

国立研究開発法人科学技術振興機構の
令和元年度における業務の実績に関する評価

令和2年9月

文部科学大臣

1. 評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人科学技術振興機構	
評価対象事業年度	年度評価	令和元年度
	中長期目標期間	平成 29 年度～令和 3 年度（第 4 期）

2. 評価の実施者に関する事項			
主務大臣	文部科学大臣		
法人所管部局	科学技術・学術政策局	担当課、責任者	人材政策課、奥野真
評価点検部局	科学技術・学術政策局	担当課、責任者	企画評価課、横井理夫

3. 評価の実施に関する事項	
令和 2 年 6 月 4 日	サイトビジットの代替措置として、科学技術振興機構部会（以下「JST 部会」）委員に対して、JST の法人評価の参考となる JST 事業成果集及び JSTNews 抜粋資料を送付した。
令和 2 年 7 月 17 日	JST 部会（第 20 回）を開催し、科学技術振興機構役員（理事長、理事、監事）等及び職員より、自己評価結果についてのヒアリングを実施した。
令和 2 年 7 月 29 日	JST 部会（第 21 回）を開催し、第 20 回における科学技術振興機構から説明のあった自己評価結果を踏まえ、主務大臣の評価案について委員から助言を得た。
令和 2 年 8 月 7 日	JST 部会（第 22 回）を開催し、第 20 回における科学技術振興機構から説明のあった自己評価結果を踏まえ、主務大臣の評価案について委員から助言を得た。
令和 2 年 8 月 28 日	文部科学省国立研究開発法人審議会（第 17 回）

4. その他評価に関する重要事項
令和元年度は第 4 期中長期目標・計画期間の 3 年度目である。

1. 全体の評定						
評定 (S、A、B、C、 D)	A	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
			A	A	A	
評定に至った理由	法人全体に対する評価に示すとおり、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。					

2. 法人全体に対する評価	
●	JST は、科学技術基本計画の中核的実施機関として、研究開発に係る事業として、「未来を共創する研究開発戦略の立案・提言」、「知の創造と経済・社会的価値への転換」及び「未来共創の推進と未来を創る人材の育成」の3つの柱により事業を実施している。これらの3つの柱に加えて、「その他業務運営に関する重要事項」について目標以上の業務の進捗及び成果が認められ、特に以下の業務実績が顕著であるため、 <u>A 評定</u> とする。
●	未来を共創する研究開発戦略の立案・提言に関しては、CRDS において、政府全体の総合戦略等に関し、文部科学省 科学技術・学術審議会の関係委員会のみならず、CSTI や府省横断的な検討会における検討にも貢献してきたことは評価できる。特に、戦略プロポーザルや俯瞰報告書の他に、 <u>分野横断的なテーマとして、「-The Beyond Disciplines Collection- 異分野融合を促し、研究力向上を支える土壌を育む」や「-The Beyond Disciplines Collection- 科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて、我が国における ELSI/RRI の構築と定着」を発行し、文部科学省や関係府省における政策立案に貢献したことは評価できる。</u>
●	知の創造と経済・社会的価値への転換に関しては、 <ul style="list-style-type: none"> ・<u>新技術シーズ創出研究において、研究総括および領域アドバイザーの助言・指導のもと、大学院生を含む若手研究者が独自のアイデアからなる研究を進め、研究領域内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しながら研究者としての個を確立することを目指すネットワーク型研究（個人型）「ACT-X」プログラムを新規に立ち上げたことは評価できる。</u> ・<u>大学発新産業創出プログラム（START）において、社会還元加速プログラム（SCORE）での支援終了 33 課題のうち、24 課題がベンチャーの創出や START への申請を進める等、事業化に向けた展開に至っていることは評価できる。</u> ・<u>SATREPS について、第 7 回アフリカ開発会議（TICAD7）サイドイベント（令和元年 8 月、横浜）、第 1 回 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（令和元年 10 月、バンコク）等の開催を通じて、SDG s 達成に向けた研究成果の社会実装を推進したことは評価できる。</u> ・<u>ムーンショット型研究開発において、関係機関（内閣府・文科省・経産省・NEDO 等）と連携し、CRDS を含め JST が有する様々な知見・ネットワークを総合的に活かしながら、国内外の有識者の幅広い協力を得て、目標候補となる報告書（Initiative Report）の作成やその検討の深堀のための国際シンポジウムの開催を行い、内閣府における関連のムーンショット目標の決定に多大な貢献をしたことは評価できる。</u>
●	未来共創の推進と未来を創る人材の育成に関しては、 <ul style="list-style-type: none"> ・<u>JST が World Science Forum 2019 において提唱した「人類の wellbeing に貢献する科学（Science for global well-being）」は、宣言の第一の柱に取り入れられ、科学技術と社会の関係を深める潮流を形成したことは評価できる。</u> ・<u>グローバルサイエンスキャンパス（GSC）受講生の研究成果が、国際科学誌で複数論文掲載される、国際学会で複数発表されるなど、生徒の能力伸長の成果が見られたことは評価できる。</u> ・<u>スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業の成果の把握に向け、生徒の資質・能力に着目した試行的調査を実施するとともに、GSC・ジュニアドクター育成塾において、活動の認知度向上に向けた活動や幅広い学習機会提供などを実施することにより、次世代人材育成事業の成果をより効果的に創出するための取組を実施したことは評価できる。</u>
●	その他業務運営に関する重要事項に関しては、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強化し、ネットワーク型研究所として成果の最大化に向けた取組を加速した点は評価できる。特に、 <u>国の施策である複数の大型事業（ムーンショット型研究開発事業、創発的研究支援事業、持続可能開発目標達成支援事業）を、理事長の指揮のもと、組織をあげて迅速に対応・推進したことは評価できる。</u>

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等	
○引き続き中長期目標の達成に向け、ネットワーク型研究所として研究開発成果の最大化に向けた「濱口プラン」の更なる加速を図るとともに、 <u>ポストコロナの世界を見据えた研究開発支援のあり方や国際協力の進め方について議論を深める必要がある。</u> (p. 321 参照)	
○STI for SDGs の促進に向け、機構内ファンディング事業等への展開とともに、関係府省、関係機関等とも連携し、我が国の SDGs 達成に貢献するプログラムを推進する必要がある。 (p. 321 参照)	

4. その他事項	
研究開発に関する審議会 の主な意見	コロナウイルスだけでなく、サイエンスがフェイクニュースに負けている。JST ファンディング事業全体で一般の方々に対するコミュニケーションの強化が重要、今後の業務運営に当たってはそのような観点を活かすことが必要。
監事の主な意見	特になし

※ 評定区分は以下のとおりとする。(旧評価指針 p28)

- 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、改善等を求める。

2-1-3 国立研究開発法人 年度評価 項目別評価総括表

中長期目標（中長期計画）	年度評価					項目別 調書No.	備考
	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度	令和 2 年度	令和 3 年度		
I. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項							
1. 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言	A	A	A			I-1	
2. 知の創造と経済・社会的価値への転換	A	A	A			I-2	
3. 未来共創の推進と未来を創る人材の育成	A	B	A			I-3	

中長期目標（中長期計画）	年度評価					項目別 調書No.	備考
	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度	令和 2 年度	令和 3 年度		
II. 業務運営の効率化に関する事項	B	B	B			II	
III. 財務内容の改善に関する事項	B	B	B			III	
IV. その他業務運営に関する重要事項	B	A	A			IV	

- ※1 重要度を「高」と設定している項目については、各評語の横に「○」を付す。
- ※2 難易度を「高」と設定している項目については、各評語に下線を引く。
- ※3 重点化の対象とした項目については、各標語の横に「重」を付す。
- ※4 「項目別調書 No.」欄には、令和元年度の項目別評価調書の項目別調書 No. を記載。
- ※5 評価区分は以下のとおりとする。

研究開発に係る事務及び事業（I）【旧評価指針 p25】

- 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、改善等を求める。

【研究開発に係る事務及び事業以外（II以降）】【旧評価指針 p25】

- S：法人の活動により、中長期計画における所期の目標を量的及び質的に上回る顕著な成果が得られていると認められる（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）が120%以上で、かつ質的に顕著な成果が得られていると認められる場合）。
- A：法人の活動により、中長期計画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（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）が120%以上とする。）。
- B：中長期計画における所期の目標を達成していると認められる（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の100%以上120%未満）。
- C：中長期計画における所期の目標を下回っており、改善を要する（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の80%以上100%未満）。
- D：中長期計画における所期の目標を下回っており、業務の廃止を含めた抜本的な改善を求める（定量的指標においては対中長期計画値（又は対年度計画値）の80%未満、又は主務大臣が業務運営の改善その他の必要な措置を講ずることを命ずる必要があると認めた場合）。

なお、「財務内容の改善に関する事項」及び「その他業務運営に関する重要事項」のうち、内部統制に関する評価等、定性的な指標に基づき評価せざるを得ない場合や、一定の条件を満たすことを目標としている場合など、業務実績を定量的に測定しがたい場合には、以下の評価とする。

- S：-
- A：難易度を高く設定した目標について、目標の水準を満たしている。
- B：目標の水準を満たしている（「A」に該当する事項を除く。）。
- C：目標の水準を満たしていない（「D」に該当する事項を除く。）。
- D：目標の水準を満たしておらず、主務大臣が業務運営の改善その他の必要な措置を講ずることを命ずる必要があると認めた場合を含む、抜本的な業務の見直しが必要。

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		
関連する政策・施策	政策目標7 イノベーション創出に向けたシステム改革 施策目標7-1 産学官における人材・知・資金の好循環システムの構築 施策目標7-2 科学技術の国際活動の戦略的推進 政策目標8 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化 施策目標8-1 科学技術イノベーションを担う人材力の強化 施策目標8-3 研究開発活動を支える研究基盤の戦略的強化 政策目標9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標9-1 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化 施策目標9-2 環境・エネルギーに関する課題への対応 施策目標9-3 健康・医療・ライフサイエンスに関する課題への対応	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人科学技術振興機構法（平成14年法律第158号）第18条第1号、第5号及び第10号
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	令和2年度行政事業レビュー番号 0175

2. 主要な経年データ												
	① 主な参考指標情報						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）					
	基準値等	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
戦略プロポーザル発行数（件）	6.4	4	9	10			予算額（千円）	1,242,355	1,273,894	1,634,162		
「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			決算額（千円）	1,241,542	1,257,904	1,474,394		
「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			経常費用（千円）	1,242,719	1,235,024	1,495,230		
イノベーション政策立案提案書公表数（件）	-	22	21	21			経常利益（千円）	△3,299	15,100	△9,785		
							行政コスト（千円）	-	-	1,643,328		
							行政サービス実施コスト（千円）	1,243,930	1,340,400	-		
							従事人員数	74	90	91		

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸 (評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
				主な業務実績等	自己評価		
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で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	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で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	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で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	[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) ・中国総合研究・さくらサイエンスセンター事業 (CRSC) (平成30年4月に中国総合研究・交流センター事業 (CRCC) より改称、令和元年度に英語表記を CRSC に改称) (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・提言活動を令和元年度も継続的に実施した。 ▶ 産官学の外部有識者への積極的なインタビュー調査 (計955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積極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、令和元年度は計60回のワークショップ・セミナー等を開催し、計483人の産官学からの多様なステークホルダーの招へいによる「場」の形成に基づく議論を行った。早期段階から様々なステークホルダーを巻き込んだ検討を進めることで、提言後の施策化や社会実装に向けて、より実現性の高い提案となるよう、多様な意見の取り込みや議論の深化を図った。 ▶ 文部科学省の各課室とは、日常的に意見交換をするなど密に連携を行った。また、同省新興・融合領域研究開発調査戦略室が企画する省内横断の勉強会にて CRDS から最新	＜評定に至った理由：A＞ ・国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、評定をAとする。 (A 評定根拠) ・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	評定	A
						<p>＜評定に至った理由＞</p> <p>以下に示すとおり、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。</p> <p>＜評価すべき実績＞</p> <p>(研究開発戦略センター (CRDS))</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第6期科学技術基本計画をはじめとする政府全体の総合戦略等に関し、文部科学省 科学技術・学術審議会の関係委員会のみならず、総合科学技術・イノベーション会議 (CSTI) や府省横断的な検討会における検討にも貢献してきたことは評価できる。具体的には、文部科学省 科学技術・学術審議会 総合政策特別委員会において、<u>分野を横断した研究開発基盤や推進方策、我が国が科学技術イノベーションを進めるうえでの ELSI/RRI の取組の方向性、国内外の研究開発や科学技術政策動向を踏まえた重点的に推進すべき研究開発領域等について説明を行い、委員会の最終取りまとめに CRDS の知見が反映されたほか、CSTI 基本計画専門調査委員会における検討に向けた第5期科学技術基本計画のレビューへの参画、戦略プロポーザル「自然科学と人文・社会科学との</u> 	

<p>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。</p> <p>1. 1. 先見性のある研究開発戦略の立案・提言最新の情報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</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>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</p>		<p>ズの早期把握に貢献した。</p> <p>▶ 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省庁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。また、新たな試みとして、CRDS で検討を進めた重要なトピックスについて、<u>機構の全役職員を対象としたセミナーやワークショップを実施し機構内の議論を喚起した。</u></p> <p>▶ 令和元年度は、<u>新たなステークホルダーとの対話を進めるために、外部発信強化に取り組んだ。</u>例えば、フェローによる、新聞でのコラムの連載や、企業向けの講演や意見交換の機会を大幅に増やした。</p> <p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会シナリオ研究の推進にあたっては、エネルギー、環境、産業、マネジメント等、多様な分野の有識者からなる低炭素社会戦略推進委員会の意見を聴くとともに、経済学、環境・エネルギー施策、技術開発戦略、材料研究等の専門分野の外部有識者・専門家からなる第4回低炭素社会戦略センター評価委員会による事業評価を取りまとめた。 ・低炭素社会戦略センター10周年記念シンポジウム「これまでの10年、そして、『明るく豊かなゼロエミッション社会』に向かって」(R1/12/4)では、企業・自治体関係者等をはじめ268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、「ゼロカーボン社会実現に向かうLCSの活動」及び「ゼロエミッションに向かう経済社会」の講演、『『明るく豊かなゼロエミッション社会』のまち・くらし』について議論した。併せて、LCSの最新の研究成果についてポスター発表で紹介、テーマごとの討議を行った。 ・科学コミュニケーション活動として、「再生可能エネルギーで、ここまでできるLCSパネルディスカッション in サイエンスアゴラ2019」を実施(R1/11/17)。再生可能エネルギーのコストは低下してきており、計算上は日本全体のエネルギーを賄うことが可能。そのポテンシャルは地域に豊富でありそれを活かして地域の明るい未来が展望できるとのLCS小宮山センター長によるキーノートスピーチを受けて、地域の事例が紹介された(岡山県西粟倉村における再生可能エネルギーの導入、岩手県久慈市における木材未利用部分を使ったきのこ栽培ハウスへの熱供給、等)。地域の明るく豊かな社会は実現可能であり、今後いかに行動すべきかが課題であることが示された。来場者からは、「何よりもアクションが重要であることを学ぶことができた」、「各地域がその地域特性を存分に活かしたエネルギー政策、技術運用を行っていることがわかり大変勉強になった」等の感想が得られた。 <p>■調査・分析のための体制構築 (社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・LCSは、パリ協定の発効等を受け、我が国の経済・社会の持続的発展を伴う、科学技術を基盤とした明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献するため、<u>令和元年度は、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</u> 	<p>立案へ貢献した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・我が国の研究力の向上に向けて研究基盤・研究環境の重要性を提言し、文部科学省「研究力向上改革2019」や第6期科学技術基本計画に向けた総合政策特別委員会最終取りまとめ等にCRDSの知見が反映された。 ・ELSI/RRIについて我が国での構築と定着の方策を提言し、第6期科学技術基本計画に向けた文部科学省総合政策特別委員会の最終取りまとめにCRDSの知見が反映された。また、「ムーンショット型研究開発制度」の検討についても、ELSI/RRIの取組の進め方検討や国際シンポジウム 	<p>連携を具体化するために一連携方策と先行事例一」が、CSTI基本専調制度課題評価WG資料に引用されたことは評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 検討初期段階から文部科学省、内閣府などへインプットと議論を重ねることで、文部科学省「研究力向上改革2019」や統合イノベーション戦略2019における「研究環境の改善」にCRDSからの提案が反映され、創発的研究支援事業など複数の事業の制度設計に当たり、CRDSの知見などが活用された。また、CRDSの知見に基づき掲げられた「国際拠点化、地域ネットワーク化・投資促進」を基本方針の一つとしたバイオ戦略2019の策定後も、「国際バイオコミュニティ圏」の形成を提言し、「国際バイオコミュニティ圏の形成に向けた取組みについて」がバイオ戦略タスクフォースで提案される等、それぞれの政策検討に貢献してきたことは評価できる。 ● 内閣府「ムーンショット型研究開発制度」に関し、ムーンショット目標の設定に向けて、研究開発動向調査や有識者委員との意見交換、Initiative Report(IR)の作成、CSTIによるヒアリングの対応、シンポジウムの設計運営等について、組織を挙げて強力に支援し、制度の立上げに大きく貢献したことは評価できる。 ● 平成31年4月から毎週、日刊工業新聞において、産業界の経営層、技術・研究開発者等に向けて、国内外の科学技術政策動向をわかりやすく発信するコラムを開始したほか、一部の報告書の電子書籍とし
---	--	---	--	---	--	---

<p>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</p>	<p>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を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</p>	<p>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を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</p>	<p>者・専門家34名で社会シナリオ研究を推進した。植物病理学等の分野を中心に、研究者等の専門家を新たに計2名、任期付きで委嘱し「明るく豊かな低炭素社会」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。ナノテクノロジー分野では引き続き物質・材料科学技術の基礎研究について岸 輝雄氏(国立研究開発法人物質・材料研究機構名誉理事長)がLCS上席研究員として兼務、国立研究開発法人物質・材料研究機構(以下、NIMS)材料データプラットフォームセンターのスタッフが客員研究員として参画している。</p>	<p>・事業推進においては、低炭素社会実現のための社会シナリオ研究の効果的な推進を目的として設置している低炭素社会戦略推進委員会(第13回、R2/2/21)を開催し、令和元年度の主な活動及び成果、成果の活用と発信、令和2年度計画案について議論すると共に、事業成果最大化に向けた意見交換を行った。</p> <p>・事業開始9年度目の社会シナリオ研究事業の評価、及び平成31年4月からの新しい年度に向けた事業運営への期待・助言を目的として、経済学、環境・エネルギー施策、技術開発戦略、経営戦略等の専門分野の外部有識者・専門家からなる低炭素社会戦略センター評価委員会(第4回)を平成31年3月14日に開催した。令和元年度は、これら調査審議の結果を「評価報告書」としてとりまとめ、LCSのホームページ上で公開した。 (https://www.jst.go.jp/lcs/pdf/20200303_lcs-hyouka.pdf)</p> <p>■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)</p> <p><CRDS></p> <p>・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庁に加えて、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の社会実装を担う各機関との連携を強化した。</p> <p>・文部科学省等において、政策立案業務を担う各担当課の政策担当者とCRDS各ユニットとは月1回程度の定例会議の実施の他、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。</p> <p>・関係府省庁(内閣府、文部科学省、経済産業省、防衛省など)及び関係機関(NEDO、AMED、NIMS、QST、NARO等)とは、日頃からの情報提供や意見交換に加え、CSTIの有識者会議や文部科学省の総合政策特別委員会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。</p> <p>・週に一度CRDS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。また、機構内関係部署や関係府省、関係機関(NEDO、NISTEP、GRIPS他)等からの話題提供による議論を行った。</p> <p>・CRDS成果の社会でのより幅広い活用へ向けて、産業界との連携を強化すべく発信強化を行った。_ 日刊工業新聞(発行部数公称約42万部)でのCRDS成果の分かりやすい連</p>	<p>の開催支援等を全面的に支援した。</p> <p>・バイオ戦略2019の検討に関し、CSTI委員会をはじめ関係各所へ働きかけた結果、基本方針の一つに「国際拠点化、地域ネットワーク化・投資促進」が掲げられるなどCRDSの俯瞰に基づく知見(バイオ研究のビッグサイエンス化、拠点化など)が反映された。</p> <p>・AI、量子技術については、最新の研究動向や今後の研究開発課題を関係府省のみならず社会へ積極的に発信した。AI戦略2019、量子技術イノベーション戦略にCRDSの提言が反映されたほか、メディアや企業からの反響も大き</p>	<p>て無料配信、イノベーション・ジャパン2019におけるセミナーの開催などの情報発信の強化により、企業や業界団体、学協会などからの講演や意見交換の依頼につながったことは評価できる。</p> <p>● 戦略プロポーザルや俯瞰報告書の他に、<u>分野横断的なテーマとして、「-The Beyond Disciplines Collection- 異分野融合を促し、研究力向上を支える土壌を育む」</u>や「-The Beyond Disciplines Collection- 科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて、我が国におけるELSI/RRIの構築と定着」を発行し、<u>文部科学省や関係府省における政策立案に貢献したことは評価できる。</u></p> <p>(中国総合研究交流センター(CRSC))</p> <p>● CRSCのネットワークを活用し、日中両国の科学技術・学術政策を主導する要人が意見を交わすフォーラム、研究会、若手による訪中プログラム、日中分野別ハイレベル研究者交流会を実現など、日中間の相互理解を促進した結果、日中大学フェア&フォーラム in Chinaにおいて、日本の大学から前年度を上回る40の学長・副学長が出席したこと、会期中、開催後合わせて14件の日中大学間の学術協定の締結につながったことは評価できる。</p> <p>● 調査報告書を7件発行し、<u>サイエンスポータルチャイナに掲載している調査報告書については、令和元年度より新たに、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システムを構築し、</u></p>
---	---	---	---	---	--	---

<p>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て積極的に発信し、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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>		<p>載（H31/4/5～、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>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。</u>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。 ・<u>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・知見を提供した。</u>また、研究開発推進上の重要トピックスについて、機構の全役職員を対象としたセミナーやワークショップを行い、機構内の議論喚起と CRDS 成果のブラッシュアップを図るなど、機構の各事業との連携を強化した。 ・<u>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。</u>具体的には、各機関との意見交換をはじめ、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。 <p><CRSC></p> <ul style="list-style-type: none"> ・中国側関係機関及び関係行政機関との連携強化を以下のとおり実施した。 ➤ 中国科学技術部と、「日中青少年科技交流計画」及び「日中青年科技関係者交流計画」の実施に関する MOU を締結。加えて、清華大学、北京交通大学、浙江大学など有力9大学との MOU を更新し、産学連携の強化を推進。 ➤ 中国科学技術部と協力の上、「日中青年科学技術関係者交流計画」として、<u>日本政府・地方自治体の若手科学技術関係者（行政官、大学等の研究者など）248 名が参加した訪中プログラムを企画・実施した。</u>これにより、中国への理解促進と、日中科学技術協力を強力に推進し、<u>将来を担う日本の若手科学技術関係者が、急速に発展しつつある中国の現状を正しく理解することに大いに貢献した。</u>令和元年度は新たに、日中研究者間の交流機会創出を目指して、介護・医療分野に絞って、中国側専門家との意見交換会を行うとともに、山東省科学技術庁からの協力のもと、令和元年 11 月 29 日にシンポジウムを開催した。終了後のアンケート調査によれば、参加者の全員が中国に関する印象が「良くなった」、日中間の科学技術分野における交流、協力が「重要である」や「必要である」と回答があった。また、<u>中央省庁の自発的な訪中（農林水産省、経済産業省から各々 15 名程度が独自のプログラムにより訪中）などの中国との協力意識の向上、中国関連機関とのネットワーク構築に貢献した。</u> ➤ <u>山東省書記（副大臣級）が令和元年 12 月 6 日に機構を来訪。山東省との協力をさらに促進するため、包括連携協定を締結した。</u> ➤ <u>ハイレベルな研究者による研究会を 6 回開催し、1,155 名（官公庁 127 名、企業 499 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。（平成 30 年度は研究会、サロンを計 13 回開催し、計 2,164 名）</u> 	<p>く、産学官の潮流を先導した。また、「ムーンショット型研究開発制度」について、目標決定をはじめ推進を強力に支援した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CRSC のネットワークを活用し、日中両国の科学技術・学術政策を主導する要人が意見を交わすフォーラム、研究会、若手による訪中プログラム、日中分野別ハイレベル研究者交流会を実現するなど、日中の相互理解とハイレベルから若手までのネットワーク構築に貢献。日中大学フェア&フォーラム in China（5 月、成都）では、日中学長円卓会議や日中学長個別会談から日本新技術展まで、様々な 	<p>利用者の特性や要望を分析し、今後のテーマ選定やポータルサイトの運営に生かしていく方針であることは評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● サイエンスポータルチャイナ（前年比 113%）、客観日本（同 142%）などの PV が増加している他、調査報告書のダウンロード時のアンケートで、<u>中国の産業、研究動向に関心がある日本企業から「大変参考になった」、研究者等から「テーマがタイムリーで、調査が詳細である」等のコメントを得るなど「情報の充実度」について利用者の 67% から高評価を受けたことは評価できる。</u> <p>（低炭素社会戦略センター（LCS））</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 多様な分野の研究者・学識経験者等により社会シナリオ研究の実施体制を拡充し、定量的技術システム研究及び定量的経済・社会システム研究、低炭素社会システムの構築を通じて得られた知見を「<u>イノベーション政策立案提案書</u>」（計 21 冊）として公表し、<u>総務省 Beyond 5G 推進戦略懇談会資料や、民間コンサルティング会社から取材を受けるなど各方面から着目され研究成果が活用されていることは評価できる。</u> ● LCS が、日本が議長国となって開催された T20（G20 シンクタンク会議）のポリシー・ブリーフ作成に参画し、<u>気候変動および環境分野の共同議長となり、社会シナリオ研究の成果を反映したことは評価できる。</u>T20 のポリシー・ブリーフは、日本政府も参加した G20 へ提出された。また、LCS 研究統括が、<u>経済産業省産業技術環境局長および文</u>
--	--	--	--	--	--	--

究開発事業との連動性を強化する。	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の意見を重視しつつ、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	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の意見を重視しつつ、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	研究会	テーマ	講師	参加者数	レベルでの交流の機会を設け、数多くの学術協定の締結などに繋がっている。 ・調査報告書が利用者から高評価を得ているとともに、サイエンスポータルチャイナ、客観日本などの発信が増加した。 ・パリ協定の発効等を受け、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、明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献するため、望ましい社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を推進、成果を「イノベーション政策立案提案書」(計21冊)として公表。これら社会シナリオ研究の成果を、文部	部科学省研究開発局長が議長を務める「革新的環境イノベーション戦略検討会」の委員に選出され、「革新的環境イノベーション戦略(令和2年1月)」策定に貢献したことや、未来社会創造事業(低炭素社会領域)のボトルネック課題抽出、RISTEXやSATREPSへアドバイザーや審査員として参画したことなど、JST内外で研究成果を活用、発信している点は評価できる。
			第127回	中国プラットフォームのビジネスモデル～競争ポイントの変化と展望～	岡野 寿彦 氏 (株式会社NTTデータ経営研究所グローバル金融ビジネスユニットシニアスペシャリスト)	327		
			第128回	中国経済の近況と今後～『新時代』と『一带一路』～	大西 康雄 氏 (日本貿易振興機構アジア経済研究所新領域研究センター上席主任調査研究員)	198	・調査報告書が利用者から高評価を得ているとともに、サイエンスポータルチャイナ、客観日本などの発信が増加した。 ・パリ協定の発効等を受け、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、明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献するため、望ましい社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を推進、成果を「イノベーション政策立案提案書」(計21冊)として公表。これら社会シナリオ研究の成果を、文部	部科学省研究開発局長が議長を務める「革新的環境イノベーション戦略検討会」の委員に選出され、「革新的環境イノベーション戦略(令和2年1月)」策定に貢献したことや、未来社会創造事業(低炭素社会領域)のボトルネック課題抽出、RISTEXやSATREPSへアドバイザーや審査員として参画したことなど、JST内外で研究成果を活用、発信している点は評価できる。
			第129回	中国の社会保障改革にみる福祉ミックスの動向	澤田 ゆかり (東京外国語大学総合国際学研究院 教授)	130		
			第130回	上海から見えた日中関係	片山 和之 氏 (外務省研修所 所長)	215	・調査報告書が利用者から高評価を得ているとともに、サイエンスポータルチャイナ、客観日本などの発信が増加した。 ・パリ協定の発効等を受け、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、明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献するため、望ましい社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を推進、成果を「イノベーション政策立案提案書」(計21冊)として公表。これら社会シナリオ研究の成果を、文部	部科学省研究開発局長が議長を務める「革新的環境イノベーション戦略検討会」の委員に選出され、「革新的環境イノベーション戦略(令和2年1月)」策定に貢献したことや、未来社会創造事業(低炭素社会領域)のボトルネック課題抽出、RISTEXやSATREPSへアドバイザーや審査員として参画したことなど、JST内外で研究成果を活用、発信している点は評価できる。
			第131回	エネルギー環境分野における日中の二国間協力と第三国協力について	周 璋生 氏 (立命館大学政策科学部 教授)	104		
			第132回	北京を中心とした中国のイノベーション・ベンチャー事情	大川 龍郎 (新エネルギー・産業技術総合開発機構北京事務所 所長)	181	・調査報告書が利用者から高評価を得ているとともに、サイエンスポータルチャイナ、客観日本などの発信が増加した。 ・パリ協定の発効等を受け、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、明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献するため、望ましい社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を推進、成果を「イノベーション政策立案提案書」(計21冊)として公表。これら社会シナリオ研究の成果を、文部	部科学省研究開発局長が議長を務める「革新的環境イノベーション戦略検討会」の委員に選出され、「革新的環境イノベーション戦略(令和2年1月)」策定に貢献したことや、未来社会創造事業(低炭素社会領域)のボトルネック課題抽出、RISTEXやSATREPSへアドバイザーや審査員として参画したことなど、JST内外で研究成果を活用、発信している点は評価できる。
			参加者数 計			1,155		
			▶ 各研究分野において、今後いかに日中間の研究交流を拡充していくかの探求、さらには日中の共同研究の進展を目的として、「日中分野別ハイレベル研究者交流会2019」を開催し、研究者間の相互理解を促進した。当該交流会は日中両国にとって関心度の高いテーマ、少人数のクローズドな対話 テーマに相応しい関連機関の見学を実施した。令和元年度は、 <u>防災・減災領域、スマート製造領域、医薬健康領域</u> をテーマとして計3回を開催し、累計で中国49名、日本41名の研究者等が参加した。					<今後の課題・指摘事項> (研究開発戦略センター (CRDS)) <ul style="list-style-type: none"> ● <u>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戦略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必要である。特に、新型コロナウイルス感染症に関する最新の研究開発動向や科学技術政策動向、ウィズコロナ・ポストコロナ社会における我が国の研究開発のあり方等の俯瞰的な調査や我が国における戦略の立案、及びわかりやすい情報発信を積極的に行い、国民の科学技術に対する信頼の確保や我が国の研究力向上に貢献することを期待する。</u> ● 世界中で知や技術を巡る覇権争いが厳しくなる中、最先端の科学技術情報についての慎重な管理や、研究の透明性等の情報開示等を一層求める動きがあることから、引き続き、<u>各国の動向やリサーチ・イ</u>
			・日中大学フェア&フォーラム in China の開催 ▶ 令和元年5月25日(土)～27日(月)四川省成都市にて開催。 ▶ 5月25日に開催された日中学長円卓会議には、100名近い日中の大学学長・副学長等が参加した。各大学の学長たちは、「大学における教員の評価及び育成」、「日中共同研究をいかに推進するか」、「グローバル人材の育成」、「産学連携のベストプラクティス」「技術者の育成における国際協力」などをテーマとして活発な議論を行った。本会議には、 <u>早稲田大学、大阪大学、名古屋大学など37の日本の大学学長等及び、中国科学院大学、同濟大学、大連理工大学、華南理工大学など32の中国の大学学長等</u>					

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。
・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

等により調査・分析を行う。令和元年度には、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、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

が登壇した。議論がはじまると、まず双方の求める情報がどのようなものかについてそれぞれの学長がポイントを提起し、その上で複数の科学研究協力の取り決め、教員派遣、交換留学生など複数の項目について、また大学間交流の意向について、活発に意見が交わされた。

▶ 5月26日には、日中学長個別会談を実施し、日本から40、中国から76の大学の学長・副学長が出席し、共同研究、留学生交流、国際産学官連携等の日中共通の課題について深く議論した。

また、「日本大学フェア」では日本の大学・高等専門学校等36機関が出展し、日本への留学を検討する学生やその家族に向けて、各校の学校運営の特徴と留学生の生活や勉強に関する問題を解決するさまざまな制度を来場者にアピールした。「日本技術展」では合計40ブースの出展があり、日本の大学・企業が研究開発した多くの技術が展示され、研究成果の製品化の可能性を探った。

《参加機関数等》

日中大学フェア&フォーラム	平成29年度	平成30年度	令和元年度
日本側出展機関（学長会談）	25 機関	36 機関	40 機関
日本側出展機関（大学フェア）	45 機関	34 機関	36 機関
日本側出展機関（技術展）	31 機関	46 機関	40 機関
フォーラム参加人数	1,250 人	1,400 人	1,200 人

・日中大学フェア in イノベーション・ジャパン 2019 の開催
令和元年8月29日（木）～30日（金）にイノベーション・ジャパン 2019 と並行して「日中大学フェア」を実施。中国を代表する22の大学・機関が参加し、国内の大学、企業、機関等との活発な交流が図られた。

《参加数等》

日中大学フェア	平成29年度	平成30年度	令和元年度
中国側出展機関数	30 機関	22 機関	22 機関
中国からの出張人数	186 人	240 人	299 人

・サイエンスポータルチャイナの運営

▶ サイエンスポータルチャイナでは、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、CRSC 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。

《掲載本数一覧》

SPC カテゴリ	平成29年度	平成30年度	令和元年度

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）、海外研究機関等に提供し、活用されている。

・平成29年のT20（ドイツ）以来、T20 事務局の要請に応じて、T20（G20 シンクタンク会議）にLCS の研究成果を発信、ポリシー・ブリーフ作成に山田研究顧問らが貢献した。

<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】

<CRDS>

・数値は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

ンテグリティ等に関する調査・分析の更なる充実を期待する。

● 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、JSTとして一貫した問題意識の下に注力すべき研究領域の抽出・蓄積を進め、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ことを期待する。

（中国総合研究交流センター（CRSC））

● 報告書等をダウンロードする際に利用目的や利用者プロフィール等を求めるシステム構築だけでなく、ユーザが求める情報を把握し、調査内容や文献データベース掲載誌の選定に反映させる必要がある。

（低炭素社会戦略センター（LCS））

● 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）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、JST 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を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。

● 新型コロナウイルス感染症対策を契機に社会は大きく変動しており、ポスト/ウィズコロナ社会における IT 機器をはじめとする電力

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

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

コラム	166	185	248
デイリーチャイナ	243	242	236
中国科学技術ニュース	1,388	1,209	1,219
科学技術トピックス	127	147	153
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
政府活動報告など重要文書	3	1	0
合計	1,939	1,796	1,878

(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。)

・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」などの幅広い日本の情報を中国の方々に伝えた。

《配信記事数》

カテゴリ	平成29年度	平成30年度	令和元年度
科学研究	281件	534件	654件
教育留学	81件	69件	83件
経済産業	96件	81件	40件
日本社会	199件	192件	148件
日中交流	135件	65件	70件
自動車鉄道	41件	14件	4件
高等教育機関	347件	5件	-
大学技術移転	0件	81件	1件
企業情報	24件	13件	-
合計	1,204件	1,054件	1,000件

(社会シナリオ・戦略の提案)

<LCS>

- ・CRDS、未来社会創造事業(低炭素社会領域)、社会技術研究開発センター(RISTEX)、国際部等、関連部門との連携に努めている。
- ▶ 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LCSとして参画。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。
- ▶ RISTEXが推進する文部科学省事業「気候変動適応技術社会実装プログラム(SI-CAT)」において、LCS研究員がアドバイザーとして参画し、LCSも社会実装機関メンバーとして活動している。自治体との打合せ(長野県高森町)や関連する会議体等に参加することにより、PO・PDクラスとの意見交換が相互のプログラム主旨や事業成果の理解、新たな課題形成につながっている。

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。

・「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、より質の高い政策・戦略の立案に向けて、「科学と社会」横断グループ活動の深化、ELSI/RRI検討チーム活動など提案の質を高める活動を行ったこと、報告書形式にこだわらず速報性を重視し

消費や技術進展を調査・予測し、ゼロエミッション社会実現に向けた研究開発目標や必要な施策を提示する必要がある。

<審議会及び部会からの意見>
AI、量子、バイオ等の現在良く認識されている分野以外にも、広い分野で誰も思い付かないテーマを拾い出す仕組みが重要である。

<p>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。</p> <p>・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</p>	<p>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る。</p> <p>・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</p>	<p>また、LCS の研究成果を活用した研究提案が RISTEX「研究開発成果実装支援プログラム」の「低エネルギー消費型製品の導入・利用ならびに市民の省エネ型行動を促進するシステムの実装」（責任者：東京大学・吉田好邦教授）として研究を推進。互いの事業成果を反映するなど連携を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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「中間評価会 (H31/4/26)」「H25 採択 インドネシア野田課題 評価会 (R1/8/27)」「H28 採択タイ国課題 中間評価会 (R1/12/3)」「令和 2 年度 低炭素領域 審査委員会 書類選考会 (R2/2/12)」「令和 2 年度 低炭素領域 審査委員会 面接選考会 (R2/3/24)」に参加している。 ▶ CRDS には環境・エネルギーユニットを中心に LCS 社会シナリオ研究の成果の発信を行った。また、CRDS が主催する戦略スコープ検討委員会等へ陪席した。 ▶ <u>機構が推進する「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 の取組みの関連付けを行い、LCS の Web ページや LCS 主催シンポジウムにおいて周知した。</u> <p>・関連機関・事業との連携について</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 文部科学省環境エネルギー課、CRDS 環境・エネルギーユニット、未来創造研究開発推進部（低炭素領域）、プログラム戦略推進室、LCS がメンバーとして参加する 5 者会議「MEXT EED-JST 研究開発推進会議」（親会議・実務者会議）にて、<u>エネルギー科学技術分野における具体的な研究開発施策立案等について検討、社会シナリオ研究の成果から複数のテーマ案を提案した。</u>また、文部科学省環境エネルギー課の要請に基づき、LCS は、次世代半導体の実装・普及に必要な研究開発項目の整理を行う調査研究を実施。さらに GaN の製造コストについて調査し、イノベーション政策立案提案書としてとりまとめ、さらに科学技術的知見等について同課からの問合せ等に適宜対応するなど、<u>文部科学省 環境エネルギー課の科学技術政策検討に貢献。</u> ▶ COI の「持続的共進化地域創成拠点」（九州大学）との連携体制を継続。クリーンエネルギーを最大限に活用することで地球環境への負荷を極限まで低減しながら、同時に地域経済活性化と雇用創出、移動制約者への移動手段の提供により、<u>安心・安全で活力ある持続的創成を行うことを目指す九大 COI と連携し、東京大学 COI-S と共催にてワークショップ「エネルギーシステムにおけるイノベーションー世界的な潮流である脱炭素化への展望ー」を企画・開催 (R1/12/3)。</u> <p>・研究テーマ毎に、以下のとおり、海外関連機関とのネットワーク構築を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 脱炭素社会に向けた電力系統、社会構造の視点でドイツ工学アカデミー (acatech) ▶ スマートグリッド構築の視点で ENEA (Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development) Casaccia 研究センター ▶ 低炭素燃料の視点から IEA (International Energy Agency) ▶ 低エネルギー需要の視点から IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis) 	<p>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等により、発行数の合計としては参考値を下回った。</p> <p><CRSC></p> <ul style="list-style-type: none"> ・数値は以下を除き、前中期目標期間と同水準。 ・フォーラム・研究会等の実施回数について、新型コロナウイルスの影響による開催中止、講演者手配の難航により、前中期目標期間の水準を下回ったが、当該影響の発生前までは同水準である。 <p>（社会シナリオ・戦略の提案）</p> <p><LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 	
--	---	---	--	--

<p>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。</p> <p>[達成すべき成果(達成水準)]</p> <p>関連するモニタリング指標の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。</p> <p>・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。</p>	<p>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。令和元年度には、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</p>	<p>〈モニタリング指標〉</p> <p>・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</p>	<p>■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)</p> <p><CRDS></p> <p>・CRDS では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。令和元年度はさらに、フェローがタスクフォースを組織してプロセス改善に努めた他、CRDS 全体で戦略プロポーザルのテーマ選定や策定のプロセスについて工夫をおこなった。</p> <p>➤ 日頃、調査・分析を行っている CRDS フェローが中心となって「業務プロセス改善に関するタスクフォース」を組織し、俯瞰や提案のプロセスについて議論・検討し、改善策等を講じた。</p> <p>➤ 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。令和元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、異分野のフェローによる論点や課題の明確化などさらなる品質向上に努めた。</p> <p>➤ 次年度のテーマ案については、従来の CRDS 内からの募集に加え、令和元年度の新たな取り組みとして、機構全職員に対して CRDS が検討すべきテーマを募り、得られた 14 件の提案を含めて議論を行った。また、テーマ検討を行う「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意見交換を行った。</p> <p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <p>・研究・調査から見えてきた低炭素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、提案に際して低炭素社会戦略センターシンポジウムでの研究構想のポスター発表、来場者とのディスカッションや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、CRDS 他関連組織・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。</p> <p>■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)</p> <p><CRDS></p> <p>・フォローアップ調査の実施</p> <p>平成 30 年度に発行した戦略プロポーザル 8 件について、「フォローアップ調査」として、外部への発信状況、施策化、研究者への波及効果の状況などの調査を実施した。結</p>	<p>【調査・分析の取組の進捗】 (研究開発戦略の提案)</p> <p><CRDS></p> <p>・顕著な成果・取組等が認められる。</p> <p><CRSC></p> <p>・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)</p> <p><LCS></p> <p>・顕著な成果・取組等が認められる。</p> <p>【社会シナリオの立案の成果】 (社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <p>・顕著な成果・取組等が認められる。</p> <p>【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)</p> <p><CRDS></p> <p>・顕著な成果・取組等が認められる。</p> <p><CRSC></p>
---	--	---	---	--

<p>・研究開発戦略や社会シナリオ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</p>	<p>広く活用されるための活動を行うとともに、活用状況の把握を行い、今後の取組に生かす。</p> <p>・令和元年度には、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。中国総合研究・さくらサイエンスセンター</p>		<p>果や今後の展望等について CRDS 内で共有し、当該案件のさらなる施策化等への活用に向けた議論、および今後の CRDS の活動に反映すべき点等の議論を行った。</p> <p>・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</p> <p>令和元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。</p> <table border="1" data-bbox="878 310 2050 407"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9.8</td> <td>13</td> <td>5</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。</p> <p>■CRDS アドバイザリー委員会での評価、助言の反映 (研究開発戦略の提案)</p> <p><CRDS></p> <ul style="list-style-type: none"> 外部有識者から構成される CRDS アドバイザリー委員会第 14 回委員会 (平成 31 年 2 月開催) での助言に対して今後の方向性を取りまとめ PDCA サイクルの推進を図った (「評価と助言を受けて」と題した文書を令和元年 11 月にホームページで公開)。 第 14 回委員会での助言に対する令和元年度の主な対応については、国として取り組むべき重要課題への対応として、研究力の向上に向けた研究環境・システムに関する提言を行った。また、時代の要請や社会的課題に応じた提言や、提言の実現に向けた取組の強化のため、下記の取組を行った。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 科学技術と社会との関わりに関する理解を深める活動の継続と強化 個々のフェローが科学と社会に関する理解を深めることで、より質の高い成果の創出を目指す取組を推進した。ELSI/RRRI への問題意識について検討を深め、報告書を取りまとめた。 ▶ 異分野連携、分野横断の取り組み強化 新たに異分野融合・分野横断の調査提言を行う体制を整備し、複数分野にまたがる課題や分野を越えて取り組むべきテーマについて報告書をまとめ、積極的に発信した。 ▶ 産業界や市民など幅広いステークホルダーとの共創へ向けた取組 政策立案だけでなく社会の多様な場で CRDS の成果が活用されることを目指し、新聞連載やコラム発信、企業向けセミナー等での講演、寄稿等を積極的に行い、産業界や市民への発信を強化した。 第 15 回 CRDS アドバイザリー委員会については、令和 2 年 3 月に予定していた開催に代えて個別に委員にヒアリング等を行い、令和元年度の CRDS の活動全般について評価と助言を受ける予定である。 <p>■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)</p> <p><LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	9.8	13	5	8			<p>・顕著な成果・取組等が認められる。</p> <p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <p>・顕著な成果・取組等が認められる。</p> <p>※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。</p> <p><今後の課題> (研究開発戦略の提案)</p> <p><CRDS></p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	
参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度												
9.8	13	5	8														

については、中国総合研究・さくらサイエンスセンターアドバイザー委員会において、中国総合研究交流推進室における交流・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一環とし

ター次期5年間事業計画検討委員会等の開催数
令和元年度は、上記のうち、低炭素社会戦略推進委員会（第13回）を開催（計1件）。

参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
3.0	1	9	1		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

- ・低炭素社会戦略推進委員会（第13回、R2/2/21）を開催し、令和元年度の社会シナリオ研究の成果について報告するとともに、令和2年度計画案について報告。委員からはLCSの事業推進・成果発信に対して、「技術要素の分析を踏まえたコストを使った提言をしている。示されている将来像は世界にも役立つと思うので、革新的環境イノベーション戦略との連携を深められたら良い」「自治体の方等が“脱炭素”だと言った時に参照できるテンプレートのようなものがあると良い」「エネルギー需要は、増えるにせよ減るにせよ予測が難しいが、果敢に取り組まれることを期待したい」「提案書の概要の英語版を作成しPRしてもよい」「日本語のホームページは提案書の検索がわかりやすい」とのコメントをいただいた。
- ・事業開始9年度目の社会シナリオ研究事業の評価、及び平成31年4月からの新しい年度に向けた事業運営への期待・助言を目的として、分野横断的な外部の有識者・専門家からなる低炭素社会戦略センター評価委員会(第4回)を平成31年3月14日に開催した。第4回評価報告書では、「定量的技術システム研究と定量的経済・社会システム研究から技術の社会実装、低炭素社会システム構築を検討する活動を着実に進展させている。他機関との連携や交流が積極的に行われている。得られた研究成果を報告書等の形で公表し、シンポジウム等の開催、ステークホルダー等との意見交換を通じて多方面に発信している。シンクタンクとしての業務プロセスと機関運営は適切であると評価できる」、また「LCSの定量的な技術評価は多様な観点での技術比較や達成可能性を議論できるレベルの高いもの」「エネルギーシステムについて質の高い研究を実施し、2050年における電力の低炭素化に向けた道筋が示されていることは評価できる」とされた。一方、今後の強化すべき点として「産業・運輸の電化など需要側に焦点を当てた研究や産業連関から発展して産業転換や産業間の連携の具体的な姿とその実現のための政策提言が期待される」「国内の研究機関や気候変動に関する企業の取組との連携をより深めること」「海外の研究機関等、国際的に連携を広げていくこと」等が求められ、これらを受けて、産業転換や産業間の連携の姿について、イノベーション政策立案提案書「ゼロカーボン社会に向かう産業構造の変化例ー拡張型産業連関表の適用ー」としてとりまとめ・発信すると共に、国際的な取り組みとして、T20によるG20日本(令和元年)に向けたポリシー・ブリーフ作成への参画、及びタスクフォース(TF)3「Climate Change and Environment」の共同議長への就任等、事業推進に適宜反映を図った。

■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>

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。

<CRSC>

- ・今後も日中両国の科学技術分野の交流と情報発信を通じて、より一層の相互理解のためのプラ

	<p>て、機構内の情報基盤システムのデータを含む機構内外の多様なエビデンスデータを構造化し分析することにより、機構の中期的な研究開発戦略を策定し、機構の事業や組織の横断的な運営の実現を目指す。また、分析結果を新興・融合領域の探索等の取組に活用するとともに、機構内外のステークホルダーに対して適切に発信する。</p> <p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p>	<p>・様々なステークホルダーの参画</p>	<p>・より質の高い研究開発戦略の立案へ向けて組織体制を強化した。国内外の科学技術イノベーション政策を一体的に調査できる体制としたほか機構の各研究開発事業の実行に資する戦略を立案する体制を整えた。また、CRDS 活動に「科学と社会の接点」の視点を醸成すべく「科学と社会」横断グループの活動と「ELSI/RRI」チームの活動を継続、深化させた。</p> <p>▶ 国内と諸外国における科学技術イノベーション政策動向の一体的な調査分析機能を強化すべく、<u>科学技術イノベーション政策ユニットと海外動向ユニットを「STI 基盤横断グループ」としてまとめ、一体的に調査分析を行える体制を新たに整備した。</u></p> <p>▶ <u>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「連携担当」を令和2年1月に設置した。</u>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す。</p> <p>▶ CRDS の俯瞰活動や提言等の成果の質の向上を目的として、平成29年度に開始した「科学と社会」横断グループの活動を継続した。本横断グループでは、CRDS 各ユニット及び機構他事業の職員が参加し、科学と社会の接点の視点から様々な議論を行っている。令和元年度は「人口動態」や「原子力」等、計4回の有識者講演を行った他、検討中の戦略プロポーザル10件について、科学と社会にかかわる項目に関する整理や議論を行った。また、平成30年度にCRDS が発行した「<u>研究開発の俯瞰報告書(2019年)</u>」に基づき、「<u>統合版</u>」として、<u>科学技術と社会との関係や分野を越えた動きを取りまとめた。</u>更に、平成30年度に続き、東京工業大学リベラルアーツ研究教育院において教員とCRDS のフェローによる共同講義「<u>社会の中の科学技術</u>」を開催、科学・工学系の学生へ向けて科学技術と社会とのあり方に関する議論を誘発した。</p> <p>▶ 平成30年度に発足したELSI/RRI 検討チームの活動を継続した。<u>RISTEX と連携して、欧米で取り組みが進む ELSI/RRI を調査分析し、我が国における構築と定着のための方策を検討し、報告書「The Beyond Disciplines Collection～科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて～我が国における ELSI/RRI の構築と定着」(R1/8 発行) をとりまとめるなどの活動を行った。</u></p> <p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <p>・2050年の低炭素社会を見据え、2020年度から2024年度までのLCSの在り方および本事業の推進についてまとめた「<u>低炭素社会戦略センター 2020～2024年度事業計画</u>」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2019年度の事業計画を策定し、実施した。</p> <p>■調査・分析の実施体制 (研究開発戦略の提案)</p> <p><CRDS></p> <p>・各分野の研究開発動向の俯瞰・調査・分析活動を担う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</p>	<p>ットフォームを構築することにより、人と情報のネットワークを作り上げ、中国の科学技術政策及び高等教育の最新情勢を多角的に調査・分析し、調査結果をとりまとめ、サイエンスポータルチャイナやCRSC 調査報告書により発信し日中両国の共通課題を解決するために貢献する。</p> <p>(社会シナリオ・戦略の提案) <LCS></p> <p>・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)を踏ま</p>	
--	---	------------------------	---	--	--

	<p>・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。令和元年度には、令和2年度からの次期5年間事業計画を見据え、定</p>	<p>ユニットが有機的に連携しながら活動を行った。令和元年度はCRDSとしての総合力を強化すべく、科学技術イノベーション政策ユニットと海外動向ユニットを「STI 基盤横断グループ」として一体的に調査分析を行える体制を整えたほか、機構内の連携を進め各部室と協働し機構の研究開発事業の実行に資する戦略を共に立案する「連携担当」を設置した（R2/1）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、機構内他部署のメンバーも含めた横断的なグループとして取り組んだ。令和元年度は引き続き「科学と社会」横断グループと ELSI/RRI 検討チームの活動を行ったほか、「The Beyond Disciplines Collection」の作成にあたっては、テーマによって時限的な報告書作成チームを組織して取り組んだ。 ・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い、さらに機構内他部署から合計33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の議論を行える体制のもとに作成を進めた。 <p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構内関連事業（CRDS・未来社会創造事業（低炭素社会領域）・社会技術研究開発センター・国際部・経営企画部持続可能な社会推進室の活動）と積極的な連携を行っている。関連機関（国立環境研究所（NIES） 気候変動適応センター（CCCA）等）とも環境戦略などに関して意見交換を行っている。 ・低炭素社会戦略センターシンポジウム「これまでの10年、そして、『明るく豊かなゼロエミッション社会』に向かって」（R1/12/4）では、企業・自治体関係者等をはじめ268名が参加。LCSの社会シナリオ研究の最新の研究成果について紹介するとともに、「ゼロカーボン社会実現に向かうLCSの活動」、および、「ゼロエミッションに向かう経済社会」の講演、「『明るく豊かなゼロエミッション社会』のまち・暮らし」について議論した。併せて、LCSの最新の研究成果についてポスター発表で紹介、テーマごとの討議を行った。 <p>■WS開催数 (研究開発戦略の提案)</p> <p><CRDS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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請して開催したセミナーなど、令和元年度は60件のワークショップ等を開催した。 ・各ワークショップにおいては、産官学からの多様なステークホルダーの招へいによる「場」の形成に基づく議論を行った。検討の早期段階から様々なステークホルダーを巻き込んでの議論を進めることで、施策化や社会実装に向けて、より実現性の高い提案となるよう、多様な意見の取り込みや議論の深化を図った。 ・令和元年度は、より多くのステークホルダーの巻き込みや社会における議論の更なる醸成を目指し、公開ワークショップ「意思決定のための情報科学 ～情報氾濫・フェイ 	<p>え、LCSとして、「明るく豊かな2050年低炭素社会の実現」を目指した調査・分析と提言活動を進める。</p>	
--	---	--	---	--

量的技術システム研究と定量的経済・社会システム研究を相互にフィードバックを図りながら統合的に推進し、低炭素社会システムの構築を図り、社会実装に向けて展開する。① 量的技術システム研究では、低炭素社会実現に向けてコアとなる重要研究課題、またそれらを通じて、低炭素技術にかかる科学技術政策上対応すべき重要課題を特定する。さらに、短期的・中長期

・海外動向等に関する調査・分析の取組の進捗

ク・分断に立ち向かうことは可能か〜」を実施した (R1/7)。
 ・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		

※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
 COI ワークショップを開催(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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

▶ 社会シナリオの作成に資するワークショップ「エネルギーシステムにおけるイノベーションー世界的な潮流である脱炭素化への展望ー」を共催
 日時・場所：令和元年12月3日(木) 13:00-16:45@学士会館 202号室
 概要：クリーンエネルギーを最大限に活用することで地球環境への負荷を極限まで低減しながら、同時に地域経済活性化と雇用創出、移動制約者への移動手段の提供により、安心・安全で活力ある持続的地域創成を行うことを目指す九大 COI と連携した東京大学 COI-S がワークショップを企画・開催、LCS が共催した。本ワークショップでは、エネルギーシステムにおけるいくつかの有望なイノベーションを展望するとともに、再生可能電源大量導入時代の電力系統の安定化に資する方策等について講演・議論を行い、最先端の知見を共有した。

■ヒアリング者数
 (研究開発戦略の提案)
 <CRDS>
 ・令和元年度は戦略プロポーザルの作成に向けて計16件のチーム活動を実施した。その過程で、計525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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

■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)
 <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

		<p>的な見通しにより評価対象となる低炭素技術を拡張し、最新の研究成果を取り込む。低炭素技術を組み込んだ個別エネルギーシステムの調査分析を行う。低炭素技術の電力等エネルギーシステムの一環としての評価、及びエネルギーシステム全体の視点での評価を行う。</p> <p>② 定量的経済・社会システム研究では、これら低炭素技術を社会に導入した際の経済・環境への効果を算</p>	<p>ョンを確認する重要な基礎資料とすべく、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。調査は、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海外での実地調査を中心に、文献・ウェブ調査、国内外のインタビュー等により行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査結果はCRDSにおける活用の他、政策立案担当者への説明や関係府省の委員会・審議会での説明など、各府省等における施策検討や大学・産業界等における研究開発戦略の検討においても大いに活用された。 ・令和元年度は主要国の動向を横串で比較調査することに力点を置いて、毎年度公表している主要国の研究開発戦略に関する俯瞰的な報告書の他、主要国の公的研究機関の運営上の工夫に関する報告書、生命科学・生物医学分野を例に海外の特色ある研究システムを比較調査した報告書を公表した。 <p>▶ 現地調査等を通じた綿密な調査・分析に基づき、<u>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（2020年）」（令和2年3月発行）としてとりまとめた。</u>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。</p> <p>▶ <u>主要国（米、英、独、仏、中）の研究開発エコシステムにおける重要な組織の一つである公的研究機関を対象に、海外調査報告書「公的研究機関の動向（事例調査）～運営上の工夫を中心に～」（令和2年3月発行）</u>をとりまとめた。独マックスプランクや仏 CNRS など各国の主要研究機関を例に、海外での実地調査で得られた運営の実態や、歴史や社会的・文化的要因も考慮した各国の研究開発エコシステムの考察に基づき、当該研究機関が果たす役割や位置づけを調査・分析した。</p> <p>▶ 日本の研究力の低下が懸念されているなか、<u>高い研究力を発揮している諸外国の研究システム（研究資金、人材開発、研究インフラ・プラットフォーム）や運用方式について、異分野連携、橋渡し・産学連携といった視点を加えて日本と比較調査し、「研究力強化のための大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク～米国、英国、ドイツおよび日本の生命科学・生物医学分野を例に海外で活躍する日本人研究者に聞く～」</u>（令和元年8月発行）としてとりまとめた。大きく変化しつつある生命科学関連の研究トレンドに着目し、米ブロード研究所や英フランシスクリック研究所などの現地調査のほか、日本と海外で研究経験がある日本人研究者のヒアリングを行い、我が国の研究システムの在り方を考える材料とした。</p> <p>▶ 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 「2020年度米国大統領予算教書 研究開発予算の概要」（R1/5、ウェブサイトでも公開） - 「中国の中央政府による競争的ファンディングプログラム」（R1/12、ウェブサイトでも公開） - 「世界経済フォーラムが公表する2019年の新技術トップ10」（R1/8） - 「EU Horizon Europe 策定最新動向」（R1/10） - 「米国大統領一般教書演説2020における科学技術関連項目の速報」（R2/2） 		
--	--	--	---	--	--

定するとともに、将来の低炭素社会構造の変化を幅広く定量的に示す。③低炭素社会システム構築では、エネルギー供給源の多様化に対応した低炭素技術の統合的な評価とともに、産業構造・技術システムの設計・評価、地域の発展を起点とした仕組みづくりを行う。並びに、世界各国における温室効果ガス排出削減の施策・省エネルギーの施策の調査・分析等を行い、その結果

- 「2021年度米国大統領予算教書研究開発予算の概要」(R2/3)

・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		

※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。

(社会シナリオ・戦略の提案)

<LCS>

・調査・分析に当たって、特に再生可能エネルギーの分野では、電力システム等の「日本としての課題」を解決するために日本国内の活動だけではまったく充分ではなく、我が国の課題解決に向けた「海外とのネットワーク」「海外と協働した課題への取組み」が不可欠である。これまでの海外での調査研究・研究交流の成果をイノベーション政策立案提案書に反映した。引き続きこれらの研究交流の成果を今後の成果発信にも反映する。

・これまでの海外での調査研究・研究交流の成果を反映した令和元年度発刊のイノベーション政策立案提案書の例

➤ 「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.1)」

令和元年7月のイタリア・ローマで開催された国際会議「2019 4th International Conference on Green Energy Technology」(ICGET 2019)におけるゼロカーボン電源システムに係る研究発表及びその後の有識者等との議論が、本提案書において大切な知見となっている。

➤ 「建物と輸送エネルギーシステムのスマート統合がもたらす地域民生部門炭素排出削減の定量評価」

令和2年11月のオーストリア IIASA(国際応用システム分析研究所)で開催された「IIASA-RITE International Workshop」における地域エネルギーシステムとEV、系統の連携に関する発表と討議等が、本テーマの検討に貢献している。

■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、中国科学技術情報研究所(ISTIC)との共同ワークショップ、英独中日の化学会と「第8回化学サミット」(CS3)、ドイツの機関と「日独ナノテクノロジー商用化ワークショップ」を共催し

	<p>が我が国の低炭素社会構築に反映できる国際戦略の作成を継続する。</p> <p>これらの活動に際し、政府のエネルギー政策に対し機構として貢献するため、国内外の専門家等との人的ネットワークを通じて、最新の技術動向と情勢を定期的に把握した上で、提言等を取りまとめ、広く提供・発信していく。</p> <p>・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</p>	<p>た。</p> <p>➤ 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、共同議長などとして海外における議論を先導した。<u>OECD 発の提言に CRDS 発の知見を反映すると共に、OECD 加盟 36 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。特に「ミッション志向型研究開発プログラム」、「異分野融合研究」、「研究プラットフォーム」については、先行する欧米の取組を参考に、CRDS が我が国における議論を先導した。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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「トランスディシプリナリ研究による社会的課題解決」(共同議長、専門委員) - 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) - GSF プロジェクト「国内研究インフラの運用と利用の最適化」(専門委員) - バイオ・ナノ・コンバーGING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) <p>➤ CRDS と中国科学技術情報研究所 (ISTIC) との覚書に基づき、両国の科学技術政策に関する第 8 回共催ワークショップを開催した (R1/10)。令和元年度は、両機関の担当者が調査分析した各国の科学技術動向に加え、日中における次世代の AI を巡る研究開発動向についても議論を行った。</p> <p>➤ 化学分野の将来的な重要課題・研究開発領域等の検討や国際的なコミュニティ・ネットワーク形成に資することを目的として、第 8 回「Chemical Sciences and Society Summit (CS3)」を各国化学会と共催した (R1/11)。本会議は隔年開催で、令和元年度は英国において英・独・中・日の各国の化学者が参画して、海洋プラスチックについて議論した。日本の化学者の国際的なプレゼンスに貢献したほか、CRDS で検討中であった戦略プロポーザル「環境調和型プラスチック戦略 ～化学物質としてのプラスチックの安全な管理・活用を推進するための戦略的研究～」(R2/3 発行)に関する重要な示唆が得られた。</p> <p>➤ 日本とドイツにおけるナノテクノロジー分野の商用化について議論を行う「第 2 回日独ナノテク商用化ワークショップ」を、独バイエルン州の Cluster Nanotechnology と共催した (R2/1、於 nanotech2020)。</p> <p>・令和元年度における国際会議等での主な発表事例：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ STI フォーラムのサイドイベント Digitalization (International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) 主催) に登壇し日本の取組について紹介 (米国・ニューヨーク、R1/5/14) ➤ 独 Fraunhofer 研究所主催 International Scientific Symposium におけるワークショップ AI & Work に登壇し日本の取組と課題について紹介 (ドイツ・シュツットガルト、R1/7/3)。 		
--	--	--	--	--

		<p>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。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、地方自治体等の政策立案主体との意見交換を行うとともに、講演会等の開催</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 機構と米プリンストン大学共催の国際ワークショップ「The Future of Topological Materials」に登壇し日本の量子科学技術の研究トレンドについて発表（米国・ニュージャージー、R1/10/4） ➤ 53rd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-53) での The International Society of Service Innovation Professionals (ISSIP) 主催ワークショップ“Future of Work”に登壇し日本の取組を紹介（米国・ハワイ、R2/1/7~1/9） <p>・令和元年度における国際学会等への主な参加事例：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ mediaX2019 カンファレンス（米国・カリフォルニア、R1/4/25） ➤ AAAS 科学技術政策フォーラム（米国・ワシントン、R1/5/2-5/3） ➤ 20th Anniversary of Superconducting Qubits (SQ20)（日本・茨城、R1/5/13-5/15） ➤ Asia Nano Forum (ANF) Summit 2019 & International Nanotechnology Conference in the Philippines 2019 (INCP2019)（フィリピン・タガイタイ、R1/5/27-5/29） ➤ European Nanofabrication Research Infrastructure Symposium (ENRIS) 2019（オランダ・エンスヘーデ、R1/6/16-6/18） ➤ International Symposium on Computer Architecture 2019（米国・アリゾナ、R1/6/22-6/26） ➤ ARPA-E Energy Innovation Summit（米国・コロラド、R1/7/8-7/10） ➤ International Conference on Computational Social Science - IC2S2（オランダ・アムステルダム、R1/7/18-7/20） ➤ International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI) 2019 参加（中国・マカオ、R1/8/10-8/17） ➤ ChinaNANO2019（中国・北京、R1/8/17-8/19） ➤ Horizon Europe の大規模広報イベント「R&I Days」(ベルギー・ブリュッセル、R1/9/24-9/26) ➤ 第10回日欧政策フォーラム'New STI Policies in a Changing World'（日本・京都、R1/10/5） ➤ International Conference on Intelligent Robots and Systems 出席（中国・マカオ、R1/11/4-11/8） ➤ 欧州 Raw Materials Week 2019（ベルギー・ブリュッセル、R1/11/18-11/22） ➤ Materials Research Society (MRS)（米国・ボストン、R1/12/1-12/6） ➤ ISSIP/NSF 合同ワークショップ（米国・サンフランシスコ、R1/12/10） ➤ 国際シンポジウム「EU-USA-Japan International Symposium on Quantum Technology (ISQT)」(日本・京都、R1/12/16) ➤ 第100回米国気象学会年会 (AMS)（米国・ボストン、R2/1/13-1/15） ➤ 第34回 AAAI 人工知能学会（米国・ニューヨーク、R2/2/7-2/12） ➤ AAAS2020 年次大会（米国・ワシントン、R2/2/13-2/16） <p>（社会シナリオ・戦略の提案） <LCS></p>		
--	--	---	--	--	--

を通じて低炭素社会実現のための科学技術、社会及び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、得られた成果等についてホームページ等を活用して、国、大学、企業、地方自治体等の関係機関の有識者・専門家及び広く国民に向けて積極的に発信する。

・令和元年度には、低

・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 16 件)

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

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・海外研究機関等との連携・ネットワークの構築

- T20 による G20 日本(令和元年)に向けたポリシー・ブリーフ作成への参画、及びタスクフォース(TF)3「Climate Change and Environment」の共同議長への就任
- T20 による G20 サウジアラビア(令和 2 年)に向けたポリシー・ブリーフ作成・調整への参画
- ドイツ工学アカデミー(acatech)にて、電力系統、社会構造等に関する意見交換等

・WS 等への参加

- IIASA-RITE International Workshop Towards improved understanding, concepts, policies and models of energy demand (H30/11/11-13)への参加・講演等

■中国に関する調査報告書等の発行
(研究開発戦略の提案)

<CRSC>

・中国の科学技術政策及び高等教育の最新情勢を多角的に調査・分析し、政策立案や戦略策定に資するため、令和元年度は 7 件の調査を実施し、調査結果を取りまとめた。

<令和元年度の調査報告書一覧>

タイトル	概要
1. 中国の科学技術の政策変遷と発展経緯	様々な科学技術活動を展開させ、科学技術と経済の密接な統合を促進し、国の科学技術イノベーション能力を着実に向上させてきた中国政府による科学技術政策の流れを追いかけ、それがどのような成果をもたらしたかを概観
2. 一带一路の現況分析と戦略展望	一带一路構想の現況を追跡、構想現実化の進展を明らかにし、産業科学技術分野をはじめとする日中協力の現状と展望に関して調査報告
3. 中国の科学技術の現状と動向 2019	中国の科学技術イノベーション政策の沿革とその最新動向・成果、各研究分野での最新動向についての調査報告
4. チャイナ・イノベーション	平成 29 年に評価された「新しい四大発明」である高

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る。また、社会シナリオ・戦略が先見性のある質が高い成果であること、社会シナリオ・戦略が国、地方自治体等の政策・施策や研究開発等に活用されていること、低炭素社会戦略センター評価委員会による評価結果を取りまとめ、事業の運営に反映させる。

ヨン	速鉄道、オンラインショッピング、モバイル決済、シェアリングエコノミー技術、及び5世代無線通信技術(5G)にフォーカスし、その技術の現状、トップ企業について系統的に整理した調査報告
5. 新エネルギー自動車の技術開発の現状と動向	最大の自動車市場を誇る中国を対象にし、従来の自動車産業の根幹を大きく揺るがす中国の新エネルギー自動車推進政策、コアな要素技術及、システム集成技術及び新しい市場について、最新の動向が整理した調査報告
6. 中国の世界一流大学・一流学科構築政策及び取り組み	大学重点化政策である「中国の世界一流大学・一流学科構築政策」の背景、内容、取り組み及び実施成果を中心にまとめた調査報告
7. 中国科学技術概況 2019	経済や科学技術分野でめざましい発展が見られる中国の科学技術関連指標を調査

・中国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	6	5	7		

■日中間の連携やネットワークの構築状況

(研究開発戦略の提案)

<CRSC>

・シンポジウム・研究会・サロンの開催

ハイレベルな研究者による研究会を6回開催し、1,155名(官公庁127名、企業499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。

《開催件数一覧》

開催件数	R1年度
シンポジウム	1
研究会	6
サロン	0
合計	7

<その他>

フォーラム(F&F)	2
------------	---

・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
-----	-------	-------	------	------	------

催等を支援した。目標決定後、事業推進においても研究開発構想の作成や ELSI/RRI 取組の進め方の検討等に貢献した。

➤ 産学連携関連事業

米国のベンチャー支援制度「SBIR」に関する情報提供と議論を実施した。各国の産学連携や人材育成に関するプログラムに関する調査に協力した。

➤ 国際関連事業

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。

・機構の経営に資する知見・情報の提供

➤ 機構の STI for SDGs の取組を組織的に支援した。機構の経営企画部 持続可能な社会推進室が国際応用システム分析研究所 (IIASA) と共催したワークショップ「The World in 2050」において、SDGs に関わり深い科学技術テーマについてフェローが話題提供して議論の活性化に貢献した。

➤ 機構が実施するプログラムマネージャー (PM) 育成・活躍推進プログラムの研修生 (PM 研修生) に対し、PM 現場研修として戦略プロポーザル作成プロセスを位置づけ、チームメンバーとして有識者へのヒアリングやワークショップ開催等のチーム活動への参画を受け入れた。

・令和元年度は、CRDS と機構の各研究開発事業との連携をより組織的に展開するため「連携担当」を設置した (R2/1)。機構の各研究開発事業担当と協働し研究開発事業の実行に資する戦略を共に立案する活動を開始した。今後、経営企画部とも連携し、機構の研究開発事業の戦略的推進に資することを目指す。

(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		

※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) 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) の事業運営に参画している。具体的には、LCS の社会シナリオ研究の過程で得られた知見を活用し、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。未来創造研究開発推進部に協力して、令和元年度募集のボトルネック課題に「コスト 1/10 をめざす CO2 フリー水素製造技術」「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」の計 2 件の意見・提案が反映されたとともに、「化学プロセス」領域 (1 件) について、最新の技術動向に係る知見を提供した。さらに、令和 2 年度募集のボトルネック課題検討への協力を行っている。

■ 戦略目標策定等における情報提供・協力

			<p>(研究開発戦略の提案)</p> <p><CRDS></p> <ul style="list-style-type: none"> 令和2年度戦略目標策定検討に関して、<u>全ての戦略目標候補に対してCRDSフェローを担当として配置し、戦略的創造研究推進事業と連携して、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。</u> 戦略目標等の策定に係る注目すべき研究動向の提案数 <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>令和元年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>19</td> <td>12</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <p>■中国文献データベースの整備状況 (研究開発戦略の提案)</p> <p><CRSC></p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>※計画停止時間を除く</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99.5%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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12,000誌)の中からとく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。<u>令和元年度において約50万件追加し、累計で過去分を含め330万件超となった。</u> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>収録増加件数</td> <td>222,777</td> <td>385,601</td> <td>502,155</td> <td>506,334</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>収録総件数</td> <td>1,913,683</td> <td>2,299,284</td> <td>2,801,439</td> <td>3,307,773</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※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。</p> <p>※収録総件数は各年度末時点の件数。</p> <p>[評価軸]</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、 	参考値	H29年度	H30年度	令和元年度	R2年度	R3年度	15	19	12	11			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	99.5%	100%	100%	100%				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			収録総件数	1,913,683	2,299,284	2,801,439	3,307,773				
参考値	H29年度	H30年度	令和元年度	R2年度	R3年度																																													
15	19	12	11																																															
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																													
99.5%	100%	100%	100%																																															
	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																																														
収録総件数	1,913,683	2,299,284	2,801,439	3,307,773																																														

		<p>政策・施策や研究開発等に活用されているか。</p> <p>〈評価指標〉</p> <p>・社会シナリオの立案の成果</p>	<p>■社会シナリオ立案の成果 (社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <p>・社会シナリオ研究の成果を、「<u>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. 1) - 安定的で経済的なゼロカーボン電力供給のための技術開発課題 -</u>」「<u>GaN 系半導体デバイスの技術開発課題とその新しい応用の展望 (Vol. 4) - GaN パワーデバイス製造コスト -</u>」「<u>アンモニア直接燃焼によるガスタービンシステムの提言 (Vol. 2)</u>」「<u>ゼロカーボン社会に向かう産業構造の変化例 - 拡張型産業連関表の適応 -</u>」等の計 21 冊のイノベーション政策立案提案書として提案した。また、調査報告書「リチウムイオン電池の劣化挙動調査」を発行した。LCS シンポジウムなど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、COI-S との WS 開催、文部科学省等の関連分野の委員会での発信、海外関連機関・組織との調査研究・研究交流の実施など、国内外への情報発信・意見交換を行っている。</p> <p>「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」(令和元年度発行分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 蓄電池システム (Vol. 7) - 蓄電システムの経済性の考察 (現状の効率、コストと今後の課題) - ➤ アンモニア直接燃焼によるガスタービンシステムの提言 (Vol. 2) ➤ 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. 2) ➤ 革新的エネルギー技術開発と ARPA-E の動向 ➤ GaN 系半導体デバイスの技術開発課題とその新しい応用の展望 (Vol. 4) - GaN パワーデバイス製造コスト - ➤ 木質バイオマスエネルギーポテンシャルの地域分布 (Vol. 3) - 木質バイオマス総生産コストの低減 - ➤ 二酸化炭素の Direct Air Capture (DAC) 法のコストと評価 ➤ 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 - ➤ 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 ➤ バイオマス廃棄物のメタン発酵 (Vol. 4) - 発酵槽の 2 段化などの合理化と水素発酵の検討 - ➤ 電力システムの調整力としての SOFC の利用可能性についての分析 ➤ 蓄電池システム (Vol. 8) - 全固体リチウムイオン電池の製造コスト計算と研究課題 - ➤ 藻類からの燃料油製造 - CO2 排出量と経済性評価 - ➤ ゼロカーボン社会に向かう産業構造の変化例 - 拡張型産業連関表の適応 - ➤ 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. 2) 		
--	--	---	---	--	--

			<p>・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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 将来型低炭素社会における産業構造検討のための人口に関する分析 ➤ 太陽光発電システム (Vol. 6) - 2050 年に向けた主力電源としての太陽光発電システム産業の将来像 - ➤ 新しいエネルギー変換・貯蔵機器技術および未利用熱源の導入による地域分散エネルギーシステムの経済性と炭素排出削減評価 ➤ 建物と輸送エネルギーシステムのスマート統合がもたらす地域民生部門炭素排出削減の定量評価 ➤ 風力発電システム (Vol. 2) - 大規模導入を想定した将来の日本型風力発電システムの経済性評価及び技術開発課題 - ➤ 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. 1) - 安定的で経済的なゼロカーボン電力供給のための技術開発課題 - <p>「調査報告書」(令和元年度発行分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ リチウムイオン電池の劣化挙動調査 <p>■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)</p> <p><CRDS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、<u>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・事業の検討および立案に貢献した。</u> ・<u>我が国の研究力向上に向けた関係府省の施策等の立案への貢献</u> CRDS では研究開発の俯瞰に基づき研究システムや研究環境の重要性を認識し、我が国の研究力向上に資する調査検討として、研究の資源(ヒト・モノ・カネ・チエ)とその関係を適切に認識したうえで施策設計を行う必要性^{*1}や国内外の研究システムの比較に基づく研究環境のあり方^{*2}を提案してきた。これらの検討内容や提案を基に、研究力向上に向けた施策等の立案に大きく貢献した。 <ul style="list-style-type: none"> ※1:「-The Beyond Disciplines Collection- 異分野融合を促し、研究力向上を支える土壌を育む」(R1/7)として報告書を発行。 ※2:「研究力強化のための大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク～米国、英国、ドイツおよび日本の生命科学・生物医学分野を例に海外で活躍する日本人研究者に聞く～」(R1/8)として報告書を発行。 ➤ <u>統合イノベーション戦略 2019 への活用</u> 前述の研究力向上に資する調査検討に基づき CRDS が提案した「研究に優れた者が研究に専念できる仕組みづくり」、「技術職員の組織的育成、スキルアップの促進、活躍の場の拡大」、「研究機器の原則共用化」などが活用された。 ➤ <u>文部科学省「研究力向上改革 2019」策定への貢献</u> 検討の初期段階から文部科学省研究力向上加速タスクフォースや内閣府等の関係府省・府省各課へインプットと議論を重ねた結果、主に「研究環境の改善」において、最先端研究拠点の整備や、研究設備・機器のコアファシリティ化、研究時間確保のための制度改革等、CRDS の提案内容が反映された。 		
--	--	--	-------------------------------------	---	--	--

			<p>➤ 「研究力向上改革 2019」に基づき実施される事業への貢献</p> <ul style="list-style-type: none"> - 文部科学省「コアファシリティ構築支援プログラム」への貢献 機関全体の研究基盤として研究設備・機器群を戦略的に導入・更新・共用する仕組みの構築を目的としており、共用機器の整備や技術職員の重要性など CRDS からの示唆が反映された。 - 文部科学省「創発的研究支援事業」への貢献 研究者の裁量を最大限確保した挑戦的・融合的な研究を、大学等の研究環境の整備と一体的に支援するものであり、特に研究環境整備について CRDS の知見が反映された。 - 文部科学省「先端研究設備整備補助事業」への貢献 「創発的研究」の場の形成として先進的な仕組みの構築に資する先端共用研究設備を整備することを目的としており、CRDS の研究環境や研究システムに関する知見・情報が活用された。 <p>・政府の総合戦略の検討への貢献</p> <p>➤ 「バイオ戦略 2019」への貢献 H30 年度に引き続き内閣府や文部科学省、内閣官房との密なコミュニケーションを継続し、CSTI「イノベーションの政策強化推進のための有識者会議「バイオ戦略」(第 1 回)」(H31/2/12) や内閣府「バイオ戦略タスクフォース」(R1/8) 等において CRDS の俯瞰に基づく知見(バイオ研究のビッグサイエンス化、拠点化など)をインプットした結果、<u>基本方針の一つに「国際拠点化、地域ネットワーク化・投資促進」が掲げられるなど、CRDS の知見が反映された。</u>また、本戦略に基づき内閣府にて検討されている「国際バイオコミュニティ圏」のフィージビリティスタディについて選定要件等の検討等へ協力、文部科学省にて検討されている「共創の場形成支援事業」バイオ拠点について省内検討資料の作成等へ協力など、<u>施策の実施に向けても支援を行っている。</u></p> <p>➤ 「AI 戦略 2019」への貢献 CRDS の成果を基に平成 30 年度より内閣府統合戦略担当参事官等へ継続的に働きかけを行った結果、戦略プロポーザル「AI 応用システムの安全性・信頼性を確保する新世代ソフトウェア工学の確立」(H30/12 発行)で <u>CRDS が提案した「AI 応用システムの安全性・信頼性確保」が、「Trusted Quality AI」として反映された。</u></p> <p>➤ 「量子技術イノベーション戦略」への貢献 文部科学省量子研究推進室など関係府省等による本戦略の検討と並行して、CRDS では戦略プロポーザル「量子 2.0 ～量子科学技術が切り拓く新たな地平～」(R2/1 発行)の作成に向けて量子技術全体の俯瞰と我が国が推進すべき研究開発戦略の検討を行い、検討過程で得られた最新動向等について、CSTI「イノベーションの政策強化推進のための有識者会議「量子技術イノベーション」(第 1 回)」(H31/3/29)での発表をはじめ、関係府省等へ適時インプットを行った。また、本戦略のロードマップ検討ワーキンググループによる検討資料作成に貢献した。その結果、本戦略の「<u>技術開発戦略</u>」主要技術領域「量子マテリアル(量子物性・材料)」および量子分野における基礎基盤的な研究の重要性を中心に CRDS の知見が反映された。</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>➤ <u>「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」検討への貢献</u> 平成 30 年度より CRDS が知見のインプットや取りまとめに貢献した、文部科学省・経済産業省合同「エネルギー・環境技術のポテンシャル・実用化評価検討会」における検討結果報告書 (R1/6 公開) の内容が環境省「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」に反映された。特に第 3 章「重点的に取り組む横断的施策、第 1 節：イノベーションの推進」の「CCS・CCU/ネガティブ・エミッション」の項目に CRDS の知見が反映された。</p> <p>➤ <u>「革新的環境イノベーション戦略」検討への貢献</u> <u>「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」</u>に基づく経済産業省・文部科学省合同「革新的環境イノベーション戦略検討会」第 1 回 (R1/8/28) において、参考資料として CRDS が作成した環境エネルギー分野の俯瞰概要等を配付、委員である機構役員が説明を行った。</p> <p>➤ <u>「マテリアル革新力強化戦略 (仮称)」検討への貢献</u> 文部科学省・経済産業省が合同で検討を進めている「マテリアル革新力強化戦略 (仮称)」について、関係府省・機関 (文部科学省・経済産業省、NEDO-TSC、NIMS、CRDS) による検討会にて議論へ参画した。</p> <p>・ <u>第 6 期科学技術基本計画の策定に向けた貢献</u> 文部科学省 総合政策特別委員会をはじめとする各委員会等での報告や議論参加等の取組の結果、総合政策特別委員会の最終まとめ「知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開」(R2/3 公開) をはじめ、各委員会等での提言に CRDS の提案が反映された。また、第 5 期科学技術基本計画のレビューにも協力した。</p> <p>➤ <u>文部科学省 科学技術・学術審議会 総合政策特別委員会において、分野を横断した研究基盤・研究環境や推進方策、国内外の研究開発や科学技術政策動向、我が国が科学技術イノベーションを進めるうえでの ELSI/RRI の取組の方向性について、CRDS の成果を基に説明を行い、議論へ参加した (H31/4/18、R1/11/7、R1/12/18)</u>。また、委員会の検討結果の取りまとめに向けて、文部科学省担当戦略官等と CRDS で意見交換を実施するなど事務局への協力を行った (R1/12)。その結果、委員会の最終まとめ「<u>知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開— Society 5.0 の実現で世界をリードする国へ —</u>」(R2/3/26) に CRDS の知見や情報が反映された。特に、研究力向上については「挑戦的・長期的・分野融合的な研究の奨励」、「若手研究者の自立促進・キャリアパスの安定」、「世界最高水準の研究環境の実現」、ELSI/RRI については「研究開発費の一定割合を ELSI の取組に充てる」、「ELSI に関する専門的能力を持つ組織の機能強化とそれを担う人材の育成」等の CRDS の知見が盛り込まれ、第 6 期科学技術基本計画の検討における重要課題として明記された。 文部科学省ナノテクノロジー・材料科学技術委員会「<u>イノベーション創出の最重要基盤となるマテリアルテクノロジーの戦略的強化に向けて (第 6 期科学技術基本計画に向けた提言)</u>」(R1/10/18) の策定について、CRDS ナノテクノロジー・材料ユニットを中心に知見・情報を提供するとともに、委員会での議論に参画した。また、委員会事務局と連携して骨子案作成へ協力を行うなど大きく貢献した。</p> <p>➤ <u>文部科学省科学技術社会連携委員会 (第 10 回、R1/8/29) において戦略プロポーザル</u></p>		
--	--	--	--	--	--

				<p>「自然科学と人文・社会科学との連携を具体化するために一連携方策と先行事例ー(2018/10 発行)」の内容が紹介された。委員会による検討結果は「第6期科学技術基本計画策定に向けた科学技術社会連携委員会における検討結果(最終版)」として公開された(R1/10)。</p> <p>➤ 第5期科学技術基本計画のレビューに関して、内閣府の委託調査に基づき実施された公的シンクタンクによる仮説設定・検証方針の検討について、RISTEX、日本学術会議、NISTEP、NEDO(TSC)とともに参加した。本検討の結果はCSTI基本計画専門調査委員会における検討に役立てられる。</p> <p>・科学技術基本法改正に係る検討へのCRDS成果の活用</p> <p>戦略プロポーザル「自然科学と人文・社会科学との連携を具体化するために一連携方策と先行事例ー」(H30/10 公開)の内容が文部科学省 科学技術・学術審議会 人文学・社会科学特別委員会(R1/8)にて紹介された他、総合科学技術・イノベーション会議基本計画専調・制度課題WG(R1/8)資料に引用される等、科学技術基本法改正の重要課題の一つである人文・社会科学の位置づけに関する検討材料として活用された。</p> <p>・ムーンショット型研究開発制度/事業への貢献</p> <p>内閣府「ムーンショット型研究開発制度」および機構の「ムーンショット型研究開発事業」に関し、機構の挑戦的研究開発プログラム部と連携して組織的に貢献した。</p> <p>➤ <u>ムーンショット目標の決定に向けて、機構が担当した5つの分科会(※)に計17名(CRDSフェローの約1/3)のフェローを充て、研究開発動向調査や有識者委員との意見交換、Initiative Report(IR)の作成、CSTIによるヒアリングの対応、シンポジウムの設計運営等について担当フェローを中心に組織を挙げて強力に支援した。</u></p> <p>※機構が担当した5つの分科会</p> <p>分科会1:人の持つ能力の向上・拡張等による「誰もが夢を追求できる社会の実現」</p> <p>分科会2:神経系とその関係組織等生命メカニズムの完全理解による「心身共に成長し続ける人生の実現」</p> <p>分科会3:AIとロボットの共進化によるフロンティアの開拓</p> <p>分科会6:量子現象等の活用による未踏領域の創出</p> <p>分科会7:分野横断(特にELSI/RRI)</p> <p>➤ 分科会6(量子現象等の活用による未踏領域の創出)においては、<u>IR・研究開発構想に戦略プロポーザル「みんなの量子コンピュータ」(H30/12)および調査報告書「世界特許マップから見た量子技術2.0」(H31/4)が引用された。</u></p> <p>➤ 令和2年度以降も事業運営・実施等に組織的に協力するとしており、研究開発構想の作成や公募の実施等に貢献している。</p> <p>・令和2年度戦略目標策定への貢献</p> <p>戦略目標候補として検討された全ての案について、策定に関するワークショップの開催等に対する情報提供及び資料作成等の協力を、戦略的創造研究推進事業と連携して実施した。また、その後の領域調査等においても情報提供等の協力を行った</p> <p>➤ 俯瞰ワークショップ報告書「ナノテクノロジー・材料分野 区分別分科会「機能と物質の設計・制御 ～材料科学の未来戦略～」」の内容が、令和2年度戦略目標「自在</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>配列と機能」に反映された。当該ワークショップには文部科学省担当者も招へいし、政策立案者を巻き込んだ「場」の形成と議論の醸成を行ったことが戦略目標化へ繋がった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 戦略プロポーザル「革新的コンピューティング ～計算ドメイン志向による基盤技術の創出～」(H29/3 発行) の継続的なアウトリーチの結果、令和 2 年度戦略目標「情報担体と新デバイス」にプロポーザルの内容が反映された。 ➤ AI に関連した 3 つの戦略プロポーザル「複雑社会における意思決定・合意形成を支える情報科学技術」(H30/3 発行)、「AI 応用システムの安全性・信頼性を確保する新世代ソフトウェア工学の確立」(H30/12 発行) での提案や「第 4 世代 AI の研究開発-深層学習と知識・記号推論の融合-」(R2/3 発行) の検討過程におけるワークショップ等を通じて意見交換や情報提供を行った結果、令和 2 年度戦略目標「信頼される AI」の 3 つの達成目標に 3 つのプロポーザルの内容がそれぞれ反映された。 ➤ 戦略プロポーザル「ファイトケミカル生成原理の解明 ～未利用植物資源から革新的価値を創出する学術基盤の創成～」(R2/4 発行予定) の検討過程におけるワークショップ等を通じて意見交換や情報提供を行った結果、令和 2 年度戦略目標「革新的植物分子デザイン」にプロポーザルの内容が反映された。 ➤ 戦略プロポーザル「4 次元セローム～細胞内機能素子(超分子複合体、オルガネラ等)の動的構造・局在・数量と機能の相関(因果)の解明のための革新的技術開発～」(R2/3 発行) の検討過程におけるワークショップ等を通じて意見交換や情報提供を行った結果、令和 2 年度戦略目標「細胞内構成因子の動態と機能」にプロポーザルの内容が反映された。 <p>・ <u>NEDO AI 関連プログラムへの貢献</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 戦略プロポーザル「AI 応用システムの安全性・信頼性を確保する新世代ソフトウェア工学の確立」(H30/12 発行) の内容を中心に NEDO や経済産業省との意見交換を重ねた結果、<u>NEDO プログラム「次世代人工知能・ロボット中核技術開発」(H31/3～R1/5 公募)</u> に活用された。当該プログラム、および後継プログラム「<u>人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業</u>」(R2/2～R2/5 公募) において、CRDS フェローが採択委員及び技術推進委員として、公募からプログラムの推進にわたり協力している。 <p>・ <u>機構の研究開発事業の推進への貢献</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 文部科学省の戦略目標に基づき機構が実施する戦略的研究創造推進事業の CREST、さきがけの全ての<u>研究領域調査に CRDS フェローが参加し CRDS の知見・情報を提供する</u>など貢献した。 ➤ 競争的資金の見直しに係る議論資料として、バックキャストやコンバージェンスを意識した諸外国の研究開発事例のまとめを作成し機構幹部へ提供した。 ➤ <u>未来社会デザイン本部にて CRDS から最新の研究開発動向などを紹介し、機構の各事業における議論を喚起、検討を支援した。</u> <ul style="list-style-type: none"> - 俯瞰報告書の内容を基に各技術分野の最新研究開発動向を紹介 (H31/4) - 欧州 Horizon Europe 策定状況等、我が国および諸外国の科学技術政策動向を紹介 (R1/5)。 		
--	--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - 研究力向上に資する研究インフラの議論を喚起・先導 (R1/7)。 - RISTEX と共に ELSI/RRI についての議論を喚起・先導 (R1/10)。 <p>➤ <u>国際事業のプログラムのテーマ検討や評価者候補に協力し、事業の設計・実施等に貢献した。</u></p> <p>CRDS からの情報提供を基に EIG CONCERT-Japan 「持続可能な社会のためのスマートな水管理」が採択された。e-ASIA 国際共同研究プログラムの評価者選定や有識者紹介などへ対応した。</p> <p><CRSC></p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査報告書については、令和元年度より新たに、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システムを導入し、2,232 件の回答があった。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 67%、特に「<u>政策立案、提言</u>」を利用目的とする公務員等では 82%と高い評価を得た。<u>中国の産業、研究動向に関心がある日本企業から「大変参考になった」、研究者等から「テーマがタイムリーで、調査が詳細である」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研究者や学生に広く利用された。</u> ・日中大学フェア&フォーラム in China を通じた日中の大学における未来の共創に向けた取り組み <p>➤ <u>本会議の会期中、調印式にて 8 本の日中大学間協力協定が締結された。また、本イベントへの参加を契機として開催後も 6 本の日中大学間の学術交流協定が締結された。</u></p> <p>《開催後に締結された参加校間の協定》</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>機関名</th> <th>協定先</th> <th>協定内容</th> <th>締結日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>神戸大学</td> <td>青島大学</td> <td>部局間協定 (理学研究科)</td> <td>R1/5/31</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>長崎大学</td> <td>青島大学</td> <td>大学間協定</td> <td>R1/7/12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>千葉大学</td> <td>蘭州大学</td> <td>大学間協定</td> <td>R1/7/24</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>金沢大学</td> <td>蘭州大学</td> <td>大学間交流協定</td> <td>R1/11/29</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>名古屋工業大学</td> <td>蘭州大学</td> <td>大学間協定校</td> <td>R1/12/24</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>工学院大学</td> <td>蘇州大学</td> <td>交換留学協定</td> <td>R2/1/15</td> </tr> </tbody> </table> <p>➤ 日本側参加者より、「中国人学生の熱意を感じた」、「協定校ではない大学等の新規開拓の一助になった」、「中国の先端技術をすぐに取り入れようと言う姿勢は見習いたい」、「発展を続ける中国と日本の大学を結びつけるワンストップ的なイベントである、今後の継続開催が期待」等の前向きな回答や高評価の回答が多数あり、科学技術分野における日中協力を促進が期待される。<u>交流を通し、日中大学間の学術交流協定が締結されている。また共同研究も促進されており、例えば金沢大学と青海大学では、生薬分野における共同研究が開始されるなど具体的な取組につながっている。</u></p>	No.	機関名	協定先	協定内容	締結日	1	神戸大学	青島大学	部局間協定 (理学研究科)	R1/5/31	2	長崎大学	青島大学	大学間協定	R1/7/12	3	千葉大学	蘭州大学	大学間協定	R1/7/24	4	金沢大学	蘭州大学	大学間交流協定	R1/11/29	5	名古屋工業大学	蘭州大学	大学間協定校	R1/12/24	6	工学院大学	蘇州大学	交換留学協定	R2/1/15		
No.	機関名	協定先	協定内容	締結日																																				
1	神戸大学	青島大学	部局間協定 (理学研究科)	R1/5/31																																				
2	長崎大学	青島大学	大学間協定	R1/7/12																																				
3	千葉大学	蘭州大学	大学間協定	R1/7/24																																				
4	金沢大学	蘭州大学	大学間交流協定	R1/11/29																																				
5	名古屋工業大学	蘭州大学	大学間協定校	R1/12/24																																				
6	工学院大学	蘇州大学	交換留学協定	R2/1/15																																				

			<p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> 令和元年 G20 日本における T20(Think20)への参画 <p>T20 (Think20) は、G20 のエンゲージメント・グループ(アジェンダや機能毎に形成された政府とは独立した団体)の 1 つであり、G20 の「アイデア・バンク」として位置付けられ、G20 各国のシンクタンク関係者等から構成される。年間を通じて約 10 のタスク・フォース(TF)に分かれて議論し、T20 本会合において提言書をまとめ、G20 に提言を提出する。</p> <p>日本が議長国となった令和元年度において、LCS は T20 事務局より協力要請を受け、タスクフォース(TF)3「Climate Change and Environment」の共同議長として参画した。Think20 Summit 2019 会合(R1/5/26、5/27)への出席を中心として、Think20 Japan・Coordination Committee 会合(4/4、4/25、5/15、6/14)、TF3 会合(4/4、4/25)に参画した。</p> <p>平成 29 年の T20(ドイツ)、平成 30 年の T20(アルゼンチン)での参加経験を踏まえ、TF の取りまとめやポリシー・ブリーフの作成に貢献した。</p> <p>LCS メンバーが参画し、公表されたブリーフは以下の通りである。</p> ➤ Author として参画 <p>(5) Promotion of Constructing Zero Carbon Society: Effectiveness of Quantitative Evaluation of Technology and System for Sustainable Economic Development</p> 令和 2 年 G20 サウジアラビアにおける T20(Think20)へ向けた活動への参画 <p>令和 2 年の T20 サウジアラビアに向けて、サウジアラビアのシンクタンク KAPSARC(King Abdullah Petroleum Studies and Research Center)と T20 Japan 関係者とのブレインストーミング会合(R1/5/28)へ参加した。また、令和元年 12 月末にタスクフォース(TF)10「持続可能なエネルギー、水、食料システム」にポリシー・ブリーフ案を提出すると共に、サウジアラビア・リヤドで開催された T20 インセプションカンファレンス(R2/1/19-20)に出席、各国から提出されたポリシー・ブリーフ案の内容調整を行った。</p> 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 LCS として参画。また、未来創造研究開発推進部に協力して、令和元年度募集のボトルネック課題に「コスト 1/10 をめざす CO2 フリー水素製造技術」「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」の「計 2 件」の意見・提案が反映されたとともに、「化学プロセス」領域(1 件)について、最新の技術動向に係る知見を提供した。さらに、令和 2 年度募集のボトルネック課題検討への協力を行っている。 民間コンサルティング会社から、LCS のイノベーション政策立案提案書「情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響(Vol.1) (平成 31 年 3 月)」にて分析した IT 関連機器の消費電力予測について取材を受けるなど、各方面から着目され、研究成果が活用されつつある。 		
--	--	--	--	--	--

■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>

・我が国の研究力向上へ向けた研究システム・研究環境の重要性を提言

CRDS では従前より、複雑で困難な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や、そのための研究システム・研究環境の重要性を検討し提言してきた。それらの成果を踏まえ、研究の資源とその関係を踏まえた施策設計の必要性や国内外の研究システムの比較に基づく研究環境のあり方を提案し、今後我が国が取り組むべき科学技術イノベーションシステムの改革や研究力の向上に向けた潮流の創造に大きく貢献した。

- ▶ 令和元年度は「Beyond Disciplines」(H30/8) で取り上げたテーマのうち、「研究プラットフォーム」や「ラボ改革」に焦点を当て、我が国の研究力向上に資する研究環境・研究土壌について調査検討を実施した。結果は報告書「—The Beyond Disciplines Collection— 異分野融合を促し、研究力向上を支える土壌を育む」(R1/7) および「研究力強化のための大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク ～米国、英国、ドイツおよび日本の生命科学・生物医学分野を例に海外で活躍する日本人研究者に聞く～」(R1/8) として発行した。検討の初期段階から文部科学省研究力向上加速タスクフォースに対し、検討の前提となる共通的概念・基本認識の提供や議論を重ね、より実行的な展開に向けて貢献したほか、内閣府等の関係府省や府省各課へインプットと議論を重ね、我が国の研究力向上に資する議論を喚起した。
- ▶ 並行して、OECD Global Science Forum (GSF) 「国内研究インフラの運用と利用の最適化」 (R2/4 報告書公開予定) に参加して海外の最新動向を把握、随時文部科学省等へ共有し議論を重ねた。
- ▶ 前述のような取組の結果、文部科学省「研究力向上改革 2019」(H31/4 公開) や「統合イノベーション戦略 2019」(R1/6 公開) といった国の重要政策・戦略に CRDS の知見が反映された。また、具体的な施策として、文部科学省「コアファシリティ構築支援プログラム」、文部科学省「先端研究設備整備補助事業」、文部科学省「創発的研究支援事業」等の立案および実施に向けた検討にも貢献するなど、政策による研究開発の潮流を促した。
- ▶ 文部科学省 科学技術・学術審議会 総合政策特別委員会 (H31/4/18、R1/11/7) における、分野を横断した研究開発基盤や推進方策の報告や委員会事務局との議論の結果、委員会の最終取りまとめ「知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開— Society 5.0 の実現で世界をリードする国へ —」 (R2/3/26) に CRDS の知見が反映された。
- ▶ 内閣府幹部へ対し、バイオ・医療分野やナノテクノロジー・材料分野の先端研究機器・拠点に必要な機器リストと拠点運用の研究環境整備の重要性について情報提供を行った。その結果、文部科学省補正事業「先端研究設備整備補助事業」 の設計に CRDS の知見が反映された。
- ▶ JASIS 2019 (分析機器、科学機器メーカーが一堂に会する最先端科学・分析システム

				<p>&ソリューション展)にて文部科学省が主催した「先端研究基盤共用促進事業シンポジウム 2019」において CRDS フェローが「<u>研究力向上の原動力である研究基盤の充実に向けて</u>」と題した発表を行い、パネル議論にも登壇した。<u>産業界を中心に 200 名以上が参加するなど、幅広いステークホルダーに対して発信を行った。</u>その結果、機器メーカー数社より、ストック成長型投資の概念の重要性等について意見交換の依頼などの反響があった。</p> <p>・<u>世界の人材・投資を引き付ける国際拠点「国際バイオコミュニティ圏」の形成などを提言</u></p> <p>CRDS によるライフサイエンス・臨床医学分野の俯瞰調査から、我が国の挑戦課題として、データ・情報統合的研究の推進が可能な研究体制の拠点化と、そのネットワーク化による研究プラットフォームの構築の必要性が浮き彫りとなった。これについて CRDS は、内閣府、文部科学省、内閣官房健康医療戦略室と意見交換・議論を重ね、施策立案担当者と問題意識の共有を行い、世界の人材・投資を引き付ける国際拠点の形成に向けた潮流の創造に大きく貢献した。</p> <p>➤ <u>バイオ戦略検討体制において、CRDS は「シンクタンク連携ボード」に NEDO-TSC、AMED、NARO と共に参画し、CSTI の下に設置された「バイオ戦略タスクフォース」に情報提供等を行うとともに、内閣府「イノベーション政策強化推進のための有識者会議「バイオ戦略」(第 1 回)(H31/2/12)にて国内外の研究開発動向と前述の我が国における課題を発表する等、バイオ戦略策定に向けて初期段階から協力した。</u></p> <p>➤ 令和元年度も引き続き、CSTI の担当者との意見交換 (R1/4/1、4/16、5/7、5/8) を行った結果、「バイオ戦略 2019」(R1/6 公開)に CRDS の知見が活用された。特に戦略の背景(国内外の研究動向)や 5 つの基本方針の一つ「国際拠点化・地域ネットワーク化・投資促進」に研究開発の俯瞰報告書「ライフサイエンス・臨床医学分野(2019 年)」(H31/3)と調査報告書「研究力強化のための大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク ～米国、英国、ドイツおよび日本の生命科学・生物医学分野を例に海外で活躍する日本人研究者に聞く～」(R1/8)が活用された。</p> <p>➤ <u>バイオ戦略決定後も、世界の人材・投資を引き付ける国際拠点「国際バイオコミュニティ圏」の形成に向け、内閣府、文科省等と戦略の実行に向けて議論を続けた結果、「イノベーション政策強化推進のための有識者会議「バイオ戦略」(第 4 回、R2/1/27)にて「国際バイオコミュニティ圏の形成に向けた取組みについて」がバイオ戦略タスクフォースより提案された。</u></p> <p>➤ CSTI 有識者議員と意見交換 (R1/6)</p> <p>➤ <u>バイオ戦略タスクフォースの下に省庁横断で設置された、国際バイオ拠点検討ワーキングチーム (R1/8～R1/12、計 4 回)へオブザーバー参加。第 1 回 (R1/8/2)にて発表、議論へ参画。</u></p> <p>➤ <u>文科省科学技術・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 基礎・横断研究戦略作業部会 (第 1 回)にて報告書「研究力向上に資する大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク」を CRDS より報告 (R1/10/3)。</u></p> <p>➤ <u>バイオ戦略タスクフォースと、国際バイオコミュニティ圏のあり方について意見交換 (R1/11)</u></p>		
--	--	--	--	--	--	--

			<p> ▶ 「国際バイオコミュニティ圏」の実装へ向けて内閣府にて検討されている国際バイオコミュニティ圏のフィージビリティスタディについて、選定要件等の検討等へ協力した。また、文部科学省にて検討されている「共創の場形成支援事業」における政策重点分野としてバイオ拠点の省内検討資料作成へ協力した。 </p> <p> ・我が国における ELSI/RRI の構築と定着へ向けた提案 </p> <p> <u>科学技術と社会の関係が深まる中、欧米で取り組みが進む ELSI/RRI を調査分析し、科学技術・イノベーションを社会と調和し受容可能な形で推進するための方策を検討・提案して、我が国における ELSI/RRI の構築と定着に向けた潮流の創造に貢献した。</u> </p> <p> ▶ <u>調査検討の結果を調査報告書「科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて」(R1/8 発行)として発行した。</u>(令和元年 11 月に「－The Beyond Disciplines Collection－科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて～我が国における ELSI/RRI の構築と定着～」として改版、再発行)。 </p> <p> ▶ <u>上記報告書の内容について、科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 科学技術社会連携委員会(第 10 回、R1/8/29)において報告し、委員会の最終報告に引用された。</u>(R1/10/18 公開) </p> <p> ▶ <u>文部科学省科学技術・学術審議会 総合政策特別委員会(第 32 回、R1/12/18)において報告書を配付し、内容を報告した。</u>これらの取組の結果、総合政策特別委員会の最終取りまとめ「<u>知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開－Society 5.0 の実現で世界をリードする国へ－</u>」(R2/3/26)において「第 6 章、(2)、②ELSI に係る取組」に「<u>研究開発費の一定割合を ELSI の取組に充てる</u>」や「<u>ELSI に関する専門的能力を持つ組織の機能強化とそれを担う人材の育成</u>」等の CRDS の知見が盛り込まれ、<u>第 6 期科学技術基本計画の検討における重要課題として明記された。</u>引き続き ELSI/RRI の取組に関する機構内外での事例調査などを実施し、我が国におけるさらなる議論の誘発を目指す。 </p> <p> ▶ <u>ムーンショット型研究開発制度においては横断的事項として「ELSI」が掲げられており、CRDS は検討段階から議論に参画し、推進方法の検討や CSTI「ムーンショット国際シンポジウム」(R1/12/17、18)分科会 7 (分野横断)の開催支援を通じて ELSI に関する取組を支援した。</u> </p> <p> ・我が国における AI 研究の潮流創造への貢献 </p> <p> <u>CRDS では H29 年度より 3 年度連続で AI 研究開発に関する戦略プロポーザル「複雑社会における意思決定・合意形成を支える情報科学技術」(H30/3)、「AI 応用システムの安全性・信頼性を確保する新世代ソフトウェア工学の確立」(H30/12)、「第 4 世代 AI の研究開発-深層学習と知識・記号推論の融合-」(R2/3)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。</u> </p> <p> ▶ <u>展開活動においては、イノベーション・ジャパン 2019 でのセミナーや日刊工業新聞での連載、コラム発信、公開ワークショップ開催や人工知能学会での企画セッション(3 年連続採用)など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。</u>具体的な事例は以下の通りである。 </p> <p> - 人工知能学会全国大会 JSAI2019 にて、AI ソフトウェア工学に関する JST 企画セッション・意思決定・合意形成支援に関するオーガナイズドセッションを開催、AI マ </p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>ップに関する企画セッションへ登壇 (R1/6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 公開ワークショップ「意思決定のための情報科学 ～情報氾濫・フェイク・分断に立ち向かうことは可能か～」を開催 (R1/7) - イノベーション・ジャパン 2019 にてセミナー「誰もが知りたい最新動向：AI、量子コンピュータ」(R1/8/29-8/30、2 回開催)。EE Times Japan にて紹介された。 - 防衛装備庁「AI セミナー」において「Trusted Quality AI 信頼できる高品質な AI を目指して」を講演 (R1/10)。 - 情報処理学会連続セミナー2019 第 4 回「社会に広がる AI の現状と課題」を企画・開催 (R1/10) - 読売新聞科学欄 AI 特集記事にフェローの記名コメント掲載 (R1/12) - 防衛省政策局へ最新の AI 分野の研究開発動向を紹介し、意見交換を実施 (R1/12) - 令和 2 年 1 月度の機構理事長記者説明会で AI の信頼性について講演 (R2/1)。マイナビニュースにて紹介。 - 日本知的財産協会 AI 分科会にて「説明可能 AI を中心とした AI の社会受容性に関わる技術の現状」と題して講演 (R2/2) <p>▶ 特に人工知能学会全国大会 JSAI2019 における企画セッション「機械学習における説明可能性・公平性・安全性への工学的取り組み」(R1/6) は日経 XTECH 人工知能学会 2019 報告で紹介されるなど大きな反響があり、併せて開催したオーガナイズドセッションや別セッションへの登壇など CRDS の提言からアカデミアを中心に新しい研究開発の潮流を生み出している。</p> <p>▶ AI 戦略 2019 の中に CRDS の提言内容（「機械学習自体の品質保証」、「全体システムとしての安全性確保」）が「Trusted Quality AI」として盛り込まれたほか、文科省令和 2 年度戦略目標「信頼される AI」や NEDO プログラム「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」などの各施策が CRDS の提言等に基づき実施されている。</p> <p>▶ ムーンショット目標策定に対して、国際シンポジウム (R1/12/17-12/18) の「分科会 3 : AI とロボットの共進化によるフロンティアの開拓」を中心に、Initiative Report (IR) の作成や CSTI への説明、シンポジウムの設計運営などに貢献した。</p> <p>・我が国における量子技術研究の潮流創造への貢献</p> <p>平成 30 年度発行の戦略プロポーザル「みんなの量子コンピュータ」(H30/12) に続けて、量子技術分野全体を俯瞰し我が国の研究開発戦略を提言するプロポーザル「量子 2.0～量子科学技術が切り拓く新たな地平～」(R2/1) を発行した。提案内容は政府の量子技術分野の戦略策定に活用されたほか、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。</p> <p>▶ 展開活動においては、イノベーション・ジャパンのセミナーや日刊工業新聞での連載、コラム執筆などで量子をテーマに多様なステークホルダーへ向け発信を行った結果、学会の新規研究会の発起文やビジネス/投資コンサルティング会社のレポートへの引用をはじめ、新聞・ウェブメディアからの取材依頼や記事の執筆依頼、関係機関での講演依頼増加など他方面への波及効果が見られた。具体的な事例は以下の通りである。</p>		
--	--	--	---	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> - 情報処理学会、情報通信技術委員会共催セミナー「量子コンピュータ&量子通信の最新動向と展望」にて講演「量子技術 2.0 最新動向～量子力学を情報処理に活かす～」(H31/4) - 日刊工業新聞「科学技術の潮流 JST 研究開発戦略センター」にて「量子科学技術常識を越えると期待」(R1/8/23)、「量子コンピュータ 応用可能性を注視」を掲載 (R1/11/1) - イノベーション・ジャパン 2019 にてセミナー「誰もが知りたい最新動向： AI、量子コンピュータ」(R1/8/29-8/30、2 回開催)。MONOist にて紹介された。 - Qmedia へ寄稿「Google が量子超越を達成 -新たな時代の幕開けへ」(R1/10) - 理研-産総研 第 5 回 量子技術イノベーションコア Workshop にて招待講演「量子 2.0～量子科学技術が切り開く新たな地平～」(R1/12) - 一般財団法人安全保障貿易情報センター CISTEC journal 2020 年 1 月号へ寄稿「世界が注目！？ 量子コンピュータの最新動向と未来」(R2/1) - 戦略プロポーザル「みんなの量子コンピュータ」(H30/12) が情報処理学会の「量子ソフトウェア (QS) 研究会」の発起文 (R2 年度新規発足) に引用された。 - 戦略プロポーザル「みんなの量子コンピュータ」(H30/12) がデロイトトーマツ「Technology, Media and Telecommunications Predictions 2019 日本版」(H31/4) に引用された。 - 防衛省の量子技術のセミナーにて戦略プロポーザル「量子 2.0」(R2/1) の内容を基に講演 (R2/2) <p>➤ 量子技術イノベーション戦略の「技術開発戦略」主要技術領域「量子マテリアル (量子物性・材料)」および量子分野における基礎基盤的な研究の重要性を中心に CRDS の知見が反映された。</p> <p>➤ ムーンショット目標策定に対して、「分科会 6: 量子現象等の活用による未踏領域の創出」において、Initiative Report (IR) の作成に IR 策定メンバーとして参画。IR の作成を中心に、CSTI への説明、シンポジウムの設計運営などにも貢献。<u>IR・研究開発構想には戦略プロポーザル「みんなの量子コンピュータ」(H30/12) および調査報告書「世界特許マップから見た量子技術 2.0」(H31/4) が引用された。</u></p> <p>・データ駆動型研究の潮流創造へ向けた取組</p> <p>CRDS では平成 25 年 3 月に「データ科学との連携・融合による新世代物質・材料設計研究の促進 (マテリアルズ・インフォマティクス)」を提言し、関係府省等における複数の事業化やその設計・運営にも貢献するなど材料分野におけるデータ駆動型科学の研究開発の潮流を生み出してきた。<u>令和元年度は「デジタルトランスフォーメーション」の観点で俯瞰的な調査を実施し、産学官における議論の先導に向けて準備を行った。</u></p> <p>➤ 令和元年度は材料分野に限らず科学技術のあり方を大きく変容させているデジタル技術の浸透に着目し、様々な分野における研究開発について「デジタルトランスフォーメーション」の観点で分野を横断した俯瞰的な調査を実施した。調査内容については「The Beyond Disciplines Collection 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」(R2/4 公開) と題した報告書の発行や、日刊工業新聞での連載やコラムなどでの発信を計画している。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

			<p>〈モニタリング指標〉</p> <p>・研究開発戦略等の立案の成果</p>	<p>・「安全・安心」に関するイノベーション政策強化へ向けた議論の先導のための取組 <u>各国の動向やリサーチ・インテグリティ等に関する調査を行い、各府省等に向けて発信し、議論を行った。</u>また、令和2年度に向けて、国内外におけるリサーチ・インテグリティの動向を調査し、研究者コミュニティや施策担当者と我が国におけるあり方について議論を開始した。</p> <p>■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)</p> <p><CRDS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・戦略プロポーザルについて、平成30年度発足の作成チーム5件と令和元年度に新規発足の作成チーム11件を合わせた計16件のチーム活動を実施し、令和元年度内に計10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2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。 ・戦略プロポーザルの発行数 <table border="1" data-bbox="875 850 2047 945"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>令和元年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.4</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和元年度に発行された戦略プロポーザル一覧 <table border="1" data-bbox="875 1081 2047 1858"> <thead> <tr> <th></th> <th>戦略プロポーザルタイトル</th> <th>提案の概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">平成30年度発足チームによるもの</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>「進化的社会システムデザイン～自然科学と社会科学の連携協調による持続可能な社会の実現～」 (R1/7 発行)</td> <td>複雑な社会システムを適切に設計し、運用によって変化する利用者の行動に応じて社会システムを進化させるフレームワークを提案。現代社会に広まる、計算機、インターネット、スマートフォン、モノのインターネット (IoT)、人工知能 (AI) といった ICT 技術を活用することで利便性が増す一方、社会システムは複雑さを増す。見通しよく、エビデンスベースで社会の期待を把握し、効果を定量的に検証した上で、安心して使える社会システムを実現し、進化させることが可能になると期待している。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>「未来材料開拓イニシアチブ～多様な安定相のエンジニアリング～」 (R1/7 発行)</td> <td>材料創製の探索範囲をこれまで人類が扱ってこなかった未開拓の領域まで大きく拡大することで、<u>高性能・高機能化、複数機能の共存、相反する機能の両立等、高度化した要求に応えうる未来材料を創製する</u></td> </tr> </tbody> </table>	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				戦略プロポーザルタイトル	提案の概要	平成30年度発足チームによるもの			1	「進化的社会システムデザイン～自然科学と社会科学の連携協調による持続可能な社会の実現～」 (R1/7 発行)	複雑な社会システムを適切に設計し、運用によって変化する利用者の行動に応じて社会システムを進化させるフレームワークを提案。現代社会に広まる、計算機、インターネット、スマートフォン、モノのインターネット (IoT)、人工知能 (AI) といった ICT 技術を活用することで利便性が増す一方、社会システムは複雑さを増す。見通しよく、エビデンスベースで社会の期待を把握し、効果を定量的に検証した上で、安心して使える社会システムを実現し、進化させることが可能になると期待している。	2	「未来材料開拓イニシアチブ～多様な安定相のエンジニアリング～」 (R1/7 発行)	材料創製の探索範囲をこれまで人類が扱ってこなかった未開拓の領域まで大きく拡大することで、 <u>高性能・高機能化、複数機能の共存、相反する機能の両立等、高度化した要求に応えうる未来材料を創製する</u>		
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																											
	戦略プロポーザルタイトル	提案の概要																												
平成30年度発足チームによるもの																														
1	「進化的社会システムデザイン～自然科学と社会科学の連携協調による持続可能な社会の実現～」 (R1/7 発行)	複雑な社会システムを適切に設計し、運用によって変化する利用者の行動に応じて社会システムを進化させるフレームワークを提案。現代社会に広まる、計算機、インターネット、スマートフォン、モノのインターネット (IoT)、人工知能 (AI) といった ICT 技術を活用することで利便性が増す一方、社会システムは複雑さを増す。見通しよく、エビデンスベースで社会の期待を把握し、効果を定量的に検証した上で、安心して使える社会システムを実現し、進化させることが可能になると期待している。																												
2	「未来材料開拓イニシアチブ～多様な安定相のエンジニアリング～」 (R1/7 発行)	材料創製の探索範囲をこれまで人類が扱ってこなかった未開拓の領域まで大きく拡大することで、 <u>高性能・高機能化、複数機能の共存、相反する機能の両立等、高度化した要求に応えうる未来材料を創製する</u>																												

					ための研究開発戦略を提案。材料の多元素化やハイエントロピー化、準安定相などの多種多様な安定相の利用、熱力学的には不安定な構造でもプロセス制御手段を用いて安定化させるなど、新たな材料創製手法に取り組む。			
				3	「環境や社会の変化に伴う水利用リスクの低減と管理」(R2/3 発行)	水利用におけるリスクを低減、管理するために実施すべき研究開発戦略を提案。気候変動や水インフラ老朽化といった環境や社会の変化によって、水利用リスクは増大していく。そのため、水資源供給・需要の多様な変動性を把握、制御して、持続的な水利用システムを構築する必要がある。その手段として、水循環システム把握、水処理、水利用リスクの実践的診断、協働・対話型社会実装を推進することを提案。		
				4	「次世代育種・生物生産基盤の創成(第3部)気候変動下での環境負荷低減農業を実現する基盤の創出 ～圃場における微生物、作物、気象を統合的に扱うモデルの開発に向けて～」(R2/3 発行)	将来予想される、気候変動下でも、農業の環境負荷を低減しつつ、単位面積当たりの炭素収率を高める技術開発を目指すため、農業を、作物(植物)による物質生産だけでなく、その生育環境(農業生態系)全体の物質循環としてとらえ、これを包括的に理解して最適化する研究開発戦略の提案。ここでは、開放系で高温・高CO ₂ といった環境摂動を与えられる共同利用圃場を設置し、圃場生態系における物質循環について、あらゆる側面から徹底的に定量し、農業生態系の物質循環モデルの構築を目指すことを提案。		
				5	「次世代ブロックチェーン技術」(R2/3 発行)	ブロックチェーン技術を個人および社会の重要データの共有と価値の交換を安全かつ高信頼に実現するための基盤技術と位置づけ、その確立に向けて、研究開発による基礎基盤の確立、わが国の国家的社会基盤への適用、および、ブロックチェーンの活用と影響を議論する場の設定を国の事業として推進することを提案。		
				令和元年度新規発足チームによるもの				
				6	「量子2.0 ～量子科学技術が切り拓く新たな地平～」(R2/1 発行)	量子力学で記述される原子、電子、光子などの微視的挙動を制御することによって、我が国の経済・産業、安全保障を発展させる可能性を有した量子科学技術の確固たる基盤を確立するための研究開発戦略を提案。量子コヒーレンス、量子もつれなどの性質に対して、これまで困難であった制御と利活用が可能になることを「量子2.0」と定義し、関連する裾野		

					の広い研究開発を、社会・経済的課題の解決や国家安全保障の確保と産業競争力の強化、学術分野・コミュニティと研究者ネットワークの形成へ向けた取り組みとともに推進することを提案。			
				7	「第4世代AIの研究開発-深層学習と知識・記号推論の融合-」(R2/3 発行)	第3世代AIの中核である深層学習は現状、大量の教師データや計算資源が必要で、学習範囲外への対応や意味理解・説明等の高次処理に弱いことが課題になっている。これらの課題を解決し、社会からの要請としての信頼性や人間との親和性も確保する第4世代AIに向けて、 <u>知覚・運動系、帰納型を起点とする即応的AI(深層学習)に、言語・論理系、演繹型を中心とする熟考的AI(知識・記号推論)を融合する研究開発の方向性を示した。</u>		
				8	「4次元セローム～細胞内機能素子(超分子複合体、オルガネラ等)の動的構造・局在・数量と機能の相関(因果)の解明のための革新的技術開発～」(R2/3 発行)	細胞内機能素子の動的構造と機能の相関の解明を行うためには、細胞内の反応経路や因子の網羅的な把握(静的な情報)に加え、核酸・タンパク質などの生体分子の空間的局在情報と時間的動態情報を網羅的・統合的に取得し、分子と細胞の間の階層である、オルガネラ(ミトコンドリア等の細胞内小器官)、超分子複合体といった「細胞内機能素子」の構造(3次元)や動態(4次元)と関連させることが必要である。この「4次元セローム」(cell+ome)で細胞の構成要素の総体とも呼べるアプローチを実現するための基盤となる、細胞内の時空間情報を網羅的・定量的に計測・解析できる革新的技術の開発を提案。		
				9	「センサ融合基盤技術の構築～センシング情報の高付加価値化に向けた多様なデータの取得と統合的処理～」(R2/3 発行)	IoTにおいて期待される <u>センシング情報の高付加価値化に向けて、多様なデータの取得とその統合的処理をおこなうために必要となる「センサ融合基盤技術」の構築を提案。</u> 特にデータを生み出す側(エッジ側)のセンシングシステムに着目し、システムレベル、センサ端末レベル、センサレベルの3つのレベルに存在する研究開発課題に連携して取り組むことで、基盤技術を構築することを提案。		
				10	「環境調和型プラスチック戦略～化学物質としてのプラスチックの安全な管理・活用を推進するための戦略的研究～」(R2/3 発行)	<u>化学物質としてのプラスチックの安全な管理・活用を通じて、経済、環境、社会の持続的な発展を推進するための研究開発戦略を提案。</u> プラスチックごみ問題への対応は「ミッション志向型研究開発」とも呼ぶべき仕組みの下で推進する形が適切ではないかと提案。ただしそれのみでは短期的な対応であり、		

				<p>中長期的観点からは基盤強化のための取組みと両輪で推進すべきと指摘。またそのためには第6期科学技術基本計画において、環境リスク評価等の安全性に係る研究が産業競争力強化と密接に関わることを明確にする必要性も指摘。</p>																	
				<p>・令和2年度活動継続チームによる検討テーマ一覧</p>																	
				<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>テーマ名（仮称）</th> <th>検討中の概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「次世代オペランド計測」（仮称）</td> <td>実使用下でのナノスケール計測により測定対象と機能との相関を見出すことを目指すオペランド計測について、計測インフォーマティクスの利用や革新的手法・装置の開発を通して、より高い時間・空間分解能の達成、モデル環境の実現、多次元・客観・高速データ解析等の課題を解決するための次世代オペランド計測の提案を検討中。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>「“デザイン細胞”～再生・細胞医療・遺伝子治療の挑戦～」（仮称）</td> <td>現行の再生医療事業は、大きな方向転換が必要と考えられる。国内外の動向を踏まえ、わが国が推進すべき方向性を「デザイン細胞」と定義する。その実現に向けた研究開発戦略を検討中。なお、デザイン細胞とは、「①細胞や微生物など」に対して、「②人工改変を実施」し、「③治療につながる機能強化/抑制/修復」を施したものと定義した。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>「ファイトケミカル生成原理の解明未利用植物資源から革新的価値を創出する学術基盤の創成」（仮称）</td> <td>植物が生合成する多種多様な化合物、ファイトケミカル（phyto:ギリシア語で植物の意、chemical:化合物）について、その生合成メカニズムの根本原理を解明することで、生合成を制御する技術の創成につなげ、合成生物学的なアプローチで生合成デザインを通じた新規分子デザインを目指し検討中。狭義には、ファイトケミカルは二次代謝物を指すことが多いが、本検討では、一次代謝物と二次代謝物の両方を合わせてファイトケミカルと呼ぶことにする。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>「ミッション志向型科学技術イノベーション政策における研究開発ファンディングのあり方」（仮称）</td> <td>社会的課題解決を目指して政府が野心的な目標を掲げ、研究開発の他、調達や規制等の多様な政策手段を活用するとともに、社会の多様な関係者の取組とも連携して、研究開発の成果の社会への実装やイノベーションを生み出すことを目的とする「ミッション志向型科学技術イノベーション政策」において、研究開発ファンディングに求められる機能や要件、課題を分析し、今後のファンディングの設計やマネジメント、評価の方向性を検討中。</td> </tr> </tbody> </table>		テーマ名（仮称）	検討中の概要	1	「次世代オペランド計測」（仮称）	実使用下でのナノスケール計測により測定対象と機能との相関を見出すことを目指すオペランド計測について、計測インフォーマティクスの利用や革新的手法・装置の開発を通して、より高い時間・空間分解能の達成、モデル環境の実現、多次元・客観・高速データ解析等の課題を解決するための次世代オペランド計測の提案を検討中。	2	「“デザイン細胞”～再生・細胞医療・遺伝子治療の挑戦～」（仮称）	現行の再生医療事業は、大きな方向転換が必要と考えられる。国内外の動向を踏まえ、わが国が推進すべき方向性を「デザイン細胞」と定義する。その実現に向けた研究開発戦略を検討中。なお、デザイン細胞とは、「①細胞や微生物など」に対して、「②人工改変を実施」し、「③治療につながる機能強化/抑制/修復」を施したものと定義した。	3	「ファイトケミカル生成原理の解明未利用植物資源から革新的価値を創出する学術基盤の創成」（仮称）	植物が生合成する多種多様な化合物、ファイトケミカル（phyto:ギリシア語で植物の意、chemical:化合物）について、その生合成メカニズムの根本原理を解明することで、生合成を制御する技術の創成につなげ、合成生物学的なアプローチで生合成デザインを通じた新規分子デザインを目指し検討中。狭義には、ファイトケミカルは二次代謝物を指すことが多いが、本検討では、一次代謝物と二次代謝物の両方を合わせてファイトケミカルと呼ぶことにする。	4	「ミッション志向型科学技術イノベーション政策における研究開発ファンディングのあり方」（仮称）	社会的課題解決を目指して政府が野心的な目標を掲げ、研究開発の他、調達や規制等の多様な政策手段を活用するとともに、社会の多様な関係者の取組とも連携して、研究開発の成果の社会への実装やイノベーションを生み出すことを目的とする「ミッション志向型科学技術イノベーション政策」において、研究開発ファンディングに求められる機能や要件、課題を分析し、今後のファンディングの設計やマネジメント、評価の方向性を検討中。		
	テーマ名（仮称）	検討中の概要																			
1	「次世代オペランド計測」（仮称）	実使用下でのナノスケール計測により測定対象と機能との相関を見出すことを目指すオペランド計測について、計測インフォーマティクスの利用や革新的手法・装置の開発を通して、より高い時間・空間分解能の達成、モデル環境の実現、多次元・客観・高速データ解析等の課題を解決するための次世代オペランド計測の提案を検討中。																			
2	「“デザイン細胞”～再生・細胞医療・遺伝子治療の挑戦～」（仮称）	現行の再生医療事業は、大きな方向転換が必要と考えられる。国内外の動向を踏まえ、わが国が推進すべき方向性を「デザイン細胞」と定義する。その実現に向けた研究開発戦略を検討中。なお、デザイン細胞とは、「①細胞や微生物など」に対して、「②人工改変を実施」し、「③治療につながる機能強化/抑制/修復」を施したものと定義した。																			
3	「ファイトケミカル生成原理の解明未利用植物資源から革新的価値を創出する学術基盤の創成」（仮称）	植物が生合成する多種多様な化合物、ファイトケミカル（phyto:ギリシア語で植物の意、chemical:化合物）について、その生合成メカニズムの根本原理を解明することで、生合成を制御する技術の創成につなげ、合成生物学的なアプローチで生合成デザインを通じた新規分子デザインを目指し検討中。狭義には、ファイトケミカルは二次代謝物を指すことが多いが、本検討では、一次代謝物と二次代謝物の両方を合わせてファイトケミカルと呼ぶことにする。																			
4	「ミッション志向型科学技術イノベーション政策における研究開発ファンディングのあり方」（仮称）	社会的課題解決を目指して政府が野心的な目標を掲げ、研究開発の他、調達や規制等の多様な政策手段を活用するとともに、社会の多様な関係者の取組とも連携して、研究開発の成果の社会への実装やイノベーションを生み出すことを目的とする「ミッション志向型科学技術イノベーション政策」において、研究開発ファンディングに求められる機能や要件、課題を分析し、今後のファンディングの設計やマネジメント、評価の方向性を検討中。																			

5	「階層構造の自在制御による循環可能な高性能材料創製（元素戦略 2.0）」（仮称）	資源限界を超えて持続可能な社会の構築を目指した新しい研究開発戦略として、「資源安全保障の観点」「マテリアル革新力強化の観点」の2つの方向性それぞれについて研究開発課題の特定と適切な推進方策を検討中。
6	「Society 5.0 実現に向けた計算社会科学」（仮称）	SNS といった社会が生み出すデータを解析し、社会に関する知見を深める計算社会科学と呼ばれる研究領域が 10 年ほど前から欧米を中心に活発になってきている。国や地方自治体が保有する行政データを適切に管理し、利用することで、特定のシーンにおける社会の動きをモデル化し、シミュレーション技術と組み合わせることで、政策立案における政策の効果を見える化し、適切な政策を選択するツールの在り方を検討中。

・研究開発の俯瞰報告書に関しては、平成 30 年度に公表した「研究開発の俯瞰報告書（2019 年版）」に基づき科学技術と社会の関係を考察するとともに、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（R1/7）。また、「主要国の研究開発戦略（2020 年）」及び「日本の科学技術イノベーション政策の変遷（2020 年）」を公表した（R2/3）。

	俯瞰報告書タイトル	概要
1	「統合版（2019 年）～俯瞰と潮流～」（R1/7 発行）	平成 30 年度に公表した「研究開発の俯瞰報告書（2019 年版）」に横串分析を加え、日本の科学技術イノベーションの全体像を捉えることを目的とした報告書。主要国の動向や各分野のポイント、データ駆動型科学技術の進展、ビッグサイエンス化、異分野融合といった研究開発のトレンド、社会が科学技術にかける期待や責任が高まっている状況などをまとめ、その上で、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べき課題を提案。
2	「主要国の研究開発戦略（2020 年）」（R2/3 発行）	研究開発戦略立案の基礎として把握しておくべき、主要国の科学技術政策や研究開発戦略に関する動向をとりまとめた報告書。日本、米国、欧州連合（EU）、英国、ドイツ、フランス、中国を対象に、科学技術行政関連の組織、科学技術政策の体制やファンディングシステム、分野別の基本政策、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。
3	「日本の科学技術イノベーション政策の変遷（2020 年）」（R2/3 発行）	日本の科学技術イノベーション（STI）政策について、科学技術基本法制定（1995 年）から 2019 年にわたる主要な政策の各年動向を俯瞰した報告書。STI の国内政策

				<p>の動向を複数の視点から俯瞰し、おおまかな動きの方向を抽出し、研究開発の当事者、管理者、政策担当者等向けに最新情報を提供するとともに、政策の変遷を年別に記録し、長期的な視点から STI 政策の分析・提言をおこなう基礎資料。</p>										
				<p>・令和元年度は、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新たに「研究力向上」や「ELSI/RRI」の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、研究力強化に向けた研究システムの国際比較や、革新的環境イノベーション戦略でも注目された二酸化炭素資源化技術、脳科学に関する生物学的・情報科学技術的両面からのアプローチなど、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。</p>										
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>報告書タイトル</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 「 — The Beyond Disciplines Collection — 異分野融合を促し、研究力向上を支える土壌を育む」(R1/7 発行)</td> <td>わが国の大学・国研等の研究力向上に関する検討をする上で、その前提となる共通的概念を共有することに軸足を置き、論点や在り方を提起。日本の研究関連人材と研究開発投資の推移が国際的にみて停滞するなか、限られた研究資源（ヒト・モノ・カネ・チエ）とその関係を適切に認識し研究環境を設計し、研究プラットフォームを活用するなどしながら豊かな研究土壌を育むことが重要である。本報告書では、成果フロー偏重からストック成長型への視座の転換を掲げ、研究現場における有形・無形のストックをより成長させる研究開発投資を重視することを提案。</td> </tr> <tr> <td>2 「 — The Beyond Disciplines Collection — 科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて 我が国における ELSI/RRI の構築と定着」(R1/11 発行)</td> <td>科学技術イノベーション政策を推進する上での戦略的な柱として「共創的科学技術イノベーションの実現」を改めて位置づけ、ELSI/RRI に関する幅広い各種取組を研究開発・イノベーションの取組と一体化して着実に進めることが重要である。本報告書では、そのための取組の方向性と、当面重視すべき取組を提言。</td> </tr> <tr> <td>3 調査報告書「研究力強化のための大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク ～米国、英国、ドイツおよび日本の生命科学・生物医学分野を例に海外で活躍する日本人研究者に聞く～」(R1/8 発</td> <td>本報告書では、大きく変化しつつある生命科学関連の研究トレンドの中で、高い研究力を発揮するための研究システムのあり方を探るべく、高い研究力を発揮している諸外国について、その研究システム、すなわち、研究資金、人材開発、研究インフラ・プラットフォーム、の3要素とこれらの運用方式、さらに、異分野連携、橋渡し・産学連携といった視点を加えて日本と比較調査したものである。その結果、欧米に優先的に学び、導入すべき</td> </tr> </tbody> </table>	報告書タイトル	概要	1 「 — The Beyond Disciplines Collection — 異分野融合を促し、研究力向上を支える土壌を育む」(R1/7 発行)	わが国の大学・国研等の研究力向上に関する検討をする上で、その前提となる共通的概念を共有することに軸足を置き、論点や在り方を提起。日本の研究関連人材と研究開発投資の推移が国際的にみて停滞するなか、限られた研究資源（ヒト・モノ・カネ・チエ）とその関係を適切に認識し研究環境を設計し、研究プラットフォームを活用するなどしながら豊かな研究土壌を育むことが重要である。本報告書では、成果フロー偏重からストック成長型への視座の転換を掲げ、研究現場における有形・無形のストックをより成長させる研究開発投資を重視することを提案。	2 「 — The Beyond Disciplines Collection — 科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて 我が国における ELSI/RRI の構築と定着」(R1/11 発行)	科学技術イノベーション政策を推進する上での戦略的な柱として「共創的科学技術イノベーションの実現」を改めて位置づけ、ELSI/RRI に関する幅広い各種取組を研究開発・イノベーションの取組と一体化して着実に進めることが重要である。本報告書では、そのための取組の方向性と、当面重視すべき取組を提言。	3 調査報告書「研究力強化のための大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク ～米国、英国、ドイツおよび日本の生命科学・生物医学分野を例に海外で活躍する日本人研究者に聞く～」(R1/8 発	本報告書では、大きく変化しつつある生命科学関連の研究トレンドの中で、高い研究力を発揮するための研究システムのあり方を探るべく、高い研究力を発揮している諸外国について、その研究システム、すなわち、研究資金、人材開発、研究インフラ・プラットフォーム、の3要素とこれらの運用方式、さらに、異分野連携、橋渡し・産学連携といった視点を加えて日本と比較調査したものである。その結果、欧米に優先的に学び、導入すべき		
報告書タイトル	概要													
1 「 — The Beyond Disciplines Collection — 異分野融合を促し、研究力向上を支える土壌を育む」(R1/7 発行)	わが国の大学・国研等の研究力向上に関する検討をする上で、その前提となる共通的概念を共有することに軸足を置き、論点や在り方を提起。日本の研究関連人材と研究開発投資の推移が国際的にみて停滞するなか、限られた研究資源（ヒト・モノ・カネ・チエ）とその関係を適切に認識し研究環境を設計し、研究プラットフォームを活用するなどしながら豊かな研究土壌を育むことが重要である。本報告書では、成果フロー偏重からストック成長型への視座の転換を掲げ、研究現場における有形・無形のストックをより成長させる研究開発投資を重視することを提案。													
2 「 — The Beyond Disciplines Collection — 科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて 我が国における ELSI/RRI の構築と定着」(R1/11 発行)	科学技術イノベーション政策を推進する上での戦略的な柱として「共創的科学技術イノベーションの実現」を改めて位置づけ、ELSI/RRI に関する幅広い各種取組を研究開発・イノベーションの取組と一体化して着実に進めることが重要である。本報告書では、そのための取組の方向性と、当面重視すべき取組を提言。													
3 調査報告書「研究力強化のための大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク ～米国、英国、ドイツおよび日本の生命科学・生物医学分野を例に海外で活躍する日本人研究者に聞く～」(R1/8 発	本報告書では、大きく変化しつつある生命科学関連の研究トレンドの中で、高い研究力を発揮するための研究システムのあり方を探るべく、高い研究力を発揮している諸外国について、その研究システム、すなわち、研究資金、人材開発、研究インフラ・プラットフォーム、の3要素とこれらの運用方式、さらに、異分野連携、橋渡し・産学連携といった視点を加えて日本と比較調査したものである。その結果、欧米に優先的に学び、導入すべき													

				行) 点として<若手人材の開発>、<グローバルな教育研究環境の構築>、<オープンな研究インフラ・プラットフォームの確立>の3点を挙げ、それらについてまとめた。																							
			4	調査報告書「二酸化炭素資源化に関する調査報告～パリ協定遵守に向けた国内外動向、および燃料・化学品へのCO ₂ 変換技術～」(R2/3 発行)	地球温暖化対策の一つとして、その重要性が認識されてきた二酸化炭素(CO ₂)資源化の技術、具体的にはCO ₂ と水素、水などを用いて、燃料・化学品に変換する技術について、その背景、国内外政策との関係、および技術開発動向とその課題についてまとめた。																						
			5	調査報告書「ドライ・ウェット脳科学」(R2/3 発行)	実験神経科学および理論神経科学の現況を俯瞰しつつ、脳機能を真に理解する上で欠かせない、実験系と理論系の融合分野の重要性と今後の発展性についてまとめた。この融合分野は次世代AI開発の舞台になることが予想され重要性が高まっていることから、我が国における問題点と解決の方策についても言及。																						
			6	調査報告書「中山間地域の持続可能性の維持・向上に向けた課題検討」(R1/6 発行)	我が国の農業地域として大きな部分を占める中山間地域に焦点を当て、それらを取り巻く社会的状況をいかに克服し、持続可能な社会の構築へ寄与できるか、またそのための研究開発の方向性としてどのような方向がありうるかを調査し、検討した。																						
			7	海外調査報告書「公的研究機関の動向報告(事例調査)―運営上の工夫点を中心として―」(R2/3 発行)	各国の主要公的研究機関が果たしている役割を明確にし、各々がその機能を強化し競争力を維持するための近年の取り組みを事例として紹介。米国、英国、ドイツ、フランス、中国について、特に「資金調達」、「人材育成」、「他機関」との連携という3つの項目を中心に横断的に調査してまとめた。																						
			<p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <p>・社会シナリオ提案件数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※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)。</p> <p>・イノベーション政策立案提案書の数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22</td> <td>21</td> <td>21</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>■重要トピックや優先的課題への調査・分析</p>			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	0	0	0			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	22	21	21				
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																							
0	0	0																									
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																							
22	21	21																									

			<p>(研究開発戦略の提案)</p> <p><CRDS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・注目度や緊急度が高い海外の科学技術トピックについて、機構の海外事務所等との綿密な連携や現地での緊急調査によって迅速な調査・分析を行った。結果は速やかにとりまとめ、機構内外へ発信した。一部はホームページでも公開した。平成30年度に引き続き、EUの次期フレームワークプログラム (Horizon Europe) の策定状況等について詳細な調査を行った他、我が国で検討が急務となっている「安全・安心」、「課題解決型研究」等の調査・分析に取り組んだ。また、「デジタルトランスフォーメーション」や「STI for SDGs」に関する調査を開始した。 ➤ EUの次期フレームワークプログラムである「Horizon Europe」の策定に関しては、CRDSがいち早く情報を収集し、機構役員や関連部署、内閣府や文部科学省の幹部などに随時報告を行った。 ➤ <u>安全・安心に関して、各国の動向やリサーチ・インテグリティ等に関する調査を行い、各府省等に向けて発信した。</u>また、統合イノベーション戦略会議 イノベーション政策強化推進のための有識者会議「安全・安心」の下に令和2年3月に設置された「安全・安心技術に関するシンクタンク機能の検討のためのワーキンググループ」にCRDSメンバーが委員として参加した。今後もリサーチ・インテグリティ等について、我が国における検討に資する調査を継続する予定である。 ➤ 特に欧米を中心に検討が進んでいる、課題解決のための分野融合型研究 (NSF・コンバージェンスアクセラレータ、EU ミッションや DARPA) などのトピックに着目して調査を実施した。 ➤ 科学技術のあり方を大きく変容させているデジタル技術の浸透に着目し、様々な分野における研究開発について「デジタルトランスフォーメーション」の観点で調査を実施した。調査内容については「The Beyond Disciplines Collection～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」として発行した (R2/4 公開)。 ➤ 「STI for SDGs」に関する我が国の研究開発戦略の立案にむけて、諸外国における取り組み状況の調査を開始した。 ➤ 注目度の高い重要な海外での科学技術トピックについて、現地での緊急調査を含め、迅速な調査・分析に加えて、機構の海外事務所等との綿密な連携によって、以下のレポートを速やかに作成し、機構内外へ発信した。一部はホームページでも公開した。 <p>(再掲)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 「2020年度米国大統領予算教書 研究開発予算の概要」(R1/5、ウェブサイトでも公開) - 「中国の中央政府による競争的ファンディングプログラム」(R1/12、ウェブサイトでも公開) - 「世界経済フォーラムが公表する2019年の新技術トップ10」(R1/8) - 「EU Horizon Europe 策定最新動向」(R1/10) - 「米国大統領一般教書演説2020における科学技術関連項目の速報」(R2/2) - 「2021年度米国大統領予算教書研究開発予算の概要」(R2/3) 		
--	--	--	---	--	--

			<p>・成果の発信数</p>	<p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>経済産業省及び文部科学省の活動への貢献</u> ➤ パリ協定に基づく長期戦略への情報提供を目的に開催された「エネルギー・環境技術のポテンシャル・実用化評価検討会」(議長：経済産業省産業技術環境局長および文部科学省研究開発局長)に参画。電力部門のCO2排出削減ポテンシャル等に関して知見を提供し、議論に貢献した。 ➤ 2019年6月に閣議決定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を踏まえ、<u>エネルギー・環境分野の技術の実用化・普及を見据えたイノベーション戦略を検討するための「革新的環境イノベーション戦略検討会」(経産省・文科省が共同事務局)に、機構より濱口理事長及びLCS森研究統括が委員として出席。イノベーション戦略の議論等に貢献した。</u> ・<u>文部科学省 環境エネルギー課の活動への貢献</u> ➤ 文部科学省 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会第10期環境エネルギー科学技術委員会において、山田研究顧問が「ゼロカーボン社会構築に必要な課題－電源、水素、CCS－」について発表(R1/6/24)し、社会シナリオ研究の成果を発信・情報提供を行った。 ➤ 文部科学省環境エネルギー課と JST の未来創造研究開発推進部・CRDS 環境・エネルギーユニット・プログラム戦略推進室・LCS がメンバーとして参加する5者会議「MEXT EED－JST 研究開発推進会議 実務者会議」にて、エネルギー科学技術分野における具体的な研究開発施策立案等について検討、社会シナリオ研究の成果を発信・情報提供を行った。 ➤ 文部科学省環境エネルギー課の要請に基づき、次世代半導体の実装・普及に必要な研究開発項目の整理を行う調査研究を実施している。GaN系半導体はその薄膜およびバルク結晶の成長技術が急速に進展しつつあり、その大きなバンドギャップと光学物性や電気特性、また組成変調した多層構造のもたらす機能によって、様々な応用展開が期待されている。令和元年度は、パワーデバイスとしてその中心となると思われる、MOS型電界効果トランジスタの製造コストについて、イノベーション政策立案提案書「GaN系半導体デバイスの技術開発課題と、その新しい応用の展望 (Vol.4)」としてとりまとめ・発信した。併せて、GaN・SiC等の現状の用途やウェハの製造状況、将来見通し等の知見について、文部科学省環境エネルギー課からの問合せ等に対応した。 <p>■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)</p> <p><CRDS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・CRDSが発行する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ているほか、一部については一般向けに紙媒体の書籍として発行している。<u>令和元年度は初めて、一部の報告書について電子書籍版を発行した。また、報告書や書籍の公開にあたっては、ウェブサイト、</u> 		
--	--	--	----------------	---	--	--

			<p>メールマガジン、SNS (Facebook、Twitter) などのメディアを活用し、広く情報展開を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 30 年度から注力してきた CRDS ウェブサイトでのコラム発信に加え、令和元年度は、より幅広いステークホルダーに成果をわかりやすく発信するための試みとして、新聞にてフェローによる毎週連載を開始した。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。 ▶ 昨年度に引き続き、CRDS ウェブサイトにおいてコラムの発信を行った。フェローが様々なトピックについて一般向けにわかりやすく発信するコラムを計 16 件発信したほか、CRDS センター長によるコラム「野依センター長室から」を計 5 件掲載した。発行コラム一覧は次の通り。 <table border="1"> <tr> <td> <p>コラム「CRDS フェローが解説！最新のサイエンス」(16 件)</p> <p>「情報技術が支える計測の新潮流」 「科学技術イノベーション政策と ELSI、RRI、そして共創」 「3つの要素技術からなる『ドラッグデリバリーシステム』」 「イノベーション創出のための日本の工学基盤とは」 「ルーマニアのこれから」 「『スピントロニクス』って何？(その1)(その2)」 「Google の『量子超越性』実証とは何なのか？」 「引用によって研究成果は社会につながる」 「気候変動下でも持続可能な農業への道」 「社会が変わり、科学技術が変わる」 「米国の大学で懸念されている『中国リスク』」 「環境と調和したプラスチック利用社会を目指して」 「レーザー技術で進化する 3D プリンター：製造業の未来のために」 「森羅万象に潜む叡智(えいち)を求めて～『知のコンピューティング』の挑戦～」 「フランスの国立科学研究センター (CNRS) の黎明期と物理学者ジャン・ペラン」</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>コラム「研究開発戦略ローンチアウト」(5 件)</p> <p>「米国における科学技術人材について」 「ハイパフォーマンスコンピューティング分野における日本の存在感」 「ファラデーに学ぶ科学・技術・イノベーションの明かりの灯し方」 「人文・社会科学と科学技術 —よりよい連携に向けて」 「『バイオアダプティブ材料』～材料で健康・長寿社会の実現に貢献～」</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>コラム「野依センター長室から」(5 件)</p> <p>「研究はみずみずしく、単純明快に」 「平成の時代の科学技術」 「化学は「複合科学」を目指そう」</p> </td> </tr> </table>	<p>コラム「CRDS フェローが解説！最新のサイエンス」(16 件)</p> <p>「情報技術が支える計測の新潮流」 「科学技術イノベーション政策と ELSI、RRI、そして共創」 「3つの要素技術からなる『ドラッグデリバリーシステム』」 「イノベーション創出のための日本の工学基盤とは」 「ルーマニアのこれから」 「『スピントロニクス』って何？(その1)(その2)」 「Google の『量子超越性』実証とは何なのか？」 「引用によって研究成果は社会につながる」 「気候変動下でも持続可能な農業への道」 「社会が変わり、科学技術が変わる」 「米国の大学で懸念されている『中国リスク』」 「環境と調和したプラスチック利用社会を目指して」 「レーザー技術で進化する 3D プリンター：製造業の未来のために」 「森羅万象に潜む叡智(えいち)を求めて～『知のコンピューティング』の挑戦～」 「フランスの国立科学研究センター (CNRS) の黎明期と物理学者ジャン・ペラン」</p>	<p>コラム「研究開発戦略ローンチアウト」(5 件)</p> <p>「米国における科学技術人材について」 「ハイパフォーマンスコンピューティング分野における日本の存在感」 「ファラデーに学ぶ科学・技術・イノベーションの明かりの灯し方」 「人文・社会科学と科学技術 —よりよい連携に向けて」 「『バイオアダプティブ材料』～材料で健康・長寿社会の実現に貢献～」</p>	<p>コラム「野依センター長室から」(5 件)</p> <p>「研究はみずみずしく、単純明快に」 「平成の時代の科学技術」 「化学は「複合科学」を目指そう」</p>		
<p>コラム「CRDS フェローが解説！最新のサイエンス」(16 件)</p> <p>「情報技術が支える計測の新潮流」 「科学技術イノベーション政策と ELSI、RRI、そして共創」 「3つの要素技術からなる『ドラッグデリバリーシステム』」 「イノベーション創出のための日本の工学基盤とは」 「ルーマニアのこれから」 「『スピントロニクス』って何？(その1)(その2)」 「Google の『量子超越性』実証とは何なのか？」 「引用によって研究成果は社会につながる」 「気候変動下でも持続可能な農業への道」 「社会が変わり、科学技術が変わる」 「米国の大学で懸念されている『中国リスク』」 「環境と調和したプラスチック利用社会を目指して」 「レーザー技術で進化する 3D プリンター：製造業の未来のために」 「森羅万象に潜む叡智(えいち)を求めて～『知のコンピューティング』の挑戦～」 「フランスの国立科学研究センター (CNRS) の黎明期と物理学者ジャン・ペラン」</p>								
<p>コラム「研究開発戦略ローンチアウト」(5 件)</p> <p>「米国における科学技術人材について」 「ハイパフォーマンスコンピューティング分野における日本の存在感」 「ファラデーに学ぶ科学・技術・イノベーションの明かりの灯し方」 「人文・社会科学と科学技術 —よりよい連携に向けて」 「『バイオアダプティブ材料』～材料で健康・長寿社会の実現に貢献～」</p>								
<p>コラム「野依センター長室から」(5 件)</p> <p>「研究はみずみずしく、単純明快に」 「平成の時代の科学技術」 「化学は「複合科学」を目指そう」</p>								

			<p>「化学技術のジレンマ」 「プラスチックによる海洋汚染問題」</p> <p>▶ 新たな取り組みとして、平成 31 年 4 月より毎週、日刊工業新聞（発行部数公称 42 万部）にて CRDS フェロー等による 900 文字コラム「科学技術の潮流～JST 研究開発戦略センター」を開始した。CRDS による調査・分析結果について、産業界の経営層、技術・研究開発者等に向けてわかりやすく発信することを意識し、例えば、量子超越、リチウム電池、新型コロナウイルス感染拡大といった最新の技術研究動向に関するテーマの他、Society 5.0、SDGs、研究の安全保障など、国内外の科学技術政策動向に関するテーマを取り上げた。</p>	
			<p>日刊工業新聞「科学技術の潮流～JST 研究開発センター」（計 48 件）</p> <p>「学問分野融合 “新しいかたち” 創出」 「世界レベル対応 研究土壌大きく変革を」 「“ZACCS” 注力で存在感」 「AI の安全・信頼性確保 重要」 「日本の持続的発展 STI 政策推進 重要」 「ナノテク・材料技術 次代拓く “起爆剤”」 「EU 数年かけて制度設計」 「エネシシステム 正味ゼロエミッション化」 「細胞・アプリ 医薬で世界リードへ」 「AI 開発 社会との関わり重要」 「先端技術 文理共同で開発・利用」 「バイオ材料 健康・長寿社会に貢献」 「中国科学院 技術移転を着実に推進」 「植物分子農業 高付加価値の物質生産」 「CO2 回収利用 化石資源の代替に」 「フランスの科学技術力 『混成研究』が源泉」 「SDGs 達成へ 地方大学、イノベ創出」 「コンピューターアーキテクチャー 日本人の存在感示せ」 「量子科学技術 常識を超えると期待」 「ELSI/RRI 適切な科学発展促す」 「次世代 AI 開発 脳・情報科学を融合」 「デジタルツイン モノづくり技術革新」 「科学技術イノベ 先進国の共通課題」 「ナノスケールで熱伝導制御」 「科技・社会の全体像捉えよ」 「社会システム学 ソサエティ5.0 実現」 「独、新産業創出にもがく」 「ノーベル賞を機に考える 今こそ変革に挑め」 「量子コンピューター 応用可能性を注視」</p>	

				<p>「選ばれる大学へ “研究のブランド化” 進む」 「世界の水危機 日本にも影響」 「未来産業の基盤 米、新興技術に重点投資」 「SCM 究極のメモリー目指して」 「科技イノベ 社会の受容性高めるには」 「ブロックチェーン 議論・実証で真価問う」 「ライフサイエンス研究 中国、世界に存在感」 「科技政策 社会課題解決へ範囲拡大」 「データ駆動型 物質科学・材料開発を変革」 「フランス AI 戦略 産業・社会を広く変革」 「サービス基盤技術革新 学際協力がカギ」 「「知識」を資産に 統計反映」 「イノベ強国へ 工学基礎・基盤を高度化」 「米、政府主導で研究環境改善」 「SDGs・STI 戦略 議論→実行 道筋示す」 「材料・デバイス技術 存在感発揮が重要」 「感染症対策 体制構築と新技術」 「医療研究開発の環境整備」 「立法府とアカデミア 日頃の情報交流 必要」</p> <p>➤ 機構と NEDO が共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 2019」にて CRDS フェローによるセミナーを、2 日間に渡り、5 回実施した (R1/8)。産業界の参加者を意識した講演を行い、のべ約 1,000 名の聴講者があった。また、本セミナーをきっかけに、多様な団体からの講演依頼や企業の企画部門との意見交換の依頼等があった。</p> <table border="1" data-bbox="943 1213 1947 1444"> <tr> <td>「イノベーション・ジャパン 2019」におけるセミナー (計 5 回実施)</td> </tr> <tr> <td>「研究開発の俯瞰と潮流 ～今後の活路を展望する」(6 名が講演、2 回)</td> </tr> <tr> <td>「誰もが知りたい最新動向: AI、量子コンピュータ」(2 名が講演、2 回)</td> </tr> <tr> <td>「SDGs への取り組みを活用した持続可能社会への移行加速」(6 名が講演、1 回)</td> </tr> </table> <p>➤ (株) 日本能率協会総合研究所が提供する日本最大級のビジネス情報サービス「マーケティング・データ・バンク」が主催するセミナーにて「おさえておきたい! 科学技術先端動向と潮流 - 中長期ビジョン立案のための「俯瞰の目」-」と題した CRDS フェローによるセミナーを実施した (R2/1/15)。前述のイノベーション・ジャパンでのセミナーをきっかけに開催依頼があったもので、メーカーの他、これまで CRDS との接点が少なかった商社、広告代理店、民間シンクタンク、特許事務所等多様な業種約 160 社・250 名が参加した。</p> <p>➤ 一般社団法人情報科学技術協会が主催する「情報プロフェッショナルシンポジウム (INFOPRO2019)」にて、「科学技術イノベーションの潮流 - 研究開発の俯瞰から見え</p>	「イノベーション・ジャパン 2019」におけるセミナー (計 5 回実施)	「研究開発の俯瞰と潮流 ～今後の活路を展望する」(6 名が講演、2 回)	「誰もが知りたい最新動向: AI、量子コンピュータ」(2 名が講演、2 回)	「SDGs への取り組みを活用した持続可能社会への移行加速」(6 名が講演、1 回)		
「イノベーション・ジャパン 2019」におけるセミナー (計 5 回実施)										
「研究開発の俯瞰と潮流 ～今後の活路を展望する」(6 名が講演、2 回)										
「誰もが知りたい最新動向: AI、量子コンピュータ」(2 名が講演、2 回)										
「SDGs への取り組みを活用した持続可能社会への移行加速」(6 名が講演、1 回)										

るもの」と題した講演を行い、「研究開発の俯瞰報告書（2019 年）」に基づいて研究開発の最新動向および CRDS の手法を紹介した。また同協会の会誌「情報の科学と技術」（69 巻, 12 号）の小特集として講演内容について寄稿した。

- ▶ 調査分析結果や提言等の成果については従来より全て CRDS ウェブサイトにて公開しているところ、令和元年度は読者層の拡大を図るため、一部の CRDS 報告書を電子書籍化し、Amazon Kindle Store にて無料配信（4 件）を開始した。
- ▶ 書籍「フランスの科学技術情勢 —大学再編とシステム改革によるイノベーションへの挑戦—」（R1/8）を発行、一般向けにもわかりやすく記述し、広く流通することも目的とした成果の発信を行った。
- ▶ CRDS ウェブサイト「フェローの活動状況」のコーナーにて CRDS フェローによる外部講演や寄稿、取材対応などの日々のフェロー活動を紹介し、令和元年度は計 24 件の活動を紹介した。
- ▶ 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。令和元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 700 件を超えるニュース記事を一般向けにわかりやすく配信した。

・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		

※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、「科学と社会」横断グループ活動の深化、ELSI/RRR 検討チーム活動など提案の質を高める活動を行ったこと、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参考値を下回った。

<CRSC>

- ・「少子高齢化」「環境・エネルギー」「食糧問題」「防災」など、境界領域での日中共同課題の解決に貢献するため、社会科学系の研究者との新たなネットワークを開拓し、中国研究会の講師やサイエンスポータルチャイナのコラム等の執筆を通じた連携強化とホームページによる情報発信を強化した。
- ▶ 情報発信ホームページのPV数の増加
 情報発信では、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数が、約 2,200 万 PV（平成 30 年度）から約 2,500 万 PV（前年比 113%）へと大幅に増加。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」の年間アクセス数も、約 5,900 万件（平成 30 年度）から約 8,400 万件（前年比 142%）へと大幅に増加し、引き続き利用者が拡大した。

《PV 件数》

ホームページ	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
サイエンスポータルチャイナ	19,354,656	22,130,000	25,090,148		
客観日本	30,650,296	59,200,000	84,300,000		

▶ メールマガジン登録者等の拡大

メールマガジン等の登録アドレスは、約 14,000 件（日本語）、約 19,000 件（中国語）、微信（Wechat）約 35,000（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。なお、サイエンスポータルチャイナでは、令和元年度に実施したメールマガジンシステムの更新等のため、登録者が一時的に減少した。

ホームページ	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
サイエンスポータルチャイナ	18,000	19,388	14,753		
客観日本	16,000	19,029	19,537		
客観日本微信 (wechat)登録者	12,300	21,457	35,330		

(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「これまでの 10 年、そして、『明るく豊かなゼロエミッション社会』に向かって」の開催、LCS パネルディスカッション in サイエンスアゴラ 2019「再生可能エネルギーで、ここまでできる」の開催、「エコプロ 2019」への出展（計 3 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		

※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「これまでの 10 年、そして、『明るく豊かなゼロエミッション社会』に向かって」の開催
 日時・場所：令和元年 12 月 4 日（水）13:30-17:00@東京大学本郷キャンパス 伊藤謝恩ホール
 概要：本シンポジウムでは「これまでの 10 年、そして、『明るく豊かなゼロエミッション社会』に向かって」をテーマに、LCS の社会シナリオ研究の最新の研究成果について紹介するとともに、「ゼロカーボン社会実現に向かう LCS の活動」及び「ゼロエミッションに向かう経済社会」の講演、「『明るく豊かなゼロエミッション社会』のまち・暮らし」について議論した。併せて、LCS の最新の研究成果についてポスター発表で紹介（参加者 268 名）。参加者アンケートからは、「これまでの

			<p>知見を総合的にとりまとめられており今後の社会への道筋が示唆されていた」 「ゼロエミッション社会を実現させる為に LCS の活動は大切である」等のコメントがあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 主催者講演：山田興一（LCS 研究顧問） 越光男（LCS 副センター長） ➤ 基調講演：中島厚志（独立行政法人経済産業研究所 理事長） ➤ パネルディスカッション：『『明るく豊かなゼロエミッション社会』のまち・暮らし』をテーマにアカデミア・産業界等で意見交換。 ➤ モデレータ：森俊介（LCS 研究統括） ➤ パネリスト： 下正純（株式会社竹中工務店 環境エンジニアリング本部長）、 高橋智（西濃運輸株式会社 営業本部担当兼情報システム部担当 専務取締役）、 八矢舞子（株式会社日本政策投資銀行 サステナビリティ企画部 課長）、 原田真宏（大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所 新領域技術研究部 新エネルギー・環境研究グループ 主任研究員）、 比屋根一雄（株式会社三菱総合研究所 コンサルティング部門 AI イノベーション推進室長） https://www.jst.go.jp/lcs/sympo20191204/（プレゼン資料の一部をHP上で紹介） ・LCS パネルディスカッション in サイエンスアゴラ 2019「再生可能エネルギーで、ここまでできる」の開催 日時・場所：令和元年11月17日（土）10:00-11:15@テレコムセンタービル1階中央ステージ(東京都江東区) 概要：再生可能エネルギーのコストは低下してきており、計算上は日本全体のエネルギーをまかなうことが可能、そのポテンシャルは地域に豊富でありそれを活かして地域の明るい未来が展望できる、とのキーノートスピーチ(LCS 小宮山センター長)を受けて、地域の事例が紹介された。これらの議論を通じて地域の明るく豊かな社会は実現可能であり、今後いかに行動すべきかが課題であることが示された。 ・「エコプロ 2019」への出展 日時・場所：令和元年12月6日（金）10:30-10:50、11:00-11:20@東京ビッグサイト西展示棟4階 概要：サイエンスアゴラで開催した、地域での再生可能エネルギー活用に関するパネルディスカッションの内容を要約したミニプレゼンテーションを実施、中高生から一般の幅広い層が参加した。 <p>■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、令和元年度は機構内外での情報提供・協</p>		
--	--	--	--	--	--

				<p>力をさらに強化した。各機関における新規施策や戦略立案等への貢献を図るとともに、<u>CRDS での検討テーマに対する各所からの参画・意見の取り入れによる提言等の質の向上を図るべく、各機関とのさらなる連携・協力を推進した。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【内閣府】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 科学技術・イノベーション会議（CSTI）担当者とバイオ戦略に関する意見交換を実施（H31/4～R1/12、計7回） ➤ CSTI 環境・エネルギー担当参事官へ環境エネルギー分野の俯瞰について紹介し意見交換を実施（H31/4） ➤ 企画官へシステム情報科学技術分野の俯瞰について紹介し、意見交換を実施（R1/5） ➤ 内閣府幹部へ対して「ミッション志向型研究プログラム策定動向調査」「米中技術流出規制と日本への影響」について説明（R1/6） ➤ ムーンショット・ビジョナリー委員会第4回会合に「ミッション志向型研究プログラム策定動向調査」について資料提供（R1/6） ➤ 政策統括官付法制度改革担当参事官に対し、人文社会系研究者に関する情報提供など（R1/6～R1/8、計4回） ➤ ムーンショット・ビジョナリー委員会メンバーに「臓器連関」を脳・神経分野の課題候補として紹介（R1/7） ➤ 内閣府幹部に対し、バイオ・医療やナノテク・材料の先端研究に必須の設備等について、主要機器リスト・調達経費に関する情報提供（R1/8） ➤ バイオ戦略タスクフォースの下に省庁横断で設置された国際バイオ拠点検討ワーキングチーム（R1/8～R1/12、計4回）へオブザーバー参加。第1回（R1/8/2）にて発表、議論へ参画。 ➤ CSTI 有識者議員会議にてムーンショット型研究開発の目標設定に向けて国内外の科学技術動向について情報提供（R1/9/12） ➤ 内閣府が委託する「第5期科学技術基本計画レビューに関するシンクタンク連携」の会合に出席し議論へ参加（R1/10～R2/3、計6回開催） <p>【文部科学省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>科学技術・学術審議会 総合政策特別委員会において、CRDS より分野を横断した研究開発基盤と推進方策、国内外の研究開発動向や科学技術政策、ELSI/RRI の取組の方向性について説明を行い、議論へ参加した。</u> ➤ 第25回委員会にて、CRDS より <u>分野横断的に研究開発基盤、推進方策を抽出し、諸外国の科学技術政策動向とあわせて報告し、議論へ参加（H31/4）。</u>第6期科学技術基本計画の策定のための骨子案作成に向けた基礎情報の一つとして活用された。 ➤ 第31回委員会にて、<u>CRDS より各分野における、国内外の最新研究開発動向、我が国の強み弱み、注力すべき課題等について報告し、議論へ参加（R1/11）</u> ➤ 第32回委員会にて、<u>CRDS より ELSI/RRI の取組の方向性について</u>「The BeyondDisciplines Collection 科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて 我が国における ELSI/RRI の構築と定着」（R1/11 発行）の内容を中心に報告し、議論へ参加（R1/12）。報告書冊子を委員へ配付。 		
--	--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> ▶ 総合政策特別委員会の取りまとめに向けて委員会事務局と意見交換を実施 (R1/12) ・ ナノテクノロジー物質・材料参事官付とは従来より日常的に情報提供や意見交換を行っているが、令和元年度は特に、文部科学省・経済産業省合同で検討されている「マテリアル革新力強化戦略 (仮称)」策定に向けて密に連携した。 ▶ ナノテクノロジー・材料科学技術委員会による<u>政府戦略策定に向けた検討において CRDS メンバーが委員として課題提起、議論へ参加 (R1/9)</u> ▶ ナノテクノロジー材料参事官付へ情報提供や議論を継続的に実施 (R1/10～)。 ▶ 戦略検討のための文部科学省・経済産業省合同の関係者打合せ (文部科学省、経済産業省、NIMS、NEDO、CRDS) にて議論へ参加 (R2/2) ▶ 令和 2 年 2 月より設けられた<u>文部科学省と機構との定例会にて、CRDS からは知見の提供、議論への参加など連携。</u> ・ 各委員会等にて有識者として情報提供や説明、および議論参加を行った。 ▶ <u>文部科学省－経済産業省合同 エネルギー環境検討会</u>に出席、議論へ参加。CRDS は事務局としても協力 (H31/4) ▶ 環境エネルギー科学技術委員会で環境・エネルギー分野の俯瞰について紹介し、議論に参加 (R1/5) ▶ <u>科学技術・学術審議会 基礎研究振興部会</u>における発表および議論参加 <ul style="list-style-type: none"> - 第 1 回にて、「主要国の最新の科学技術動向」について発表、議論へ参加 (R1/5) - 第 2 回にて、「EU・米国における新興・融合研究支援施策」について発表し議論へ参加 (R1/6) - 第 3 回にて、メインテーブルで議論へ参加 (R1/7) ▶ 科学技術・学術審議会 人材委員会 (第 86 回)において、「英国の研究者育成の施策」について発表し、議論へ参加 (R1/6) ▶ ライフサイエンス委員会にてライフサイエンス研究開発動向について発表し、議論へ参加 (R1/6) ▶ HPCI 計画推進委員会にて、ハイパフォーマンスコンピューター (HPC) 分野における主要国の最新政策動向を説明し、議論へ参加 (R1/7) ▶ 科学技術社会連携委員会 (第 9 回)において調査報告書「科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて」を委員へ配付 (R1/8) ▶ 情報委員会 (第 3 回)にて、情報分野の最新の研究開発状況を説明し、議論へ参加 (R1/9) ▶ ライフサイエンス委員会 第 1 回 基礎・横断研究戦略作業部会において、「研究力向上に資する大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク」と題して発表 ((R1/10) ▶ 量子科学技術委員会 (第 22 回)にて量子技術に関する最新動向について説明、議論へ参加 (R2/2) 等 ・ 文科省幹部に対し国内外の最新の研究開発動向や政策動向等について説明や意見交換を実施した。 ▶ 文部科学審議官以下幹部による研究開発戦略の検討のための会議において、CRDS より最新の国内外の研究開発動向 (ナノテクノロジー材料分野、環境エネルギー分野、 		
--	--	--	--	--	--

			<p>AI 基盤研究等) や主要国の科学技術政策動向 (英国、ドイツ、ミッション志向型研究等) について説明 (R1/4、R1/8)。付随する課室長級・補佐級による会議においても説明を実施 (R1/6、R1/7、R1/8)。</p> <p>➤ その他、米中の技術規制動向、「ミッション志向型研究プログラム策定動向調査」、Horizon Europe 策定に関する最新動向等について説明、意見交換</p> <p>・文部科学省の各課担当とは、戦略目標を始めとした各施策の検討やプログラムの設計などに関して情報提供や意見交換等を日常的に行っている。「MEXT EED-JST 研究開発推進会議 実務者会議」(MEXT 環境エネルギー課、機構の LCS、未来創造研究開発推進部、プログラム戦略推進部、CRDS が参画) のように、機構の関連部室とともに議論した例もある。</p> <p>【経済産業省】</p> <p>➤ 生物化学産業課にライフサイエンス・臨床医学分野の俯瞰報告書の概要説明と意見交換を実施 (H31/4)</p> <p>➤ 大臣官房グローバル産業室と活動状況について情報交換を実施 (R1/8)</p> <p>➤ 経産省、健康医療戦略室主催の AMED ムーンショット勉強会にてライフサイエンス・臨床医学分野の俯瞰報告書などについて発表 (R1/11)</p> <p>➤ 中部経済産業局地域経済部産業技術課とナノテクノロジー材料分野の俯瞰について意見交換 (R1/9)</p> <p>➤ 貿易経済協力局貿易管理部技術調査室へ、ソフトロボットに関して俯瞰報告書や戦略プロポーザル「ナノ・IT・メカ統合によるロボット基盤技術の革新～人に寄り添うスマートロボットを目指して～」(H28/3 発行) 資料など情報提供 (R1/9)</p> <p>【各府省・関係機関等】</p> <p>➤ 【内閣官房】 健康・医療戦略室に俯瞰報告書 2019 の概要、次世代創薬等について説明 (H31/4)</p> <p>➤ 【総務省】 国際戦略局、総合通信基盤局と、Beyond 5G を中心に通信分野について意見交換 (R2/2)</p> <p>➤ 【外務省】 海外の科学技術政策の最新動向を共有したほか、省内勉強会にて研究開発をめぐる諸外国の最新動向を講演 (R1/6)</p> <p>➤ 【農林水産省】 国際農林水産業研究に関する連絡会議事務局と、ライフサイエンス分野俯瞰について意見交換 (H31/4)</p> <p>➤ 【防衛省】 防衛政策局へ AI 分野、量子技術分野の最新研究開発動向を紹介し、意見交換を実施 (R1/12、R2/2)。</p> <p>➤ 【防衛装備庁】</p> <ul style="list-style-type: none"> - CRDS フェロー会議にて「研究開発ビジョン」について紹介頂き議論を実施 (R1/9)。 - AI セミナーにおいて CRDS フェローが講演 (R1/10)。 - CRDS による研究開発の俯瞰的動向の紹介と意見交換会を開催 (R1/12)。 <p>➤ 【資源エネルギー庁】 CRDS の原子力に係る俯瞰ワークショップについて意見交換を実施 (R1/5)</p> <p>➤ 【日本学術振興会 (JSPS)】</p> <ul style="list-style-type: none"> - ノーベル・プライズ・ダイアログ東京 2020 のテーマに関して水に係る国内外の研 		
--	--	--	---	--	--

			<p>究開発動向などを情報提供 (R1/8)</p> <ul style="list-style-type: none"> - JSPS ロンドン主催「英国サバイバルセミナー」において、在英若手研究者向けに「英国の科学技術動向」について発表 (R1/6) ➤ 【日本医療研究開発機構 (AMED)】ライフサイエンス・臨床医学分野の俯瞰を説明し、意見交換を実施 (R1/7) ➤ 【新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)】日頃からの密な情報共有等に加え以下のような連携を実施 <ul style="list-style-type: none"> - NEDO プログラム「次世代人工知能・ロボット中核技術開発」の内容・計画について採択審査委員・技術推進委員として情報提供、意見交換 (R1/5) - NEDO「材料技術分野における俯瞰調査」委員会に委員として出席し、議論へ参加 (R2/1、R2/2) - NEDO TSC と次世代 AI 検討の進め方について意見交換 (R1/10) - 情報処理学会企画セッションの連携開催について意見交換 (R2/1、R2/3) ➤ 【産業技術総合研究所】太陽光発電センターと、戦略プロポーザル「未来材料開拓イニシアチブ」について意見交換を実施 (R1/9) ➤ 【情報処理推進機構】戦略プロポーザル「社会システムデザイン」について意見交換を実施 (R1/10) ➤ 【農業・食品産業技術総合研究機構 (NARO)】理事長、役員と農業分野における CRDS の最新の検討などについて意見交換を実施 (R1/8) ➤ 【埼玉県産業振興公社】環境エネルギー分野の俯瞰報告書について説明し、水素技術に関する相談に対応 (R1/5) ➤ 【東京都医工連携 HUB 機構】ライフサイエンス臨床医学分野とナノテクノロジー材料分野の俯瞰について説明し意見交換を実施 (R1/6) ➤ 【日本知的財産協会】AI 分科会の依頼により、「説明可能 AI を中心とした AI の社会受容性に関わる技術の現状」と題して講演 (R2/2) <p>【産業界】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 【自動車メーカー】燃料電池に分野に関する研究開発の方向性等について意見交換を実施 (R1/5) ➤ 【ナノテクノロジービジネス推進協議会 (NBCI)】事務局長ほか、会員企業数社を含む、ナノ安全関係の委員会の主要メンバーとナノテクノロジーの安全性に関する動向について情報提供と意見交換を実施 (R1/6) ➤ 【医療・福祉関連企業】代表取締役らとデジタルヘルスに関する意見交換を実施 (R1/6) ➤ 【電気機器メーカー】役員他と近年の大学等における半導体研究開発の減少に対する懸念や、将来へ向けた人材供給の課題等について議論 (R1/7)。 ➤ 【電気機器メーカー】新事業領域、研究戦略の立案に関して、研究や社会動向から推進すべき重点テーマを特定するプロセスについて意見交換 (R1/7) ➤ 【電気機器メーカー】AI 技術の事業展開の検討に際して、バイオ生産・合成生物学分野における AI や機械学習を利用した最新の研究開発動向について情報提供 (R2/2) ➤ 【電気機器メーカー】IoT 技術専門委員会において「ロボット分野における新たな材 	
--	--	--	---	--

			<p>料・デバイスの将来像と研究」と題して講演 (R1/8)</p> <p>➤ その他、CRDS の調査分析活動において、企業等から CRDS ワークショップへの登壇やインタビューなど、産業界との議論・連携を強化した。</p> <p>【学協会等】</p> <p>➤ 【日本チタン協会】 戦略プロポーザル「バイオ材料工学」の内容を紹介し、意見交換を実施 (R1/5)</p> <p>➤ 【日本機械学会】 CRDS で検討中の工学基礎・基盤の調査を共同で実施。意見交換 (7 回) を実施したほか、ワークショップに参加頂いた。</p> <p>➤ 【情報科学技術協会】 「情報プロフェッショナルシンポジウム (INFOPRO2019)」にて「科学技術イノベーションの潮流 - 研究開発の俯瞰から見えるもの-」と題した講演を行い、「研究開発の俯瞰報告書 (2019 年)」に基づいて、研究開発の最新動向および CRDS の手法を紹介。同協会の会誌「情報の科学と技術」(69 巻, 12 号) の小特集として講演内容について寄稿した。</p> <p>➤ 【日本化学会】 連携して CS3 国際サミットを開催 (R2/11)。次回 (R3 年度予定) についても連携して検討を開始。</p> <p>➤ 【人工知能学会】 全国大会 2019 で 2 つのセッションを開催 (R1/6)。学会誌「人工知能」(全国大会特集号) に登壇者との共著記事を 2 件掲載 (R1/11)。また、全国大会 2020 についても企画セッションが採択された (R2/6 予定)。</p> <p>➤ 【情報処理学会】 連続セミナー 2019 にてシステム情報科学技術分野の俯瞰を企画し、講演 (R1/11)</p> <p>➤ 【バイオインダストリー協会】 植物バイオ研究会にて「バイオ生産に貢献する植物合成生物学の潮流」を講演 (R1/11)</p> <p>➤ 【日本バイオマテリアル学会】 学術会議シンポジウムにて「バイオアダプティブ材料～生体との相互作用を能動的に制御する材料の創出～」と題して講演 (R1/11)</p> <p>➤ 【応用物理学会】 結晶工学分科会会誌クリスタルレターズ (Crystal Letters No. 72) にて戦略プロポーザル「未来材料開拓イニシアチブ」を寄稿 (R1/11)。第 67 回応用物理学会春季学術講演会のシンポジウムに「多様な安定相のエンジニアリングによる多元系材料開発の新展開 - 未来材料開拓イニシアチブ ~環境・エネルギー材料の未来 -」が企画・採用された。</p> <p>➤ 【国際学術誌 Foresight】 Earlycite に、CRDS フェローが執筆した「Socio-technological scenarios of Japan's future energy issues in 2050 based on scanning-based foresight method」が掲載 (R1/6)</p> <p>➤ 【その他学協会】 人工知能学会 倫理委員会、日本ソフトウェア科学会 機械学習工学研究会、電子情報通信学会 情報論的学習理論と機械学習研究会からなる機械学習の研究コミュニティが共同声明「機械学習と公平性に関する声明」を発表。人工知能学会での議論には CRDS フェローも参加 (R1/12)</p> <p>➤ 【東北大学】 材料科学高等研究所 (AIMR) セミナーにて講演。CRDS よりナノテクノロジー材料分野の俯瞰について説明し、材料分野の政策動向や第 6 期科学技術基本計画へ向けての主要論点などについて議論を実施 (R1/7)</p> <p>➤ 【東京大学】 未来ビジョン研究センター主催「ナノテクノロジーの社会実装がもたら</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>す SDGs への貢献」にて「先端ナノテクノロジーと SDGs –グローバルトレンドと日本の課題–」と題して講演 (R1/11)</p> <p>➤ 【名古屋大学】大学院医学系研究科・医学部医学科の Premium lecture (基盤医学特論)「第 15 回 5D 細胞ダイナミクス研究センターにおける各種研究への取組みと今後の生命医科学研究への展望」にて講演 (R2/1)</p> <p>【海外機関】</p> <p>➤ 【ポーランド科学アカデミー】CRDS の概要を紹介するとともに、ポーランド科学アカデミーの活動や Horizon Europe の交渉経過について情報交換 (H31/4)</p> <p>➤ 【韓国科学技術政策研究院 (STEPI)】日韓両国の科学技術政策動向を中心に意見交換 (R1/7)</p> <p>➤ 【NanoCanada】ビジネス開発担当ディレクターと日カナダ両国のナノテク関係の動向について意見交換・情報共有 (R1/7)</p> <p>【機構の各事業】</p> <p>➤ 「未来社会デザイン本部」にて CRDS が議題を提案・企画し機構全体の議論を喚起</p> <ul style="list-style-type: none"> - 俯瞰報告書の内容を基に各技術分野の最新研究開発動向を紹介 (H31/4) - 欧州 Horizon Europe の策定状況等、我が国および諸外国の科学技術政策動向を紹介 (R1/5) - 研究力向上に資する研究インフラの議論を喚起・先導 (R1/7) - RISTEX と共に ELSI/RRI についての議論を喚起・先導 (R1/10) <p>➤ 米国 トランプ大統領の一般教書演説について、科学技術関係の言及を取りまとめ、速報として役員、関係部室長へ即日展開 (R2/2)</p> <p>➤ 米国 NSF「アイデア・マシーン」の受賞発表について取りまとめ、関係部室へ共有 (R2/2)</p> <p>➤ 競争的資金の見直しにかかる議論に向けて、バックキャストやコンバージェンスを意識した諸外国の研究開発事例をまとめた資料を作成 (R2/3)</p> <p>➤ 国際研究開発プログラムについて、日本-台湾研究交流プログラム、CONCERT-Japan の次期公募分野調査、e-ASIA 国際共同研究プログラムの評価者選定、有識者照会などの協力、その他各プログラム等に関し CRDS の知見を提供。CRDS からの情報提供を基に EIG CONCERT-Japan 「持続可能な社会のためのスマートな水管理」が採択</p> <p>➤ 機構の戦略的国際共同研究プログラム (SICORP) で実施予定の、文科省・EU 共同公募 Horizon 2020 「高度バイオ燃料と代替再生可能燃料」分野について、公募に向け CRDS より知見・情報を提供</p> <p>➤ 未来社会創造事業の R2 年度重点テーマ検討にあたり、CRDS の知見等を提供</p> <p>➤ 戦略的創造研究推進事業に対して、戦略目標の検討、領域調査へ CRDS の知見等を提供</p> <p>➤ 創発的研究支援事業について、CRDS の知見等を提供</p> <p>➤ 海外の産学連携・人材育成等に関する主要なプログラム情報について、関係部室へ情報提供</p> <p>➤ ムーンショット型研究開発事業について、Initiative Report 作成や国際シンポジウム (R1/12) 開催等に協力したほか、研究開発構想の作成や事業推進に協力</p> <p>・外部機関の委員会からの委員委嘱等による参画事例</p>	
--	--	--	--	--

				<p>関係府省の委員会等の構成員として、各機関からの依頼に基づき CRDS 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である。</p> <p>【内閣府】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)「自動走行システム」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」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」戦略委員会戦略ファシリテータ、SDGs ワーキンググループ 委員、安全・安心技術に関するシンクタンク機能の検討のためのワーキンググループ 委員 <p>【文部科学省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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)、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、革新的エネルギー・環境科学技術検討会 委員、原子力科学技術委員会 原子力施設廃止措置等作業部会 専門委員、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、量子科学技術委員会ロードマップ検討グループ 専門有識者、科学技術・学術政策研究所「データ・情報基盤構築とデータ提供事業の総合的推進」関係機関ネットワーク会合 委員等 <p>【各府省・関係機関等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 経済産業省：自動走行ビジネス検討会 委員 ➤ 防衛省：安全保障技術研究推進委員 ➤ 外務省：科学技術外交推進委員 ➤ 特許庁：特許出願技術動向調査 委員長 ➤ 理化学研究所：創発物性科学研究センター アドバイザー・カウンセラー 委員 ➤ NEDO：技術委員、エネルギー・環境新技術先導プログラム 脳型推論研究開発システム研究開発推進委員、戦略省エネプログラム 技術委員会 委員、採択審査委員・技術推進委員 ➤ 経済協力開発機構 (OECD) 科学技術政策委員会 (CSTP)「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施」運営委員会委員、科学技術政策に関する作業部会 (GSF) 副議長、GSF 専門家会合「異分野融合研究による社会的挑戦」共同議長及び専門委員、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」専門委員、GSF 専門家会合「国内研究インフラの運用と利用の最適化」専門委員、BNCT (バイオ・ナノ・融合技術) 専門家会合 専門委員 <p>【学協会等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 日本学術会議 特任連携会員 ➤ 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 ➤ 国際ナノエレクトロニクス戦略会議 (INS) Executive Committee メンバー／プログラム 委員 ➤ 電子情報技術産業協会 (JEITA) INC-WG (International Nanotechnology Conference) 		
--	--	--	--	---	--	--

			<p>委員</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 半導体産業人協会 企画委員 ➤ 化学工学会 化学工学会 web サービス委員会委員長 ➤ The International Society of Service Innovation Professionals (ISSIP) Board of Director ➤ 人工知能学会 理事 ➤ 情報処理学会 デジタルプラクティス論文誌編集委員・セミナー推進委員 ➤ 応用物理学会 集積化 MEMS 技術研究会 運営委員、フォノンエンジニアリング研究グループ 運営委員 ➤ IEEE VLSI-TSA プログラム委員・EDTM Government Relations Chair・VLSI Technology and Circuits Committee Publicity Chair ➤ 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 ➤ 九州大学 マス・フォー・インダストリー 客員教授、グローバルイノベーションセンター 客員教授 ➤ 高知大学 経営協議会 委員、学長選考会議 委員 <p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・委員等としての情報提供 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 12.5%;">参考値</th> <th style="width: 12.5%;">H29 年度</th> <th style="width: 12.5%;">H30 年度</th> <th style="width: 12.5%;">R1 年度</th> <th style="width: 12.5%;">R2 年度</th> <th style="width: 12.5%;">R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>42</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>55</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【関係府省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 経済産業省・文部科学省 革新的環境イノベーション戦略検討委員会 委員 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 環境省 中央環境審議会 地球環境部会 臨時委員 ➤ 経済産業省 産業構造審議会 産業技術環境分科会 研究開発・イノベーション小委員会 評価 WG 座長 ➤ 経済産業省 産業構造審議会 産業技術環境分科会 地球環境小委員会 委員 ➤ 環境省 将来の社会シナリオ検討会 委員 <p>等</p> <p>【国立研究開発法人】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 国立環境研究所 環境研究総合推進費 2-1702(*) アドバイザリボード (*「パリ協定気候目標と持続可能開発目標の同時実現に向けた気候政策の統合分析」) 	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	42	53	52	55				
参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度												
42	53	52	55														

			<ul style="list-style-type: none"> ▶ 宇宙航空研究開発機構(JAXA) 宇宙太陽光発電 総合検討委員会 委員等 <p>【自治体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 文京区地球温暖化対策推進協議会 副会長 ▶ 板橋区資源環境審議会 有識者委員 ▶ 鹿児島県錦江町 エネルギーマスタープラン策定委員会 委員等 <p>【学会・企業等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ エネルギー・資源学会 会長、企画実行委員、編集実行委員 ▶ 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ー・コミッティ 委員等 <p>■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)</p> <p><CRDS></p> <p>・CRDS フェローの学会発表・講演による情報発信のほか、各関係府省・大学・学協会・民間企業等からの数多くの講演依頼に対応した。また、学会誌や専門誌において、CRDS フェローによる多くの寄稿・執筆を行ったほか、新聞社・出版社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。</p> <p>【講演等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 日本学術会議公開シンポジウム「持続可能な社会に向けた科学技術と自然界での炭素・水素・酸素・窒素の循環の調和」で「環境中での窒素循環」と題した講演を実施し、総合討論に登壇 (H31/4) ▶ 外務省軍縮不拡散・科学部、北米局、アジア大洋州局を対象とした省内勉強会にて研究開発をめぐる諸外国の最新動向を講演 (R1/6) ▶ 理化学研究所国際部主催セミナー「海外の研究開発施策動向」にて、「米国・EU・英国・ドイツ・フランス・中国・ASEANの科学技術動向」について講演 (R1/9) ▶ 労働組合協議会 NET 講演会にてデジタルツインについて講演 (H31/4) ▶ 東北大学材料科学高等研究所 (AIMR) セミナーにてナノテクノロジー材料分野の俯瞰について講演 (R1/7) ▶ 電気機器メーカーにて「ロボット分野における新たな材料・デバイスの将来像と研究」と題して講演 (R1/8) ▶ JASIS2019 における文科省主催シンポジウムで講演およびパネルディスカッションに登壇 (R1/9) ▶ バイオグリッド研究会 2019 -IoT時代のデジタルメディスン-において、「医療技術の現状と展望～分子から医療アプリへ～」と題して講演 (R1/10) ▶ 次世代センサ協議会課題勉強会「量子技術戦略とセンシング技術の期待」にて講演 (R1/11) 		
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ 東京大学未来ビジョン研究センター主催「ナノテクノロジーの社会実装がもたらすSDGsへの貢献」にて「先端ナノテクノロジーとSDGsーグローバルトレンドと日本の課題ー」と題して講演 (R1/11) ➤ 情報処理学会連続セミナー2019にてシステム情報科学技術分野俯瞰の俯瞰について企画・講演 (R1/12) ➤ 日本能率協会総合研究所の会員向けセミナーにて「おさえておきたい！科学技術先端動向と潮流ー中長期ビジョン立案のための「俯瞰の目」ー」と題して講演 (R2/1) ➤ 日本知的財産協会 AI 分科会にて「説明可能 AI を中心とした AI の社会受容性に関わる技術の現状」と題して講演 (R2/2) <p>【学会発表等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 人工知能学会全国大会 JSAI2019にて AI ソフトウェア工学に関する JST 企画セッションを開催、戦略プロポーザルについて講演 (R1/6) ➤ 人工知能学会全国大会 JSAI2019にて意思決定・合意形成支援に関するオーガナイズドセッションを開催 (R1/6) ➤ 人工知能学会全国大会 JSAI2019 AI マップに関する企画セッションにて CRDS の AI 分野の俯瞰図を紹介 (R1/6) ➤ OECD とオーストリア政府共催ワークショップに参加、日本の事例として「官民 ITS 構想・ロードマップ」と「SIP 自動走行システム」を紹介 (R1/9) ➤ 国際ワークショップ「The Future of Topological Materials」に参加し、日本の量子科学技術の研究トレンドについて発表 (R1/10) ➤ 研究・イノベーション会の年次学術大会において「成果フロー偏重からストック成長型への視座転換が豊かな研究土壌を育む」と題して発表 (R1/10) ➤ The World in 2050(TWI2050)ワークショップにてミッション志向政策や科学技術テーマについて話題提供するとともに議論に参加 (R1/10) <p>【寄稿等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 日本金属学会の会報「まてりあ」(第58巻 第4号)へ「Beyond Disciplinesー融合を促進する R&D システム・インフラプラットフォームー」を寄稿 (R1/4) ➤ 情報処理学会デジタルプラクティス論文誌「ディープラーニングのプラクティス」特集号の巻頭言とインタビュー記事を執筆 (H31/4) ➤ 別冊 BIO Clinica「慢性炎症と疾患」通巻 22 号 第 8 巻第 1 巻を企画編集、執筆 (R1/6) ➤ 人工知能学会学会誌「人工知能」(Vol. 34 No. 6)に企画セッション登壇者と共著で、「機械学習における説明可能性・公平性・安全性への工学的取組み」、「複雑化社会における意思決定・合意形成のための AI 技術」の記事を寄稿 (R1/11) ➤ 「計測技術」2020 年 6 月号特集「持続可能なプラントを支える最新の制御システムと将来の展望」にて総論として「革新的デジタルツインと制御システムの将来展望」を執筆 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ NHK ニュースにてノーベル医学・生理学賞の解説に CRDS フェローが出演。同じくノーベル物理学賞について CRDS フェローによる解説記事が読み上げられた。(R1/10) 		
--	--	--	--	--	--

			<p>・ 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</p>	<p> ▶ ウェブメディアにて CRDS 主催のセミナー等が記事掲載された。 - 日経 XTECH に JSAI2019 での CRDS 企画セッションの記事が掲載 (R1/6) - EE Times Japan にイノベーション・ジャパン 2019 での AI 講演の記事が掲載 (R1/8) - MONOist にイノベーション・ジャパン 2019 での量子コンピュータ講演の記事が掲載 (R1/8) ▶ マイナビニュースに令和 2 年 1 月度 の機構理事長記者説明会での AI の信頼性に関する講演の記事が掲載 (R2/1) ▶ 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 (随時) </p> <p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <p>・ 講演件数</p> <table border="1" data-bbox="872 674 2044 766"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17</td> <td>18</td> <td>16</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。 講演の主な事例は以下の通りである。</p> <p> ▶ オーストリア 国際応用システム分析研究所 (IIASA) にて開催された「IIASA-RITE 国際共同ワークショップ」にて「Effects and Synergies of Energy Conservation Options including PV, ZEB/ZEH, Compact City and EV penetration on Power Expansion Planning- Empirical Modeling and Analysis」と題した発表 (令和元年 11 月) ▶ 日本学術会議主催の「第 32 回環境工学連合講演会」にて、「統合評価モデルにおける限界問題へのアプローチと持続可能性」と題した講演 (令和元年 5 月) ▶ 東京大学未来ビジョン研究センター主催のシンポジウム「地球温暖化対策を考えるためのエネルギー・シナリオ分析：2050 年とその後を見据えて」にて、「低炭素技術開発の技術・経済性評価とゼロカーボン電源システムの構築」と題した発表 (令和元年 5 月) ▶ 広島大学エネルギー超高度利用研究拠点主催のシンポジウム「カーボンリサイクル時代へのエネルギー戦略」にて、「ゼロカーボン電源構成・コストと社会像」と題した講演 (令和 2 年 3 月)、等 </p> <p>・ 国際論文 (10 件)、国内論文 (1 件)、国際学会発表 (16 件)、国内学会発表 (29 件) 他を行い、社会シナリオ研究成果の発信に努めた。</p> <p> ■ 機構の研究開発事業における研究開発成果 (研究開発戦略の提案) <CRDS> ・ CRDS の研究開発戦略提案が施策化された事業については、CRDS フェローが評価会等に </p>	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	17	18	16	10				
参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度													
17	18	16	10															

			<p>研究開発成果</p> <p>出席するなどして、当該事業において採択された研究課題の進捗等について情報収集を行っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戦略的創造研究推進事業（CREST、さきがけ）においては、CRDS 発の研究開発戦略提案に基づき立ち上げられた各研究領域において多くの研究成果が生まれている。令和元年度の成果の事例は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 【CREST/さきがけ】CRDS 戦略プロポーザル「トポロジカル量子戦略 ～量子力学の新展開がもたらすデバイスイノベーション～」(平成 29 年 3 月発行)に基づき発足した、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」(平成 30 年度～令和 7 年度) およびさきがけ「トポロジカル材料科学と革新的機能創出」(平成 30 年度～令和 5 年度)における研究開発成果として、「普通の超伝導体をトポロジカル超伝導体に変換する手法の開発」(令和 2 年 1 月 9 日プレスリリース)に成功し、量子コンピューターに役立つ物質材料の探索、開発が大きく進展することが期待される。 ➤ 【CREST】CRDS 戦略プロポーザル「ナノスケール熱制御によるデバイス革新ーフォノンエンジニアリングー」(平成 27 年 3 月発行)に基づき発足した、CREST「ナノスケール・サーマルマネジメント基盤技術の創出」(平成 29 年度～令和 6 年度)における研究開発成果として、「磁性体に光を照射することにより、電流に付随して生じる熱流の方向や分布を自在に制御できることを初めて実証すること」(令和 2 年 1 月 8 日プレスリリース)に成功し、ナノスケール電子デバイスにおいて重要となっている熱マネジメント技術注 1) への将来展開や、磁気・熱・光の相互作用に関する基礎物理・物質科学のさらなる発展が期待される。 <p>(社会シナリオ・戦略の提案)</p> <p><LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・前述の通り、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）・先端的低炭素化技術開発（ALCA）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。 <p>■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)</p> <p><LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間コンサルティング会社から、LCS のイノベーション政策立案提案書「情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響(Vol.1) (平成 31 年 3 月)」にて分析した IT 関連機器の消費電力予測について取材を受けるなど、各方面から着目され、研究成果が活用されつつある。 <p><文部科学大臣評価（平成 30 年度）における今後の課題への対応状況></p> <p>■我が国の研究力強化に向けて「新興・融合・学際分野」に関する調査・俯瞰・提言活動</p>		
--	--	--	--	--	--

				<p>をより一層強化し、社会的課題の解決や新たな科学の創出などのための分野融合に加え、データ駆動型科学の進展や研究リソースのプラットフォーム化など分野融合を促進する研究システムの在り方についても、深掘りした提言を行うことを期待する。併せて、政策提言等の成果をより多様な関係者に活用されるよう発信を強化することが望ましい。</p> <p>(研究開発戦略の提案)</p> <p><CRDS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・CRDS では従前より、分野横断の検討チームを編成し戦略プロポーザルの作成にあたるなど、分野を横断、融合した研究開発戦略の立案・提言を行ってきた。近年は異分野融合・横断に関する取組を強化し、平成30年度には異分野融合・横断テーマに関するレポート「Beyond Disciplines」(H30/8)を発行した。さらに令和元年度は異分野融合を促進する研究システムや、分野を越えて取り組むべき ELSI/RRI の推進、データ駆動型科学の進展などについて深掘り調査を行い、現状や提案を以下の報告書にとりまとめた。また、提案の実現に向けて、政策立案者との意見交換や政府機関の委員会・審議会や各種団体の講演会での発表などを通じて積極的に発信した。 ➤ 「－The Beyond Disciplines Collection－ 異分野融合を促し、研究力向上を支える土壌を育む」(R1/7 発行) ➤ 調査報告書「研究力強化のための大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク ～米国、英国、ドイツおよび日本の生命科学・生物医学分野を例に海外で活躍する日本人研究者に聞く～」(R1/8 発行) ➤ 「－The Beyond Disciplines Collection－ 科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて 我が国における ELSI/RRI の構築と定着」(R1/9 発行) ➤ 「－The Beyond Disciplines Collection－ 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」(R2/4 発行) ・令和元年度は、成果のより広い活用に向けて、多様なステークホルダーへの発信の強化に注力した。具体的には、従前より注力してきた一般向けのコラム発信(26件)に加え、新たに日刊工業新聞にて CRDS フェローによる毎週連載「科学技術の潮流～JST 研究開発戦略センター」を開始(H31/4～、計48件)、「イノベーション・ジャパン2019」(機構・NEDO 共催)において産業界を主対象とするセミナーを開催(計5回、聴講者のべ約1,000名)など、特に産業界の経営層、技術・研究開発者等に向けた発信に注力した。また、一部報告書を電子書籍として無料配信開始したほか、様々な学協会や団体が開催するセミナー等での講演・寄稿依頼やメディアの取材にも積極的に対応し、一般市民を含む産学官の多様なステークホルダーに向けて CRDS の成果を発信した。 <p>■SPC や論文データベースに対するユーザーからの評価・要望を把握し、HP 等の運営・コンテンツに反映する体制・システムの構築が必要である。また、調査報告書の作成に当たっては行政や社会からのニーズを把握し、それに対応するテーマを選定する仕組みを構築する必要がある。</p> <p>(研究開発戦略の提案) <CRSC></p> <ul style="list-style-type: none"> ・中国研究会のテーマについて、それに先だって作成した調査報告書のテーマも踏まえ 		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>て設定し、政府関係者を含む来場者に対して報告書の内容を説明する機会を積極的に設けるよう努めた。一例を挙げれば、平成 28 年に刊行した調査報告資料『中国「一带一路」構想および交通インフラ計画について』について、第 125 回中国研究会「一带一路と日中共創～地方創生からの取り組み～」において来場者（文部科学省、経済産業省、日本学術振興会、日本貿易振興機構等の官公庁の職員を含む 129 名が参加）に対して当該報告書を説明、紹介及び配布を行った。このように積極的に説明する場を設けることで、政策の実装化に繋がることが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> • また、SPC に掲載している調査報告書については、令和元年度より新たに、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システムを構築しており、今後のテーマ選定やポータルサイトの運営に生かしていく。 <p>■引き続き、平成 28 年 11 月のパリ協定発効等を踏まえて、2050 年を見据えた低炭素社会の実現に向け、これまでの取組を継続的に進展させるとともに、機構関係事業、関係府省、地方自治体、民間企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を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。</p> <p>■また、これまでの低炭素社会実現に向けた技術分析・コスト分析等の成果を最大化するとともに、その利活用を促進するため、重要研究課題の特定や社会シナリオの提示等の活動の年間計画を策定し、LCS のガバナンスを強化する必要がある。</p> <p>(社会シナリオ・戦略の提案) <LCS></p> <ul style="list-style-type: none"> • これまでの取組に引き続き、2050 年の「明るく豊かな低炭素社会」の実現に向け、令和元年度は、定量的技術システム研究と定量的経済・社会システム研究を相互にフィードバックを図りながら統合的に推進し、低炭素社会システムの構築を図り、国、大学、企業、地方自治体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「太陽光発電システム」「蓄電池システム」「ゼロカーボン電源システムの安定化と技術・経済性評価」等の「イノベーション政策立案提案書」としてのとりまとめを進めている。また、令和元年 6 月に閣議決定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を踏まえ、エネルギー・環境分野の技術の実用化・普及を見据えたイノベーション戦略を検討するための「革新的環境イノベーション戦略検討会」に、機構より濱口理事長及び LCS 森研究統括が委員として参画し、イノベーション戦略の議論等に貢献した。さらに、文部科学省等の関連する委員会での発信、シンポジウム(R1/12/4) 他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、COI-S との WS 共催(R1/12/3)、海外の関連機関・組織との調査研究・研究交流など、国内外の情報発信・意見交換を行っている。 • 2050 年の低炭素社会を見据え、2020 年度から 2024 年度までの 5 年間の LCS の在り方およ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 2019 年度の事業計画を策定し、実施した。 		
--	--	--	--	---	--	--

4. その他参考情報

特になし

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		
関連する政策・施策	政策目標7 イノベーション創出に向けたシステム改革 施策目標7-1 産学官における人材・知・資金の好循環システムの構築 施策目標7-2 科学技術の国際活動の戦略的推進 施策目標7-3 科学技術イノベーションの創出機能と社会との関係の強化 政策目標8 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化 施策目標8-1 科学技術イノベーションを担う人材力の強化 施策目標8-3 研究開発活動を支える研究基盤の戦略的強化 政策目標9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応 施策目標9-1 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化 施策目標9-2 環境・エネルギーに関する課題への対応 施策目標9-3 健康・医療・ライフサイエンスに関する課題への対応	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人科学技術振興機構法第18条第1号から第7号まで、第9号及び第10号 「革新的研究開発推進プログラム運用基本方針」（平成26年2月14日総合科学技術会議）
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	令和2年度行政事業レビュー番号 0175 令和2年度行政事業レビュー番号 0202 令和2年度行政事業レビュー番号 0222

2. 主要な経年データ												
① 主要な参考指標情報							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）					
	基準値等	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
応募数（件）※	—	4,436	4,927	4,861			予算額（千円）※	128,219,343	115,331,746	97,391,061		
採択数（件）※	—	592	542	674			決算額（千円）※	126,186,802	121,619,394	95,844,607		
論文数（報）※	—	8,326	9,184	10,043			経常費用（千円）※	121,342,329	120,089,890	96,522,227		
特許出願数（件）※	—	1,281	1,190	1,454			経常利益（千円）※	40,586	△286,619	411,314		
JST 保有特許数（件）	4,801	3,604	3,216	2,669			行政コスト（千円）※	—	—	104,798,190		

特許権実施等収入件数（外国特許出願支援）	807	930	646	439			行政サービス実施コスト（千円）※	117,363,502	125,548,953	—		
マッチング率（SATREPS）（%）	81.0%	70.7%	83.2%	75.7%			従事人員数（人）※	686	662	645		
招へい者数（さくらサイエンスプラン）（人）	—	6,611	7,082	6,817			※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（受託等含む）、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によるものの合算値。 ※応募数、採択数、論文数、特許出願数は本項目の単純合計数。					
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								
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								
NBDC データベースカタログ統合数（件）	1,597	1,644	2,331	2,431								
NBDC 統合 DB アクセス数（千件）	3,965	7,044	13,290	13,904								
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	—								

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価									
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価			主務大臣による評価		
				業務実績		自己評価	評価		
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	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	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	[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。	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) ・先端的低炭素化技術開発 (ALCA)	<評定に至った理由：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	評定	A	<評定に至った理由> 以下に示すとおり、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。	

<p>バージョンにつながる独自の・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。</p> <p>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</p>	<p>バージョンにつながる独自の・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。</p> <p>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う。具体的には、より効果的・効率的に</p>	<p>バージョンにつながる独自の・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。</p> <p>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う。具体的</p>	<p>〈評価指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究開発マネジメントの取組の進捗 	<ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP I、A-STEP 機能検証) 先端計測分析技術・機器開発プログラム <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <p>〈未来社会創造事業〉</p> <p>■研究開発マネジメントの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、実用化が可能かどうかを見極められる段階(概念実証:POC)を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 解決など、様々な取り組みを一体化・一貫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。 令和元年度は主に企業出身者で構成される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審議を経て、3課題が本格研究へ移行することが決定した。 新型コロナウイルス感染拡大を契機に、今後の不測の事態へ機動的に対応できるよう、<u>「未来社会創造事業における天災地変及び感染症その他の事由による研究開発課題の影響に対する措置に関する基本方針」</u>を定め、天災地変や、感染症の発生及びまん延等により、<u>当初計画の研究開発の遂行が困難である場合、委託研究契約期間の適正な延長や研究開発内容及び予算の計画変更等を実施することとした。</u> <p>■探索加速型、大規模プロジェクト型のマネジメント</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 探索加速型・大規模プロジェクト型の研究開発代表者及び研究員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、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、研究不正の防止に努めた。 運営統括を中心とする研究開発運営会議にて探索研究の本格研究移行のステージゲートが実施され、外部有識者も交えて本格研究移行及び探索研究の終了、延長の審議がなされた。 	<p>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。</p> <p>(A 評定の根拠)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>〈評価すべき実績〉</p> <p>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</p> <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業創設からの3年間で得られた知見等を踏まえ、本事業の特色、理念、今後目指していく方向性など、事業推進における重要事項を明文化し、本事業の継続的な改善に努めていることは評価できる。また、探索加速型では、平成30年度に初めて実施したステージゲート評価を踏まえ、評価プロセスの改善を図り、今後に向けて<u>ステージゲートの評価基準を明確化</u>したことは評価できる。 POC を見据え、社会や消費者の受容性も意識した研究開発の取組として、例えば、次世代食肉生産技術の創出を目指した課題(令和2年度から本格研究への移行が決定)において、ELSI に関わる調査や、関連企業・関係省庁を巻き込んだシンポジウムを開催するなど取組を始めていることは評価できる。 <p>(戦略的な研究開発の推進(新技術シーズ創出研究、先端的低炭素化技術開発(ALCA)、社会技術研究開発(RISTEX)))</p> <ul style="list-style-type: none"> 新技術シーズ創出研究については、研究総括および領域アドバイザーの助言・指導のもと、大学院生を含む若手研究者が独自のアイデアからなる研究を進め、<u>研究領域内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しながら研究者としての個を確立</u>することを目指すネットワーク型
--	--	---	--	---	---	--

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>（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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。さらに、PD-PO 意見交換会を継続的に行っているほか、PD が ERATO 運営・評価委員会、ERATO 選考パネル等に参加し、事業趣旨や領域マネジメント方法などを PD・PO 間で共有化している。 研究総括および領域アドバイザーの助言・指導のもと、学生を含む若手研究者が独自のアイデアからなる研究を進め、研究領域内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しながら研究者としての個を確立することを目指すネットワーク型研究（個人型）「ACT-X」プログラムを新規に立ち上げた。研究者2～3名に対してその分野のトップ研究者がきめ細やかなアドバイスや指導を行う担当アドバイザー制度を導入しているほか、人材育成の観点から ACT-X 実施中でのさきがけ等への応募（早期卒業）を認めているといった特徴を有している。令和元年度は「数理・情報のフロンティア」、「生命と化学」の2研究領域を発足させ、51名（うち10名は学生）を採択した。戦略的創造研究推進事業内の既存プログラムとの連携を促進し、ネットワーク型研究所として一体的な事業運営体制を強化している。 さきがけ研究者の独立を促すことにより、さきがけ研究者の能力をより一層伸ばすことを目的として、令和元年度から新たに「さきがけスタートアップ支援」を新設した。研究者本人の異動に伴う研究室の立ち上げや整備等、さきがけ研究に直接的に必要な物品費や移設費等の環境整備費を追加支援している。令和元年度は42件の支援を実施し、うち3件は海外機関から国内機関への異動を支援した。海外にいる日本人研究者を日本に呼び戻すことで、国内の研究力向上にも貢献する支援であり、今後も継続的に実施する予定である。 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 researchmap の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、researchmap への登録を義務づけている。令和元年度は CREST・さきがけ・ACT-X の各領域のウェブページにおいて、採択研究者の researchmap 登録情報を表示すよう、ウェブページの改修を実施した。 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、研究領域、研究課題、関係する研究者などの情報を戦略事業内で一元管理し、ファンディング業務の品質を向上するためのデータベースを構築している。令和元年度はデータベースのマニユアルを作成するとともに、受け入れテストを実施し、各種不具合の確認・解消を実施した。今後は、研究者から計画書や報告書などを受け取るためのシステム構築を進めるとともに、機構の他データベースとの連携や他事業への展開についても検討を進める。 	<p>れる顕著な成果が多数創出された。</p> <ul style="list-style-type: none"> 顕著な研究成果の創出や展開として、常温常圧の反応条件下で窒素ガスと水を触媒とともにフラスコの中で混ぜるだけという画期的なアンモニア合成法の開発により、エネルギー資源のパラダイムシフトが期待されるもの、EU の全食品接触用途でも使用可能になった生分解性プラスチックの開発により実用化されたもの、安全性に関する ISO 認証を取得し累計10,000台を突破した人間行動を 	<p>研究（個人型）「ACT-X」プログラムを新規に立ち上げたことは評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> さきがけにおいて、独立に伴う異動等により研究環境の整備が必要となった場合、研究に直接的に必要な物品費や移設費等の環境整備費を追加支援する「さきがけスタートアップ支援」を新設するなど、適切な研究開発マネジメントを行っていることは評価できる。 AIP ネットワークラボにおいて、JST-ANR（フランス）－DFG（ドイツ）の3国のFAによる人工知能分野での共同公募を実施したことや、CREST・さきがけ・ERATO を対象に、合計で70人（18カ国）の海外研究者の招へい、65人の国内研究者の海外（18ヶ国）への派遣を行ったことなど、研究の国際化に向けた支援を実施していることは評価できる。 新技術シーズ創出研究において、以下に示す成果などを創出したことは評価できる。 現在のアンモニアの製造にかかるコストやエネルギー問題の解決に大きく寄与することが期待される、「常温・常圧の温和な反応条件下でフラスコ内で窒素ガスと水を触媒とともに混ぜるだけでアンモニアを合成する画期的なアンモニア合成法」を開発するなど、社会的にインパクトのある研究成果を創出した。 CREST「分子技術」領域において研究総括のマネジメントによって、分野の融合や領域内外での連携・融合の促進と国際・産業界連
--	--	--	--	---	---	--

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>有機的に組み合わせることで実施することとし、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、令和元年度も昨年引き続き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。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</p>		<p>■研究領域等のマネジメントの具体的事例</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 同様に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。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した。FMDB に収録されたデータを活用し、研究成果の把握・説明等を行うとともに、FMDB と機構のプロジェクトデータベースの連携をはかり、プロジェクトデータベース上で各種報告書を公開することで、さらなる充実をはかった。 • CREST「<u>多様な天然炭素資源の活用</u>に資する革新的触媒と創出技術」研究領域において、<u>計算化学を活用し、触媒分野での新たな研究アプローチを構築すること、実験と計算を両用する若手研究者を育成すること等を目的に、若手チャレンジ～計算化学が先導する実験検証～</u>を実施した。計算化学者による課題の設定、領域内公募、選考を行い、若手研究者からの挑戦的な提案を採択した。年度途中には、総括やアドバイザーからアドバイスをもらうための中間報告会を開催し、年度末には成果報告に加え、次年度に次のサイクルを回す方策を検討する終了報告会を開催した。領域内外や他プログラムとの連携に展開することも含め、異分野融合のあり方を引き続き検討する。 • CREST「<u>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</u>」研究領域では、技術サイクルの早い ICT 分野において研究成果のスピーディな応用展開を目指すため、融合加速方式を採用している。平成 30 年度に引き続き、後半 3 年間の加速フェーズ移行の審査を開催し、3 課題がステージゲートを通過した。通過課題は、より大規模な研究費を用いて、社会の実問題に取り組むべく、基盤研究や社会実装を見据えた統合化研究を推進する。 • CREST「<u>現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築</u>」研究領域では、数学分野の研究が長期間を要する特質を持っていることに考慮し、切れ目のない研究支援の仕組みを導入している。平成 30 年度に引き続き、研究期間延長審査を実施し、2 課題の期間延長を決定した。最新の数理科学への応用や社会実装に向けた進展を期待し、継続 	<p>補助するマッスルスーツの開発、磁性材料の原子の直接観察を世界で初めて実現した 88 年の常識を覆す画期的な電子顕微鏡の開発のほか、COI 名古屋大学拠点における公共交通が不便な地域を対象とする移動支援サービスの開発・社会実証の実施による自立化に向けた進展、ザンビアにおける鉛汚染による血中鉛濃度に関する国際共同研究成果の資料への貢献等が挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • START においては累計 50 社のベンチャー設立、総額 110 億円以 	<p>携、人材育成を進めたことより、独創的・挑戦的・先駆的な研究成果が多数得られ、「分子技術」という日本発の新学術を本事業により研究分野として確立した等、戦略目標の達成に貢献する領域運営を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本事業で開発を進めた生分解性プラスチックが実用化し、欧州連合の全食品接触用途で使用可能と認められるとともに、ストローが国内約 10,000 店のコンビニエンスストアで導入された。また、開発した人間行動を補助するマッスルスーツが、ISO13482（生活支援ロボットの安全性に関する唯一の国際規格）認証を取得し、累計販売台数が 10,000 台を突破したなど、過去に実施した基礎研究が着実にイノベーション創出につながっている。 ● ALCA については、温室効果ガス排出量の大幅削減につながる技術開発という明確なミッションのもとでプロジェクトを実施。例えば、フッ素原子を持つ新しい半導体ポリマーの開発により<u>低コストで環境にも優しい次世代太陽電池として実用化が期待される塗布型有機薄膜太陽電池の高効率化や、超効率エネルギー変換材料の開発や超高温場制御などが期待される黒体放射を利用した超高温熱分析装置の開発に成功する</u>など、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される顕著な研究成果が得られていることは評価できる。 ● RISTEX については、<u>新型コロナウイルス感染症により生じた様々な</u>
---	---	--	--	--	---	--

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>2. 1. 未来の産業創造と社会変革</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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</p>		<p>して研究課題を推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CREST・さきがけ複合領域「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」研究領域において、平成30年度に引き続き、研究進捗・将来展望に関するステップアップ評価を実施し、4チームを採択した。CRESTチーム体制の強化とさきがけ課題との連携を図ったチームへの再構築を行い、革新的な新原理、新物質、新デバイスの検証・実証に向けた利用価値のある基盤技術の集積、産業界との連携につながることを視野に入れた発展・強化に取り組んでいく。 • ACT-I「情報と未来」研究領域は、令和元年度においても有望な研究課題を速やかに加速支援するための加速フェーズ審査会を実施し、3期生より12名(うち3名は学生)が通過した。アドバイザーが2~3名の研究者を担当する「担当アドバイザー制度」も継続実施中であり、研究進捗状況の確認やサイトビジットを通じて助言・指導を直接行うこと、より一層大きな成果が期待できる課題を継続して加速支援することで、若手研究者等の個の確立を支援している。 • 平成28年度より開始したAIPプロジェクトにおいて、<u>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。</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 令和元年度に発足したCREST「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、さきがけ「数学と情報科学で解き明かす多様な対象の数理構造と活用」研究領域、さきがけ「IoTが拓く未来」研究領域、ACT-X「数理・情報のフロンティア」研究領域の4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院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おり、令和元年度は45名が参加した。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促進している。 ▶ 平成30年度に、ラボ傘下の研究領域における研究課題のうち、内閣府の官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)で掲げる目標に貢献しうる研究課題を、戦略的創造研究推進事業の強化・加速課題として選定している。「AIP加速PRISM研究」として創薬分野の4課題、介護分野の1課題について、引き続き研究開発の強化・加速支援を行っている。 ▶ 平成30年度に引き続き、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」の審査を行った。4課題が選定され、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センターおよび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。さきがけ、ACT-I、 	<p>上のリスクマナーの呼び込み、設立したベンチャーが資金調達を実施した事例を令和元年度は8件確認された。SUCCESSにおいても、累計26社(31件)の投資実績となり、機構の出資学に対し約12.1倍(238億円)の民間出融資の呼び水効果が確認された。</p> <p>• TICAD7公式サイドイベントにおいて各国大臣が出席する中、日本と南アフリカを基軸にしたアフリカ諸国との新たなSICORP国際共同研究プロジェクト(AJ-</p>	<p>社会事象に対応するため、人文社会科学の知見も活用した公募事業の早期の開始に向け、速やかに有識者などの関係者との<u>検討に着手したことは評価</u>できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● また、「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム」を創設し、自然科学や人文社会科学の知識・技術も活用し、我が国が抱える様々な課題の解決に向けたステークホルダーの対話・協働の場を構築したこと、これまで築いた人文社会科学とのネットワークを活かし、倫理的・法制的・社会的課題(ELSI)に関わる基盤強化に向けた研究開発プログラムの創設に向けた検討を進めたことは評価できる。 <p>(産学が連携した研究開発成果の展開)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)については、ハンズオン支援業務強化のために新たに採用した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<u>イノベーションランナー2名とマッチングプランナーが、約3,000件に及び企業面談や関連機関への訪問を行い企業ニーズを把握していること、300件以上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優良課題の掘り起こし、研究開発の進捗の把握、終了課題の次フェーズに向けた助言や情報提供を行ってきたこと、及び産学連携・技術移転支援各制度の成果情報を発信するポータルサイトを開設し、研究開発成果の促進を図っていることは評価</u>でき
--	--	--	--	--	---	--

<p>に向けた研究開発の推進</p> <p>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</p>	<p>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</p> <p>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、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</p>	<p>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。令和元年度も引き続き、「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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>		<p>ACT-X の研究者を対象にアカウントを発行し、若手研究者育成に資する体制を整備した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ACCEL において、プログラママネージャー (PM) の育成を図るなどにより、よりの確に制度を運営するため、各研究課題で創出される知的財産の展開に向け、PM に対して機構内外の知財支援事業および関係機関の制度の周知を図るとともに、各種知財制度の活用を促進し積極的な知財サポートを実施した。また、研究成果を社会に積極的に発信し社会実装に近づける、ならびに社会ニーズへの橋渡しを強化・促進することを目指して、PM、研究代表者に対して、成果展開に資する機構内外の諸制度・機関の紹介をおこなうとともに、PM、研究代表者と連携して各種制度を活用した発信を行った。 ACCEL では、放送大学と連携し、①先端研究の社会実装に向けて、②環境・エネルギー問題の解決に向けて、③暮らしにイノベーション、④安心・安全な社会を目指して、という 4 テーマについて、7 名の研究者の研究内容を特集し、高度学術番組として放映した。番組では 10 月に開催されたシンポジウムの様子を紹介するとともに、先端研究の実用化に向けた最前線を紹介した。今後 2 年間で 20 回程度の放送を予定しており、多くの方々に ACCEL 事業の研究成果を広く伝えている。 <p>■国際共同研究の拡大や海外 FA との連携・深化</p> <p><新技術シーズ創出></p> <ul style="list-style-type: none"> 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おり、令和元年度においても機構内で実施した。また、JSPS の協力により、JSPS 外国人特別研究員に対し CREST・さきがけの公募情報の周知を行った。さらに、平成 27 年度に作成した研究者向けの CREST 実施マニュアル (CREST ガイド) の英語版を改訂し、CREST に参画する外国人研究者の利便性の向上を図っている。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、①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、②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。令和元年度は、CREST では 5 件の国際共同研究と 21 件の国際的な研究集会を支援、さきがけでは 11 件の国際的な研究集会を支援、ERATO では 2 件の国際共同研究と 4 件の国際的な研究集会を支援した。 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。 <ul style="list-style-type: none"> ▶平成 30 年度から、AIP ネットワークラボがドイツ人工知能研究センターと合同でワークショップを開催するなど、ドイツ研究者との人工知能分野での研究連携を開始 	<p>CORE) の立ち上げを発表。日アプリカ間の STI for SDGs 協力を推進。</p> <ul style="list-style-type: none"> 我が国の破壊的イノベーションを目指し、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「ムーンショット型研究開発事業」では、内閣府におけるムーンショット目標の設定について、研究者等との連携による迅速・的確な協力を行ったことにより、ムーンショット目標の設定に大きく貢献した。 <p>2.1. 未来の産業創造と</p>	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 先端計測分析技術・機器開発プログラムについては、磁石や鉄鋼などの磁性材料の原子の直接観察を可能にする画期的な電子顕微鏡の開発を実現するなど、<u>我が国の将来の創造的・独創的な研究基盤の強化につながる成果があがっている</u>ことは評価できる。また、アジア最大級の分析・科学機器展示会 (JASIS2019) において、本プログラムの研究開発成果を展示し、1,100 名以上 (昨年比 35%増) が訪れ、具体的な意見交換を行うなど、<u>成果の実用化を推進している</u>ことは評価できる。 <p><今後の課題・指摘事項></p> <p>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</p> <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <ul style="list-style-type: none"> 探索加速型の公募テーマの設定については、目指すべき将来の姿から取り組むべき研究課題をバックキャストしてテーマを設定することとしているが、当該テーマ設定手法の確立に向けて、テーマの意義や狙い、解決すべきボトルネック等を明確に説明するとともに、一連のプロセスを体系化し、明確にしていくことが必要である。この際、多様なステークホルダーの意見を集約したテーマの作り込みとともに、技術的なボトルネックや最先端の研究開発動向といった技術的な調査・分析が不可欠であり、CRDS が保有する研究動向や戦略的創造研究推進事業等の有望な成果の把握、RISTEX との連携によ
--	---	---	--	---	---	--

<p>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、成功率は低いながらも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じる倫理的・法制度的・社</p>	<p>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、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</p>	<p>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。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</p>		<p>している。この取り組みが平成31年2月4日の日独首脳会談で取り上げられ、日独の人工知能分野の共同研究を強化すると共同声明に繋がった。更に仏国も加わり、日独仏の三国での具体的な共同研究の実行に向けた協議を進めた。4月には、<u>JST、DFG および ANR の 3 機関で「人工知能分野に関する共同研究に関する書簡 (Letter of Intent)」に合意、6月には本件に関する「実施計画 (Implementation Plan)」に合意し、日仏首脳会談後の共同記者会見において、本件共同研究を極めて重視するとの姿勢を仏大統領が明確に発信した。これらの背景から、AIP ネットワークラボにおいて、人工知能分野での日独仏共同研究の公募・支援を行うことを合意し、令和元年7月から共同公募を開始している。令和2年度以降、3年間にわたって研究支援を行う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶平成30年度に引き続き、AIP ネットワークラボのイベントとして、令和元年12月に米国 National Science Foundation (NSF) 及びフランス Convergence Institute dedicated to Data Science, Artificial Intelligence and Society (DATAIA) と合同で第4回国際連携シンポジウムを開催した。超スマート社会の実現に寄与する次世代 AI の研究開発に焦点を当て、NSF 及び DATAIA 関係者の講演やネットワークラボ傘下の CREST・さきがけ領域の研究者による講演、専門家によるパネルディスカッションを通じて、超スマート社会の実現に向けた将来ビジョン、国際連携、今後の課題等について議論を行い、より一層の日米仏国際連携の強化を図った。また、CREST・さきがけ「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」研究領域および CREST「科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化」研究領域の合同領域会議を、NSF（平成28年度から連携）及び DATAIA（平成30年度から連携）とも合同で開催し、新たな共同研究に向けたお互いの研究紹介や、既に進めている共同研究の進捗発表などを行った。 ▶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 での連携公募およ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。令和元年度においては「<u>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</u>」研究領域及び「<u>Society5.0を支える革新的コンピューティング技術</u>」研究領域を連携公募の対象とし、機構および 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。来年度以降も継続して実施する予定である。 ・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おり、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も実施している。令和元年度は、さきがけも対象プログラムに含め、合計で70人(18カ国)の海外研究者の招へい、65人(18カ国)の国内研究者の派遣を行った。派遣については、内7名が欧州研究会議 (ERC: European Research Council) から助成を受けている研究者への派遣であった。国際共著論文の執筆、共同でのイベント開催など、国際共同研究の拡大を通じて研究成果の最大化に大きく貢献した。 ・平成30年1月の日欧大臣級の会談において日欧の重点投資分野である「量子技術」で 	<p>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。</p> <p>(a 評定の根拠)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、探索加速型「持続可能な社会の実現」領域において、培養食肉の社会実装の可能性を高める取り組みとし 	<p>る ELSI への対応など、より一層 JST 内外との連携を強化し、関係者とともに戦略性を持った公募テーマ設定手法を確立することが望ましい。また、令和3年度の公募テーマについては、ウィズコロナ、ポストコロナの社会を見据え、真に社会に必要とされる公募テーマの設定を期待する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●社会・産業界の課題解決や新産業創出を見据えた POC の設定や、その POC 達成を目指してサイエンスの視点を含めた研究の進捗を適切に把握・助言できる体制を編成し、事業運営をしていくことが重要である。特にステージゲート評価について、各研究フェーズに応じて適切に評価できる体制を構築することが必要である。大規模プロジェクト型において、令和2年度に初めてのステージゲート評価が実施される予定であり、事業主旨に沿った公正かつ透明な評価が適切に遂行されることを期待する。 ●年々ステージゲートを経た課題が増えていく中、研究開発成果の適時の受け渡し等により、社会・経済へのインパクトを最大化すべく、研究の進展に応じて工夫を凝らした効果的・効率的な対外発信をより一層強化することを期待する。 ●本事業はトップサイエンスを社会実装につなげるための重要な役割を担っており、研究者、産業界、JST、文部科学省の間で密接に意識共有しながら、研究開発を推進していくことを期待する。 <p>(戦略的な研究開発の推進 (新技術シー</p>
--	---	---	--	---	---	---

<p>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。</p> <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <p>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</p>	<p>成功率は低いです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。</p> <p>[推進方法]</p> <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <p>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</p>	<p>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、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、成功率は低いです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</p>	<p>の協力拡大が合意されたことを受け、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」研究領域が主体となり、有望な連携協力分野の探索や今後の連携方策について議論を行うワークショップを平成30年9月に開催した。<u>令和元年度には、この枠組みに米国も加えて量子科学技術分野での日米欧でのさらなる国際協力の拡大と研究力の向上を目指したシンポジウム「EU-USA-Japan International Symposium on Quantum Technology (ISQT)」を12月に開催した。</u>9ヶ国・地域から研究者・政策関係者約320名が参加し、3極の量子技術政策における様々な取り組みや、量子コンピューティング、量子コミュニケーション、量子計測・センシング等の最新の研究動向を互いに紹介した。第一線で量子技術分野を担う研究者から学生まで幅広い層の研究者が、普段のコミュニティの垣根を越えて率直なディスカッションを交わした。<u>本シンポジウムは政府が策定した「量子技術イノベーション戦略」のうち、国際的な戦略における具体的な方策の一つに位置づけられ、内閣府より平将明副大臣、大塚宅副大臣が来賓挨拶したほか、討議結果は内閣府政策統括官(科学技術・イノベーション担当)よりプレスリリースされた。</u></p> <p>・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、さきがけ「熱輸送のスペクトル学的理解と機能的制御」研究領域、CREST「二次元機能性原子・分子薄膜の創製と利用に資する基盤技術の創出」研究領域、CREST「ナノスケール・サーマルマネジメント基盤技術の創出」研究領域の4研究領域と米国プリンストン大学で共催ワークショップ「The Future of Topological Materials」を開催した。世界各国からトポロジカル材料、グラフェン、熱輸送、スピントロニクスなど各分野の著名研究者が集まり、分野の垣根を越えて多岐にわたる研究テーマについての最先端研究の発表・質疑応答が行われたことで、<u>国際共同研究の基盤の構築につながった。</u></p> <p>・シンガポール国立研究財団(NRF)が主催する、ノーベル賞受賞者等の著名な研究者を招き若手研究者に研究分野を越えた交流機会を与えることを目的としたGlobal Young Scientists Summit 2020に、CRESTに参画する計10名の博士課程学生及び博士研究員が参加した。<u>グループディスカッションやシンガポール国内大学のサイトビジットなどを通じて、若手研究者の学術的視野を広げることや海外ネットワーク構築等に貢献した。</u></p> <p>・さきがけ「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」研究領域において、植物科学に関する若手国際シンポジウム「International Symposium on the Future Direction of Plant Science by Young Researchers」を開催した。米国、英国、オーストラリアなどから国内外の若手研究者が集まり、新たな国際研究ネットワークの構築を通じた共同研究や共著論文に関わる議論が多数行われた。また、副次的効果として、開催委員を務めたさきがけ研究者は、招待者の調整や各方面への連絡業務等を担うことで、研究者自身の成長にもつながった。</p> <p>■戦略目標</p> <p>・文部科学省が提示した2019年度戦略目標は以下のとおりである。</p>	<p>て、食肉培養に係るレギュレーション(法令や研究ルール)等の社会や消費者に受け入れられるための多面的な調査検討、国内外の研究開発動向調査、詳細な先行技術調査を4部署と連携して実施した。</p> <p>・戦略的な研究開発の推進では、「若手研究者の独創的・挑戦的アイデアからなる研究を進める新規プログラム「ACT-X」の立ち上げ」、「さきがけスタートアップ支援の新設」、「AIPネットワークラボにおける日独仏AI研究の共同公募開</p>	<p>ズ創出研究、先端的低炭素化技術開発(ALCA)、社会技術研究開発(RISTEX))</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 新技術シーズ創出については、研究成果の最大化に向けて、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・領域間連携や適切な領域マネジメント等を積極的に推進するとともに、新興・融合領域の開拓への寄与等、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など、不断の改善を進めていく必要がある。加えて、新型コロナウイルスの感染拡大の影響を踏まえた手続きの変更、追加的な支援など必要な対応を検討することが望ましい。 ● ALCAについては、PDおよび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・JST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。 ● RISTEXにおいては、研究開発が必要な社会課題や科学技術、倫理的・法制度的・社会的課題(ELSI)の取組を特定し、戦略性を持ったテーマ設定を行うなど運用改善を図る必要がある。 ● 新型コロナウイルス感染症により大きく変化した課題の解決や社会構造の抜本的な変革に向け、科学技術基本法の改正により科学技術の対象となった人文科学を含めた総合的アプローチによる研究開発の強化に取り組む必要がある。 ● また、創出された成果の社会実装や他地域に展開するための適用可
--	---	---	---	--	--

<p>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し、研究開発の継続・拡充・中止などを決定する。</p> <p>(戦略的な研究開発の推進)</p> <p>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</p>	<p>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、斬新なアイデアを取り入れる仕組みを導入した研究開発を推進する。</p> <p>・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。</p> <p>・機構は、PM</p>	<p>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。令和元年度も昨年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。</p> <p>[推進方法]</p> <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <p>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</p>	<table border="1" data-bbox="914 134 2083 407"> <tr><td>戦略目標名</td></tr> <tr><td>ナノスケール動的挙動の理解に基づく力学特性発現機構の解明</td></tr> <tr><td>最先端光科学技術を駆使した革新的基盤技術の創成</td></tr> <tr><td>量子コンピューティング基盤の創出</td></tr> <tr><td>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への展開</td></tr> <tr><td>次世代IoTの戦略的活用を支える基盤技術</td></tr> <tr><td>多細胞間での時空間的な相互作用の理解を目指した技術・解析基盤の創出</td></tr> </table> <p>・文部科学省での戦略目標検討に際して、研究現場の視点を踏まえた候補案を機構から提案することで、令和2年度の戦略目標の設定に貢献した。</p> <p><先端的低炭素化技術開発(ALCA)></p> <p>■研究開発マネジメントの概要</p> <p>・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制度運用を行った。なお、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。これによりALCA事業との相乗効果を狙った。</p> <p>・令和元年度に実施したステージゲート評価における通過率は67%(対象12課題中、通過課題8課題)となった。この評価結果に基づき、重点的・効果的な研究開発を推進した。評価対象課題のうち、6課題は実用技術化プロジェクトの課題であったが、2030年までに成果の社会実装が可能かについて厳正に評価を行い、1課題を終了とした。</p> <p>・上記ステージゲート評価のうち、<u>4課題中1課題が顕著な進捗が認められ、「低炭素社会の実現」への貢献可能性等が極めて高まったと判断されたため、革新技術領域から実用技術化プロジェクト「革新的な細胞制御法や育種法による高効率バイオ生産の技術開発」にステージアップした。これらは、低炭素社会実現に向けて明確な目標を設定し、実用化の担い手となる企業と連携しながら、実用技術化の研究開発加速を図る。</u></p> <p>・ステージゲート評価対象課題を中心に、運営統括(P0)及び領域アドバイザー、機構職員が研究実施場所を訪問し、ヒアリングによる研究状況の把握や助言を行うサイトビジットや、P0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マネジメントを行った。</p> <p>・P0及び領域アドバイザーからの助言や進捗把握を行うとともに、研究開発課題間の連携や相乗効果を期待し、P0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った。</p> <p>・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、P0の申請に基づき、PD</p>	戦略目標名	ナノスケール動的挙動の理解に基づく力学特性発現機構の解明	最先端光科学技術を駆使した革新的基盤技術の創成	量子コンピューティング基盤の創出	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への展開	次世代IoTの戦略的活用を支える基盤技術	多細胞間での時空間的な相互作用の理解を目指した技術・解析基盤の創出	<p>始」、「海外機関との連携によるイベントの開催」、「ALCA Showcase、国際活動推進強化支援」、「研究成果の最大化・社会実装の促進を目指したELSI対応と、ELSI基盤強化に向けたファンディングプログラムの設計」、「SDGs達成に向けた新規プログラム(SOLVE)の推進」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。</p> <p>・産学が連携した研究開発成果の展開では、「利用者の観点に立った制</p>	<p>能条件など情報の受け手に立った情報発信の強化を行う必要がある。</p> <p>●この他、令和2年度の公募開始に向け制度設計を行っているELSIに関わる基盤強化に向けた研究開発プログラムは、科学技術の各研究開発プログラムの中で研究開発と一体的なELSIの対応が図られるような取組にする必要がある。</p> <p>(産学が連携した研究開発成果の展開)</p> <p>●研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)については、令和2年度に向けて応募要件等を見直し、産学連携に挑戦する研究者のすそ野拡大、基礎研究成果を産学共同研究へつなぐ機能の強化等を行うことを検討しているが、今後の事業の方向性として、<u>先端的な基礎研究成果と地域の多様な研究成果を次のステージへのつなげるための機能を強化することを期待する。</u>また、新型コロナウイルス感染症を踏まえ、民間企業からの研究投資の減少が予想される中、ウィズ/ポストコロナの社会変革や社会課題解決に繋がる大きな社会的インパクトが期待される研究課題の採択等を期待する。</p> <p>●先端計測分析技術・機器開発プログラムについては、優良な課題は、本プログラムの終了後も開発が継続的に実施され、優れた成果が創出されるよう、引き続き他の事業等への展開等を支援することが望ましい。また、<u>令和2年度にプログラムの最終年度を迎えることから、本プログラムの成果や課題を整理するとともに、本プログラム</u></p>
戦略目標名												
ナノスケール動的挙動の理解に基づく力学特性発現機構の解明												
最先端光科学技術を駆使した革新的基盤技術の創成												
量子コンピューティング基盤の創出												
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への展開												
次世代IoTの戦略的活用を支える基盤技術												
多細胞間での時空間的な相互作用の理解を目指した技術・解析基盤の創出												

<p>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・</p>	<p>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。 ・機構は、随時公募、スモールスタート・ステージ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</p>	<p>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、斬新なアイデアを取り入れる仕組み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。令和元年度には、外部有識者・専門家の</p>		<p>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。</p> <p><社会技術研究開発 (RISTEX) ></p> <p>■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</p> <p>・<u>国内外の科学技術に関する新たな動向、濱口プラン、文部科学省科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会 科学技術社会連携委員会による議論等を踏まえ、プログラムディレクター(センター長)のイニシアティブにより定めた「今後のRISTEXの方向性」(平成31年1月22日文部科学省科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会 科学技術社会連携委員会)の実現に向けて以下の通り着実に業務を遂行した。</u></p> <p>▶ 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</p> <p>①<u>研究開発法人の責務として、研究成果の最大化および社会実装の促進に向け、機構内の研究開発部門(CREST/さきがけ、未来社会創造事業、COIプログラム)と連携したELSI対応の取り組みを行った。</u></p> <p>✓ 濱口プランで明示されている、RISTEXにおける定常的な検討体制の強化及び研究事業との連携の必要性を踏まえて、兼ねてから連携を開始している戦略的創造研究推進事業CREST/さきがけ(ゲノム合成)、未来社会創造事業(培養食肉)、COI事業(デジタルファブリケーション)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を行うなど、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。</p> <p>②<u>日本におけるELSI対応の基盤強化(方法論の蓄積や人材輩出)に向け、新たな研究開発(ファンディング)プログラムの制度設計を行った。</u></p> <p>✓ 濱口プランや文部科学省科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 科学技術社会連携委員会における、ELSI検討に必要な知見の構築、新たなELSI研究者の発掘・育成の必要性等を踏まえ、ELSIに関する新規研究開発プログラムの令和2年度立ち上げに向けた制度設計等を行った。制度設計にあたっては、インタビュー(経済、法律、哲学、社会科学、バイオ、情報、メディア、産業界など延べ89名)や検討ワークショップ及び検討会(計6回開催、延べ68名の有識者を招へい)の実施を通じてELSIの検討に重要な知見である人文・社会科学の様々な分野において、有識者から多様な視点での示唆を得るとともに、プログラムマネジメント側のみならず、将来的にプレイヤーの候補となり得る研究者のネットワークを拡大した。また、本プログラムの対象となるテーマの幅広さやELSIに対する多角的な視点からの考察の必要性を考慮し、これに対応可能なマネジメント体制を構築すべく、プログラム総括(P0)に加え、哲学、法学、経済学、科学社会学、科学技術政策、ライフ分野、情報分野、安全工学、デュアルユース、産業界、法律家といった各分野からアドバイザーを選任出来るよう調査を実施した。</p> <p>✓ 「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(Economic and Social Research Council: ESRC)との日英国際共同公募を実施した。採択された6件の研究開発プロジェクトについては、AIに係るELSIの日</p>	<p>度の見直し」、「クロスアポイントメント制度を活用したハンズオン支援の強化」などの研究開発マネジメントを実施した。</p> <p>・「レーザーを照射するだけで、生体サンプルを低ダメージ(生存率80~90%)かつ培養フリーで高密度に濃縮できる「ハニカム型光濃縮基板」の開発に成功」、「フラスコの中で混ぜるだけ、画期的なアンモニア合成法を開発」、「生分解性プラスチックの開発・実用化」、「人間行動を補助するマッスルスーツの</p>	<p>において得られた知見やノウハウを、<u>未来社会創造事業(探索加速型「共通基盤」領域)等に継承していくことを期待する。</u></p> <p><審議会及び部会からの意見></p> <p>JSTのパフォーマンスが世界の他のファンディングエージェンシーと比してどのように評価できるのか検討するためにも、世界各国と比較できる定量的なデータがあれば望ましい。(以下2.2~2.7に共通)</p>
---	---	---	--	--	---	--

<p>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。</p> <p>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、従来技術の延長上にはない新たな科学的・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</p>	<p>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(以下「領域」という。)を組織の枠を超えて時的に設定し、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</p>	<p>協力を得ながら PM を選定し、領域毎の研究開発課題のテーマを決定する。また、研究開発課題等は同テーマ並びに文部科学省が定める技術テーマ及び他の研究開発事業等の有望な成果を基に、外部有識者・専門家の参画による事前評価を行い、研究開発課題等を決定する。</p> <p>・機構は、PM の活動を支援する体制を構築する。令和元年度には、PM の方針の下、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。</p> <p>・機構は、研究開発の推進に当たって</p>		<p>英の国際的視点の検討から、文化を超えた人間と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、濱口プランにおける、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。</p> <p>➤ 社会問題俯瞰調査の精度向上と成果の活用について</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 社会問題を調査・抽出し、新たに取り組むべき研究開発のエビデンス等を提供するために実施している社会問題俯瞰調査について、内閣府や機構内の関係部署からの要望も取り入れつつ、実施方法の見直しを行った。具体的には、①社会問題のキーワードを抽出するための基となるデータソース(白書、新聞)の質と量の充実(白書:50MB から67MB に増量、新聞:6MB から900MB に増量(社説のみから全紙面を対象範囲を拡大))、②抽出されたキーワードの抽象度を揃えるため、ソーラスを活用したキーワード補正を実施、③抽出したキーワードを元に一般市民の優先度の高い社会問題を特定するために実施する意識調査のサンプル数の増加(意識調査の対象人数を、2,000人から6,000人に拡大)、の3点を実施したことで、より精度の高いエビデンスとしての活用が期待される。 ✓ 濱口プランで明記されている人口減少や超高齢化に起因する社会的課題に適切に対応していくために、精度向上を図った社会問題俯瞰調査の結果をエビデンスとして活用し、今後、社会技術研究開発として取り組んでいくべきターゲットの絞り込みを開始した。 <p>➤ 社会問題の解決に向けた取組について</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 「SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム(SOLVE)」では、プログラム初年度である令和元年度公募において、プログラム総括の意向により、SDGs という非常に幅広く複合的な課題に対応するために扱う社会問題のテーマを限定せず公募の間口を広く設計したこと、また、<u>地域課題の掘り起こしやマッチングも意図して、「科学と社会」推進部の実施する各地域でのサイエンスアゴラ連携企画や経営企画部持続可能な社会推進室が実施する内閣府の地方創生 SDGs 官民連携プラットフォーム「地域産学官社会連携」分科会などとも連携した広報活動を精力的に行った。その結果、島嶼の持続可能な水資源利用など社会問題の解決に貢献する社会的インパクトの大きい多くの提案(134件)が寄せられた。審査を経て採択された10件の研究開発プロジェクトのハンズオン支援については、研究開発プロジェクト毎に、当該プロジェクトの研究分野に近い専門性を持つアドバイザーと、事業化の面で支援するアドバイザーの複数名で構成される担当アドバイザーグループ制を導入した。これにより、ハンズオン支援の継続性の担保に加え、事業化への助言・指導を、研究開発プロジェクトが開始される初期段階から得ることが可能となり、本プログラムが重視する社会実装のための事業化計画の策定や他地域への展開可能な解決策の提示に向けた成果の最大化が期待される。</u> ✓ 「安全な暮らしをつくる新しい公/私空間の構築」研究開発領域では、領域総括の指示のもとプロジェクト横断的な課題である個人情報保護と利活用の在り方について検討する「個人情報保護法制の見直しをめざす研究会」を平成30年度に 	<p>開発・販売」、「時計の概念を変える光格子時計の開発による新学術領域の創出」、「ライジング・スター賞」や「ネットワーク型研究所としての連携強化」といった研究総括によるマネジメント、「亜鉛応答分子の開発」や「人工力誘起反応法の拡張」等の研究成果の創出等により、「分子技術」という新学術を戦略事業により研究分野として確立したことが高評価」、「塗布型有機薄膜太陽電池の高効率化技術の開発に成功」、「妊娠期から児</p>	
--	--	--	--	---	--	--

<p>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・法制的・社会的課題へ対応するため、人文社会科学</p>	<p>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</p>	<p>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。令和元年度には、過年度に採択した研究開発を推進しつつ、年度後半よりPMのマネジメントの下で新たな研究開発を開始する。また、機構は、PMによる研究開発計画の精査(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)、研究開発課題の推進状況について適切に把握し、次年度の計画に反映する。</p> <p>・機構は、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</p>		<p>引き続き開催した(令和元年度は2回開催)。本研究会における議論は、各研究開発プロジェクトで扱う個人情報の保護や利活用に係る課題整理に反映されたことに加え、個人情報保護法に基づき設置された合議制の機関である「個人情報保護委員会」が当該法律の見直しのために実施したパブコメ募集に対する意見提出という形で提言された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナウイルス感染症拡大を受けて、社会で生じている事象とそれに対する社会技術の必要性についてのセンター長メッセージをRISTEXのHPで発信。これを踏まえて、社会が直面する問題の解決をミッションとするRISTEXとして、新型コロナウイルス問題の解決への貢献のための検討及び対応を、文部科学省やプログラム総括等の関係者と相談の上、以下の通り機動的に行った。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム(SOLVE)」では、令和2年度の新規公募のための募集要項の中に、新型コロナウイルス問題への対応が当該プログラムとして目を向けるべき重要な取組であることを明記した。 ➢ 令和2年度に新しく開始予定のELSIに関する研究開発プログラムでは、新型コロナウイルス感染症に起因するさまざまな社会的事象の把握、例えば政策立案を含む社会的意思決定への提言のためのエビデンス生成や、人々の行動制御などに関わる情報の利活用・保護に関する課題の整理、リスクリテラシーの向上に資する過去の新興感染症の事例や類似の社会的事象との比較検討など、まずは短期的に実施可能な範囲での基礎調査・アーカイブ研究など、新型コロナウイルス感染症や新興感染症に起因する社会問題に対する提案を積極的に求める旨を公募要領で明記した。 ・フランス国立社会科学高等研究院(EHESS)との包括的な協力に係る覚書(MoC)に則り、日仏財団設立10周年を記念した国際シンポジウムがパリにて開催され、機構代表としてセンター長及び研究開発プロジェクトの研究代表者がスピーカーとして登壇した。このシンポジウムでは、成長、イノベーション、不平等といったテーマについて、学会、官界、財界等からの多様な登壇者によるセッションが行われ、日仏の協力強化につながる有意義な議論がなされた。 <p>(産学が連携した研究開発成果の展開)</p> <p>■優良課題の発掘</p> <p><A-STEP機能検証></p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度公募に向けて利用者の観点に立った制度の見直しを実施し、産学連携に挑戦する研究者の裾野を拡大するための応募要件の見直しや申請者の負担を軽減するための申請様式の変更などを検討した。 ・全国に配置されたマッチングプランナーが2,764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2名採用し、マッチングプランナーと協力して優良課題の掘り起こし、採択課題 	<p>童虐待を予防する支援システムの研究開発」、「88年の常識を覆す画期的な電子顕微鏡を開発」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。</p> <p><各評価指標等に対する自己評価></p> <p>【関連するモニタリング指標】</p> <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数値は、以下を除き、順調に推移している ・公募テーマ応募件数は募集方法の改善に取り 	
--	--	--	--	---	--	--

<p>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。</p> <p>(産学が連携した研究開発成果の展開)</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>・機構は、PO</p>	<p>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。令和元年度には、「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域において、異分野を含む技術シーズを融合するシーズ融合型研究を実施する。また、他の研究開発事業等の有望な成果を踏まえた経済・社会的インパクトが大きい挑戦的なテーマ設定等</p> <p>・平成29年度に採択した課題のうち41課題、平成30年度に採択した62課題については、年度当初より引き続き研究を実施し、令和元年度の新規</p>	<p>・研究開発成果の展開活動の進捗</p>	<p>のフォロー等を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方経済産業局等と合同で公募説明会を開催し、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、弁理士会等の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を設置し、16件の相談を受けた。 ・マッチングプランナーによる地域に密着した活動を通じて、産学連携に向けた数多くの課題の応募を促進した結果、全国から1,000件を超える申請を得た。 <p>■研究開発の進捗に応じたマネジメント</p> <p><A-STEP I></p> <ul style="list-style-type: none"> ・サイトビジットを33回実施し、PO、アドバイザーの参加に加え機構職員も同行し、進捗状況の把握に努めた。 ・産学共創の場を5回開催し、産業界の視点や知見を大学での研究にフィードバックできるようプログラム運営に努めた。 ・産学における情報交換を6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。 <p><A-STEP 機能検証></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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6か所で全7回実施した。令和2年度公募に向けた制度の見直し内容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300件以上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。 <p><先端計測></p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発総括が各課題に対して年間2回以上のサイトビジットを行い、有望な課題については開発費の増額による開発の加速等を効果的なタイミングで行った。その結果、製品化の目途が立った課題があるなど進展が見られた。 <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <p><未来社会創造事業></p> <p>■他事業との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「探索加速型「持続可能な社会の実現」領域では、研究開発を進めている培養食肉の社会実装に向け研究コミュニティ以外の多様なステークホルダーとのネットワーク形成 	<p>組んでおり、募集を一時停止しているため、件数が増加しなかった。</p> <p>(戦略的な研究開発の推進)</p> <p><新技術シーズ創出></p> <ul style="list-style-type: none"> ・数値は前中期目標期間と同水準。 <p><先端的低炭素化技術開発(ALCA)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・数値は以下を除き、前中期目標期間と同水準。 ・PO面談、サイトビジット、成果報告会の合計数(課題あたり)は、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。 <p><社会技術研</p>	
--	--	--	------------------------	---	--	--

<p>術イノベーションの創出につながる研究開発成果を得るとともに、産学の対話を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</p>	<p>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。</p> <p>・機構は、PO等々の運営方針の下、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。</p> <p>・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</p>	<p>課題については年度後半を目処に研究を開始する。継続課題の一部についてステージゲート評価・中間評価を行い、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。</p> <p>・平成29年度に採択した探索研究課題を中心に、研究開発運営会議による評価、事業統括会議における審議を経て、本格研究を実施する。機構は各課題の特色を活かした運営形態を構築し、研究を実施する。</p> <p>注 上記「PM」とは運営統括の下、研究代表者が研究開発を推進する「PM方式」を</p>		<p>や周辺環境調査等の基礎研究段階から着手すべき多面的な取り組みを、「科学と社会」推進部・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・日本科学未来館の4部署と協働し、各部署の強みを最大限活用して、成果最大化に向けた事業運営を行った。例えば、<u>研究開発だけでは実施が難しい、食肉培養に係るレギュレーション（法令や研究ルール）等や、社会や消費者に受け入れられるための多面的な調査検討を研究開発と連携して実施した。</u>また、<u>60企業・2省庁等の参加を得てシンポジウム「未来の食料生産に向けて～培養肉開発の最前線」を開催し、将来の産業化に必要な多様なステークホルダーとの意見交換を開始した。</u>他にも文部科学省情報ひろばサイエンスカフェ「たんぱく質クライシス×培養肉 ～未来の食への課題と期待～」への話題提供、サイエンスアゴラ企画「知る・語る！未来の食「培養肉」」フォーラムの共同開催、日本科学未来館来館者を対象とした意見収集等、他事業との連携活動を積極的に展開した。更に、<u>国内外の研究開発動向調査やELSIに関わる詳細な先行技術調査の結果をステージゲート評価に活用することにより、よりインパクトの大きい本格研究課題の選定と作り込みが可能となった。</u></p> <p>■研究課題の成果が他事業から繋がった事例</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和2年度より探索研究から本格研究へ移行することが決定した「3次元組織工学による次世代食肉生産技術の創出（竹内 昌治 氏（東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授）」は、ERATO「竹内バイオ融合プロジェクト」領域において微細工学分野とバイオ関連研究分野の融合により構築した高機能細胞組織（集積化3次元細胞組織）を基に、未来社会創造事業では社会実装を見据えた出口志向の課題として細胞培養塊肉の実現を目指し研究開発を進めている。 令和2年度より探索研究から本格研究へ移行することが決定した「個人及びグループの属性に適応する群集制御 西成 活裕 氏（東京大学先端科学技術研究センター 教授）」は さきがけ「数学と諸分野の協働によるブレイクスルーの探索」研究領域「輸送と渋滞に関する諸現象の統一的解析と渋滞解消」における渋滞学の成果を礎に、社会実装を見据えさらに複雑な人の流れを対象とした研究に挑戦した。本研究では、個人・グループの属性を導入した高精度な群集予測・制御によりリスクレベルを引き下げる技術の確立をPOC（概念実証）として設定し、世界最先端の研究開発を進めている。 令和元年度採択の大規模プロジェクト型「磁性を活用した革新的熱電材料・デバイスの開発」は、CREST「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」領域「新規な磁性半導体熱電材料を用いた熱電発電デバイスの研究開発」で見出した磁性による熱電増強効果や有望な磁性半導体熱電材料の成果をさらに発展させ、革新的な超高性能熱電材料の開発及び産業プロセス・低コスト大量生産に適したモジュール化の研究開発を進めている。 <p>■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</p> <ul style="list-style-type: none"> 探索加速型「持続可能な社会の実現」領域では、研究開発を進める育種や微生物等の基礎研究の国際的な展開可能性の検討するため、静岡で開催された「Marine Biotechnology Conference 2019」に協賛するとともに2セッションを設けて意見交換 	<p>究 開 発 (RISTEX) ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・数値は、以下を除き、前中長期目標期間と同水準 ・「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」については、新型コロナウイルス感染拡大防止の対応により、年度末に開催を予定していたイベントが中止となったため、前中長期目標期間と同水準に至らなかった。（産学が連携 	
--	---	---	--	---	---	--

<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>（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</p>	<p>指す。</p> <p>（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</p>		<p>を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・探索加速型「<u>世界の安全・安心社会の実現</u>」領域において令和元年度より探索研究から本格研究へ移行した「<u>香りの機能拡張によるヒューメインな社会の実現</u> 東原 和成氏（東京大学大学院農学生命科学研究科 教授）」では、POC 達成後に研究成果を社会実装するためには香りを新たな価値・サービスとして広げることが必要であるため、<u>キックオフシンポジウムを令和元年7月23日に開催した。民間企業154名を含む211名が参加し、香りに関心をもつ産業界を中心に、香りの潜在的な可能性、有効性を一緒に考える機会を提供することができた。</u>香りに関する研究会など今後の活動の場の構築につなげている。 ・探索加速型「世界の安全・安心社会の実現」の本格研究課題「<u>香りの機能拡張によるヒューメインな社会の実現</u>」において、香りの認知度を高め、社会・産業展開における香り活用の底上げを目的として「科学と社会」推進部の協力の下、第1回「香り4.0（仮）研究会」（令和2年2月18日（火）、於：JST 東京本部2階共創スペース）を開催した。異業種・異分野が集まるオープンな場として企画し、当日は約20社の民間企業より参加があり、全ての参加者から満足という回答を得た。全3回の開催では、香料の作り方から分析手法、最先端研究の紹介を計画しており、本研究会を通じて、社会における香りの新たな活用場面や方法などを見出すことを目指している。 ・令和元年11月に探索研究から本格研究へ移行した「<u>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</u> 所 千晴氏（早稲田大学 理工学術院 教授）」では、製品・事業への展開を意識した研究体制を編成した上で新規電気パルス技術の確立に取り組んでおり、展開が可能な成果が創出された際迅速に対応できるよう、企業との連携を進めるなど成果の実装段階を見据えた活動を実施している。 ・過去の機構における先行事例を参考に、他事業や他省庁、民間企業へ研究開発成果を橋渡しできる取り組みの強化を継続している。 <p>（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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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「<u>SciFoS (Science For Society)</u>」展開型活動について、令和元年度はCREST16名、さきがけ4名の合計20名の研究者がSciFoSを実施した。平成30年度にSciFoS活動を行った研究者が企業訪問から得られた社会的ニーズを元に研究構想を立て、令和元年度にCRESTに採択されるといった顕著な成果も確認された。 ・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250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。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 	<p>した研究開発成果の展開）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数値は前中期目標期間と同水準。 <p>【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）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>（戦略的な研究開発の推進） ＜新技術シーズ創出＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>＜社会技術研究開発（RISTEX）＞</p>	
--	--	---	--	--	--	--

<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>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实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</p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 知財サポート活動を通じて、JST 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。 ▶ ライフサイエンス系の技術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。 ▶ <u>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、11名の研究者に対して追加で研究費を支援した。企業との共同研究契約につながった、企業と共同で事業化の検討を始めたなど、今後の展開が大きく期待される。</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>令和元年度から、CREST・さきがけの研究期間を終了した研究領域において、研究者の交流を維持し新たな研究発展の機会を生み出すこと、研究の成果展開、国内外を含む最新の研究動向を把握し、新たな戦略目標や研究領域の設定につながる検討を行うこと等を目的として、終了領域研究会を開催した。</u>令和元年度は10研究領域で開催され、「運動生物学(運動に伴う生命現象の解明)の創成」、「天然光合成と人工光合成、タンパク質と金属錯体と半導体などの異分野融合による相互理解から新たな融合研究」といった新たな新興・融合領域のテーマ提案や異分野融合のあり方などが議論され、機構内で共有した。 ・ <u>急速なイノベーションが起こっている ICT 分野において、研究開発のエコシステムの実態を知るとともに、オープンイノベーションマインドを持つ研究機関、企業、投資家等との対話などを通して社会実装に向けた国際的な共同研究の加速等を目的に、複数の研究領域において海外ショートビジットを企画・実施している。</u>令和元年度は、さきがけ「社会と調和した情報基盤技術の構築」研究領域において、シンガポール、米国の2カ国を訪問し、研究機関とのワークショップや研究開発政策の様々な取り組みを行っている現場訪問、また、訪問とあわせて米国 ISSIP (The International Society of Service Innovation Professionals) 主催のワークショップに参加した。さきがけ「新しい社会システムデザインに向けた情報基盤技術の創出」研究領域では、米国を訪問し、スタンフォード大学 MediaX とのワークショップを開催するとともに、UC Berkeley CITRIS や企業などへの訪問・意見交換を実施した。CREST「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」研究領域では、中国を訪問し、北京郵電大学 (BUPT) とのワークショップを開催するとともに、企業・研究機関への訪問・意見交換を実施した。 ・ さきがけを起点とした研究構想のスケールアップや社会的インパクトの大きい重要課題の発見の契機となることを目的に「<u>さきがけコンバージェンス・キャンプ</u>」を令和元年5月と12月に開催した。さきがけ研究者が、専門分野内だけでは発想し得ない着想に触れ、自身の研究がもたらす将来的な社会ビジョンを見直す機会になるとともに、企業参加者にも将来の事業検討や研究者との協働を考える機会となり、新たな連携の 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 <p>【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)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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) <p><新技術シーズ創出研究></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 顕著な成果・取組等が認められる。 <p><先端的低炭素化技術開発(ALCA)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 顕著な成
--	--	---	---

<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>・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</p>	<p>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。</p> <p>【新技術シーズ創出研究】</p> <p>・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。本項目では研究総括。）等を選定する。な</p>	<p>創出に向けた取り組みとなった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CREST・さきがけ「素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成」研究領域では、フレキシブルデバイス、リザーバーコンピューティング等の先端技術の融合性に関するワークショップを開催した。文部科学省とも情報を共有し、戦略目標の検討等に参考とされた ・CREST、さきがけ等の課題を対象とした新技術説明会を3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。機構の知財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に継続して注力している。 ・多様な来場者との対話や産業界のマッチングの場となることを期待し、アジア最大級のIT・エレクトロニクス関連技術の総合展であるCEATECに初出展した。基礎研究シーズの共同研究先と用途探索を目的として、CREST・さきがけ・ACCEL・ACT-Iから14課題が出展した。CREST「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」研究領域では、振動発電に係る特設展示を行った。振動発電素子と発光ダイオードを活用したダンスパフォーマンスは新たなテクノロジーとアートの融合手法として、会場から多くの注目を浴びた。複数の企業と相談する機会があり、普段関わりのない業界とのネットワークが構築できたことに加え、研究で取り組む課題が明確になった等、当初の想定より大きな効果が得られた。また、イベントとの相乗効果を期待し、CREST「素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成」研究領域の成果報告会、CREST「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」研究領域の公開シンポジウムをあわせて開催した。 ・サイエンスアゴラ2019において、「触れてみよう！未来のインタラクション技術」と題して、人と情報空間、人と現実空間などに関する新しいインタラクション技術の研究成果の一部を紹介し、デモを通じて未来のインタラクション技術を体験する機会を提供した。 ・日本科学未来館で令和元年11月に新設された常設展示「計算機と自然、計算機の自然」において、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」研究領域およびACT-I「情報と未来」研究領域の研究成果を紹介する展示物の製作・展示を行い、一般来客に計算機による新たな世界観を体験してもらう機会提供に貢献した。 ・CRESTの研究成果を次のフェーズに展開するため、平成30年度終了課題について、13課題に対し1年間追加支援を行った。人工合成技術の根幹となるCO₂還元光触媒の光還元効率を大きく改良した分子光触媒システムを確立した課題や、日本語処理に関わる大学や企業の研究者、エンジニアが利用可能な自然言語処理技術モデルを公開した課題など、各研究課題に大きな進展が見られた。令和元年度終了課題についても9課題の1年の追加支援を決定した。 <p><先端的低炭素化技術開発（ALCA）></p> <p>■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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・以下のような取り組みを引き続き実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 特別重点技術領域「次世代蓄電池」において、平成30年度に引き続き成果の橋渡しを目的として、技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター（LIBTEC） 	<p>果・取組等が認められる。</p> <p><社会技術研究開発（RISTEX）></p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>（産学が連携した研究開発成果の展開）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【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）</p> <p>（未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>【研究成果の創出及び成</p>	
---	---	---	---	--

<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>[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。 （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進）</p> <p>・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</p>	<p>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。令和元年度には、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。</p> <p>・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</p>	<p>と合同で「LIBTEC/ALCA-SPRING 連携会議」を行い、全固体電池に加えてリチウム-硫黄電池の実用化に向けた連携を進めた。また、関連の研究者が一同に会する電池討論会において、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）との合同ワークショップを開催し、実用化に向けた大学等研究者のマインド醸成を図った。</p> <p>▶ 特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジー」において、NEDO との合同シンポジウムを1回開催した他、合同連絡会議を行うなどにより、両者の研究計画や進捗などを共有し、社会実装展開を促進した。</p> <p>▶ これとは別に「バイオテクノロジー」の領域においても、NEDO「スマートセル」プロジェクトと昨年につき連携し、今年は実施責任者を特別講演として招待して、成果発表会をBioJapan2019の会場にて実施し、相互の研究進捗状況の把握、会場における成果展示と併せて研究成果の企業への橋渡しに取り組んだ。</p> <p>▶ ALCAの研究成果を、事業運営を俯瞰しつつ、一般にわかりやすく発信するために、ALCA全体にかかる研究成果集を作製して各種イベントで配布した。</p> <p>▶ 上述の特別重点技術領域「次世代蓄電池」「ホワイトバイオテクノロジー」について、領域における研究開発の概要等をわかりやすく発信するため、領域ごとのパンフレットを作製し、各種展示イベント、公開シンポジウム等で配布した。</p> <p>・令和元年度も、平成30年度に続き、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研究開発成果の説明会（ALCA Showcase）開催の働きかけを行った。本年度は文部科学省を通じた課題の紹介に留まったが、ALCAによる成果を基に1課題のNEDO事業採択、1課題の環境省事業採択が実現した。今後、成果の社会実装への取り組みが加速することが期待される。</p> <p>・その他、各種展示会・イベントへの出展を行い、企業等の来場者との交流により成果の展開活動を実施した。</p>	<p><社会技術研究開発（RISTEX）></p> <p>■実社会の具体的な問題解決等に資する成果展開の促進</p> <p>・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。</p> <p>▶ デジタルファブリケーション技術に関するELSIについては、センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム「ファブ地球社会創造拠点」と連携し、PL法やPL保険に関する仕組みについて議論を行った。さらに、関連するステークホルダー（製造者、消費者、関連省庁、保険会社ほか）での議論に必要な知見収集のため、海外も含めたPL法の立法理念や運用状況、PL保険についての調査を行った。調査の実施にあたっては、COI担当者や当該プロジェクトの中核拠点である慶應義塾大学とも設計段階から密に連携を行った。具体的には、個人のものづくりに係る製造物責任により活動萎縮が懸念される問題に対し、COI側はPL法改正などハードルの高い解決策を検討していたが、RISTEXの調査から消費者・製造者間の合意に向けた保険サービスと</p>	<p>果展開（見直し含む）】 （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進）</p> <p>・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）</p> <p><新技術シーズ創出></p> <p>・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）></p> <p>・顕著な成果・取組等が認められる。 <社会技術研究開発（RISTEX）></p> <p>・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）</p> <p>・顕著な成果・取組等</p>
---	---	--	--	--

<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>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。</p> <p>(新技術シーズ創出研究)</p> <p>・課題・領域間連携や研究者の多様性の</p>	<p>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。令和元年度には、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。</p> <p>・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</p>		<p>いった現実解の可能性を示唆した。調査結果については、COI側にエビデンスとして情報提供を行い、COI側の活動方針に取り入れられた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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・社会科学およ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」を設置・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、ゲノム関連技術とその ELSI に関する海外動向、メディア報道分析、ゲノム関連技術における政策・技術・社会に関わる情報集約と事例分析に関する調査を進めた。これらの調査結果については、CREST・さきがけ側にエビデンスとして提供を行った。 ➤ 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、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、環境影響、動物福祉・愛護、食の安全・安心、社会受容性などに係る情報収集を行い、日本社会の食経験や文化に根ざした ELSI の論点を抽出する調査活動を行った。また、食肉培養の社会受容性に関して、対話による属性別の調査を行った。これらの調査結果については、未来社会創造事業側へエビデンスとして提供した。以上の取り組みは、機構内の関連部署と連携して実施した。 ・社会問題の解決に向けた取組に関して、以下のようなマネジメントや課題の成果についての展開活動を実施した。 ➤ 「研究開発成果実装支援プログラム」において、これまで実施してきた48件のプロジェクトを分析・評価し、研究開発成果を社会実装するためのノウハウを取りまとめ、「社会実装の手引き」として制作・発行した。RISTEX 関係者や文部科学省、自治体などに約350部を配賦した上で、一般販売ルートにて発行から半年で約600部を売り上げる大きな反響を得た。 ➤ 「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、研究総括の指示のもと、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2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知するための冊子を、令和元年度に新たに1冊（Vol.4「人間観と社会をアップデートする」）を作成、公開した。 ➤ 「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域では、当年度の領域終了に向け、領域としての成果をとりまとめる為に、特にSDGs達成やSociety5.0の実現という観点で、総括、アドバイザー、プロジェクトがグループワーク形式で議論を行い、多世代共創という方法論のノウハウをまとめたハンドブックや、多世代共創に関連する用語の定義付けをしたキーワード集を作成した。これらの領域としての成果を各プロジェクトの成果とあわせて発信することで、プロジェクト成果に対する理解が高まり、成果展開の促進が期待される。 ➤ 「フューチャー・アース構想の推進事業」については、最終シンポジウムを開催し、 	<p>が認められる。</p> <p>※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。</p> <p><今後の課題></p> <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <p>・社会・経済に変革をもたらす研究成果最大化に向け、今年度見直した評価基準を基に、更なる制度改善・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。</p> <p>(戦略的な研究開発の推</p>	
--	---	--	---	--	--

<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>（先端的低炭素化技術開発）</p>	<p>行う。令和元年度には、継続 74 研究領域 744 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、新規課題の採択決定後適切に研究に着手できるように、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>これまでの当事業で実施してきた環境問題に関わる様々な課題の解決に向けて、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（トランスディシプリナリー研究）を推進したプロジェクトの成果発信に加え、これまでの取組で得られた知見や方法論の SDGs への接続や貢献に向けた議論を行った。また、フューチャー・アース構想の推進に関する日本委員会（日本学会会議）が開催した、日本の関係機関が集まるサミットにおいて、これまで当事業が実施してきたトランスディシプリナリー研究等の成果を共有した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運営評価委員会による「社会技術研究開発センターの運営改善に向けた提言」（平成 28 年度）を受けて策定したアクションプランへの対応の一環として平成 30 年度に作成した領域運営のノウハウをとりまとめた「領域運営マネジメントマニュアル（RISTEX Management Practice）」について、RISTEX 関係者や機構内の新たに事業を立ち上げる部署等への配布、ファンディング関連部門が集まる情報共有会での発表など、広く周知を行った。 ・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。 <p>（産学が連携した研究開発成果の展開）</p> <p>■成果展開のための支援</p> <p><共通></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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）および2.2）の成果情報を発信するポータルサイトを開設し、公募やイベントなどの関連情報とともにインターネットを通じて適時に発信した。 <p><A-STEP I></p> <ul style="list-style-type: none"> ・終了課題に対して、さらなる開発を継続できるように、機構内他制度を紹介した。 ・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。 <p><A-STEP 機能検証></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 シーズ育成タイプへのつなぎ込みに向けた個別相談を 94 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。 ・終了課題も含め、類似している複数の課題の関係者（研究者、マッチングプランナー、PO、アドバイザー等）が、地域間で情報を共有し今後の方針等について意見交換を行う場を設け、さらなる研究開発への展開を支援した。 <p><先端計測></p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発が終了する課題に対して、未来社会創造事業や A-STEP を紹介するなど、さらなる 	<p>進）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>（産学が連携した研究開発成果の展開）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・優良課題の 	
--	--	--	--	--

<p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>(社会技術研究開発)</p>	<p>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。</p> <p>・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</p>	<p>・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)</p>	<p>開発を継続できるように助言した。</p> <p>・アジア最大級の分析・科学機器展示会(JASIS2019)に、機構の他のプログラムと共同で出展し成果の展開を図った。令和元年度は、出展した18課題に対して1,100名以上(昨年比35%増)が訪れ、具体的な意見交換を行うなど成果の展開に大きく貢献した。</p> <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <p>＜未来社会創造事業＞</p> <p>■未来社会創造事業の事業推進における重要事項の策定</p> <p>・事業創設から2年間を振り返り、未来社会創造事業の趣旨や特色、理念、今後目指していく方向性など、未来社会創造事業の事業推進における重要事項を明文化した。バックキャスト型テーマ設定手法や社会・経済に変革をもたらすハイインパクトなアウトカムを狙うなど未来社会創造事業だからこそ達成できることなど重要な事項を整理したものである。文部科学省科学技術・学術政策局研究開発基盤課と未来創造研究開発推進部とが協議のうえ策定し、事業統括会議にて審議され承認された。</p> <p>■公募テーマの設定プロセス</p> <p>・平成29年度より重点公募テーマの策定に活用しているテーマアイデア募集について、より社会・産業のニーズを世の中から抽出できるよう改善することを目的として、未来創造研究開発推進部内にてワーキンググループを発足し、活動の見直しと新たな実施策について検討を進めた。</p> <p>・令和2年度の重点公募テーマの策定に際して、プログラム戦略推進部と協働してテーマの策定に取り組んだ。未来創造研究開発推進部が保有するテーマアイデア募集などで収集したニーズ視点のアイデアに、プログラム戦略推進部が保有する研究開発の潮流について記載されたストリームを活用したシーズ視点のアイデアを重ね合わせることで、シーズとニーズの両面からテーマを検討し、調査を開始した。令和3年度の重点公募テーマの策定に向けては、機構の広範な調査・研究情報を活用し、CRDSを中核とした事業横断の重要研究テーマ策定を検討している。</p> <p>・令和2年度の新規重点公募テーマ「異分野共創型のAI・シミュレーション技術を駆使した健全な社会の構築」の検討にあたっては、研究開発戦略センター(CRDS)と連携し、合同での有識者インタビュー、関連する戦略プロポーザルについての情報交換、有識者ワークショップの設計における意見交換などを行い、公募テーマの内容を具体化した。</p> <p>■研究開発課題の選定プロセス</p> <p>平成29年度作成した事業のガバナンス体制、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。</p> <p>・「地球規模の課題である低炭素社会の実現」領域では、CO2排出量を大きく削減するために必要な技術課題を選定・採択している。このうち、廃棄プラスチックについては、サーマルリサイクルの推進で世界に比べてリサイクル率は高いものの、燃焼処理によ</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p>
---	---	--	---	---

<p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>(産学が連携した研究開発成果の展開)</p> <p>・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。</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・令和元年度には、適切な外部有識者・専門家の参画により、7 研究領域及び 41 課題の中間評</p>	<p>り CO2 が排出されていることには変わりがない。また、プラスチックが海洋に流出し生態系に悪影響を与えている「マイクロプラスチック」も問題となっている。これらの問題は、プラスチックそのものの構造や分解方法などの要素技術から検討する必要があることから、令和元年度の公募において、<u>少額の研究予算で研究を開始し、進捗状況や採択課題間の連携により、問題解決に資する成果を創出する「異分野シーズの融合運用」を開始した。</u></p> <p>・平成 29 年度に作成した採択基準をより明確化するため、内容の見直しに着手した。評価者・被評価者に対して事業主旨をより分かりやすいものへ改訂することを検討している。</p> <p>■ステージゲート</p> <p>・探索加速型研究における本格研究移行を審議するステージゲート評価を検証し、より効果的な評価を実施するため、事前査読や 2 回の評価会を設けるなどプロセス面を改善し、<u>社会・経済に変革をもたらすハイインパクトな成果創出のため、評価基準の具体的な観点・要点の見直しと具体化も行った。</u>実際にステージゲート評価を実施し、3 課題の本格研究への移行が決定した。平成 30 年度に事業統括会議における本格研究移行審議にて探索研究が延長となった 2 課題について、事業統括および事業統括会議委員によるサイトビジットを初めて実施し、本格研究移行の再審議に向け、課題の進捗状況の確認や方向性の指示を行った。うち 1 課題はステージゲート評価の結果、本格研究への移行が決定した。また、課題の研究開発の進捗に応じて適切なタイミングでステージゲート評価を実施し、柔軟な評価を行った。</p> <p>・POC に向けた研究開発の進捗や、民間企業等の貢献を評価できるようステージゲート評価基準の見直しを継続して取り組んでいる。</p> <p>■知的財産マネジメントとの基本方針の提示</p> <p>・研究開発成果をインパクトのある価値へと結びつけるため、成果を着実かつ効果的に権利化することでその信頼性と優位性を確保・維持する。</p>	<p>〈モニタリング指標〉</p> <p>・公募テーマ応募件数</p> <p>・公募テーマ設定に係るワークショップ</p>	<p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <p>〈未来社会創造事業〉</p> <p>■公募テーマ応募件数</p> <table border="1" data-bbox="914 1570 1893 1663"> <thead> <tr> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1, 220</td> <td>1, 511</td> <td>1, 511</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <p>〈未来社会創造事業〉</p> <p>■ワークショップ開催数</p>	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	1, 220	1, 511	1, 511				
H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度												
1, 220	1, 511	1, 511														

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。

価、20 研究領域及び 234 課題の事後評価、8 研究領域の追跡評価を実施し、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。

【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。令和元年度には、中長期的な温室効果ガスの排出削減に貢献

ップ開催数、参画専門家数、ヒアリング実施数

・応募件数／採択件数

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

■参画専門家数

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

■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		

(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)		
採択数 (女性) (件)	55 (3)	62 (5)	40 (3)		
採択率 (女性) (%)	8.9% (8.6%)	8.8% (14.3%)	8.6% (10.0%)		

(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)		
採択数 (女性) (件)	57 (1)	56 (3)	59 (4)		
採択率 (女性) (%)	10% (3.1%)	9.6% (10%)	8.7% (8.2%)		
採択者平均年齢 (歳)	47.9	47.0	48.6		

・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)		
採択数 (女性) (件)	176 (22)	156 (15)	147 (13)		
採択率 (女性) (%)	12% (16%)	12% (13%)	10% (10%)		
採択者平均年齢 (歳)	34.7	34.6	36.2		

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

・事業説明会等実施回数

・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）		
採択数（女性）（件）			51（15）		
採択率（女性）（%）			15%（31%）		
採択者平均年齢（歳）			29.9		

・令和元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
京都大学	大阪大学	大阪大学
九州大学	理化学研究所	東北大学
慶應義塾大学	九州大学	（株）富士通研究所
東京工業大学	名古屋大学	北海道大学
東北大学	京都大学	理化学研究所
名古屋大学	産業技術総合研究所	北九州市立大学
理化学研究所	大阪府立大学	京都大学
産業技術総合研究所	筑波大学	産業技術総合研究所
物質・材料研究機構	東京工業大学	東京工業大学

<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		
採択数（件）	19	11	21		
採択率（%）	14%	12%	11%		

（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		
採択率（%）	24%	16%	9%	24%		

※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>

・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		

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。令和元年度には、8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々の研究分野ごとの適切な領域マネジメントを行う。研究期間終了が近づいた課題については、文

・サイト
ビジット
等実施回数

(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		

<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		

(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		

※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		

(戦略的な研究開発の推進)

<新技術シーズ創出>

・P0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		

※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) >

・P0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		

※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) >

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、人材の交流など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、取り組むべき社会的問題の調査分析・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

・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

・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)		

（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		
（1課題あたり）	1.1	1.5	1.8	1.2		

※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
6.4	11	19	7		

※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		

※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>

■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		

■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		

（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

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。令和元年度には、研究開発において必要な科学技術や社会技術の特定及び提言のための社会的問題の調査分析・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。さらに、SDGs達成への貢献を見据えた社会技術研究開発の新たなプログラムを発足させる。

・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

・産業界からの参画規模

・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		

※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		

<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		

※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		

※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>

・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)		

<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		

※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。

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。令和元年度には、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

・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

(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		

■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		

(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		
研究開発運営会議の回数	35	42	50		

■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)		

■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%	7.6% (119件中9件)	5.5% (145件中8件)		

	<p>的な見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。令和元年度には、継続5研究開発領域等49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。また、国（公的研究開発資金）等による研究開発により創出された成果を活用・展開して、社会における具体的な問題を解決する取組について、効果的に支援を行う。</p> <p>・令和元年度には、適切な外部有識者・専門家の参画により、1研究開発領域の事</p>	<p>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)</p> <p>・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)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">(55件中1件)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>(未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進)</p> <p><未来社会創造事業></p> <p>・各事業間で成果を共有した会議の回数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">H29年度</th> <th style="text-align: center;">H30年度</th> <th style="text-align: center;">R1年度</th> <th style="text-align: center;">R2年度</th> <th style="text-align: center;">R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">21</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(戦略的な研究開発の推進)</p> <p><新技術シーズ創出></p> <p>・各事業間で成果を共有した会議の回数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">H29年度</th> <th style="text-align: center;">H30年度</th> <th style="text-align: center;">R1年度</th> <th style="text-align: center;">R2年度</th> <th style="text-align: center;">R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">38</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><先端的低炭素化技術開発（ALCA）></p> <p>・各事業間で成果を共有した会議の回数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">参考値</th> <th style="text-align: center;">H29年度</th> <th style="text-align: center;">H30年度</th> <th style="text-align: center;">R1年度</th> <th style="text-align: center;">R2年度</th> <th style="text-align: center;">R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <p><社会技術研究開発（RISTEX）></p> <p>・「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム（SOLVE）」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」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」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されることにより、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）から事業化に繋がるソリューション創出までの一貫したプログラム運営を可能とした。</p> <p>・「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</p>	(55件中1件)						H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	3	13	21			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	38	31	25			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	2	2	7	3				
(55件中1件)																																											
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																							
3	13	21																																									
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																							
38	31	25																																									
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																						
2	2	7	3																																								

後評価、及び研究開発課題の中間評価、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

・社会・産業界への展開に向けた活動の回数

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）」を導入している。これにより、研究開発プロジェクトの成果の創出に留まらず、成果の社会制度化、事業化に向けた取り組みが促進される。

- ・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		

※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		

(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		

※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		

※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) >

- ・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

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、最先端かつ独創的な研究開発成果の創出に資する先端計測分析技術・機器の研究開発等を推進する。

【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

[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)

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

※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拡大防止の対応により、年度末に開催を予定していたイベントが中止となったため、参考値を下回った。

(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	75	88	56		

※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〉

■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

・大規模プロジェクト型「磁気冷凍技術による革新的水素液化システムの開発」において、機械学習により二ホウ化ホルミウム(HoB2)が水素液化に用いる世界最高性能の磁気冷凍材料として機能することを発見した。機械学習によって発見されたHoB2は水素液化温度(20K)付近で、既存2次転移材料の約1.2倍となる極めて大きなエントロピー変化を示した。複数の磁性体の組合せにより液化に適した温度帯(77K~20K)で水素を冷凍できれば、効率50%の液化システムの実現と液体水素価格の低減が期待できる。今後、磁気冷凍装置で活用するための研究を進め、効率のよい水素液化装置開発を通じて、水素社会の発展への貢献を目指す。

・探索加速型「低侵襲ハイスループット光濃縮システムの開発」において、レーザーを照

		<p>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。</p> <p>・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。令和元年度には、研究開発課題の目標の達成に向けて、継続33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</p>	<p>射するだけで、生体サンプルを低ダメージ（生存率80～90%）かつ培養フリーで高密度に濃縮できる「ハニカム型光濃縮基板」の開発に成功した。下水処理、バイオエタノールや電気エネルギーの生産等の高効率化において、有用細菌を生存状態で迅速に高密度集積化する技術が切望されている。これまで、「光ピンセット」技術で数個の微生物の捕捉例はあるが、多数の細菌の高密度化には数日以上培養が必要だった。そこで、自然界で最も稠密な六方最密構造を示す「ハチの巣」から着想を得て、数ミクロン以下の微生物に適合した細孔を有するハニカム高分子膜に光発熱特性を付与した基板を開発。これにより、細菌を「生きたまま」高密度に濃縮し、わずか20秒間のレーザー照射で、80～90%の高い生存率での高密度集積（$10^6 \sim 10^7$ cells/cm²）できることを実証した。今後、有用微生物の代謝機構の解明や、悪性細菌・ウイルス検出の高効率化の実装を目指す。</p> <p>・探索加速型の探索研究から本格研究へ移行する際に実施されるステージゲート評価において、探索研究期間中の研究開発の進捗状況を確認した上で、POCの成否の判断が可能となるよう目標がより明確化されたか、社会へ与えるインパクトがより明確化されたか、民間企業等との連携が進んでいるかなどを事業統括会議が厳格に審議し、令和元年度は3課題の本格研究移行が決定した。</p> <p>（戦略的な研究開発の推進）</p> <p><新技術シーズ創出></p> <p>■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</p> <p>・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。</p> <p>➤ <u>CREST「新機能創出を目指した分子技術の構築」研究領域（平成24年度～令和元年度）の領域事後評価を行った。</u>研究領域の運営方針として、○「場外ホームラン」への期待、○科学イノベーション創出への貢献とパラダイムシフトを起こすようなコンセプトの立案、○分子技術を我が国のNational Prideに高めること、○オンリー・ワンの分子技術を継続的に発展させ、我が国が世界の科学技術を長期間に亘って先導し続けること等の方針を打ち立て、「分子技術」という新分野に果敢に挑戦することを強調した。<u>分野の融合や領域内外での連携・融合によって、個別の研究から独創的・挑戦的・先駆的な研究成果が多数得られただけでなく、国際・産業界連携、人材育成などを狙った研究総括のマネジメントからも顕著な成果が得られた。</u></p> <p>例えば、「<u>周辺のタンパク質をタグ付けできる新しい「亜鉛応答分子」を開発し、開発した亜鉛応答分子を用いて、細胞内で高濃度の亜鉛イオン環境下にあるタンパク質を網羅的に同定する分子技術の開発に成功</u>」という研究成果を創出した研究代表者（浜地 格（京都大学 教授））は、<u>今後の科学技術イノベーションの創出を先導する新しい科学技術の潮流の形成を目的としたERATOプログラムに採択された。</u>また、「<u>反応物同士を押しつけて強制的に反応させる人工力誘起反応法を拡張し、有機反応、触媒反応、光化学反応、表面反応、結晶構造転移など、様々な化学反応へと適用できるよう汎用化することに成功</u>」という研究成果を創出した研究代表者</p>		
--	--	--	--	--	--

	<p>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ため、研究開発の進捗に応じて、サイトビジット、産学共創の場を開催し、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。</p> <p>・令和元年度には、外部有</p>	<p><u>(前田 理 (北海道大学 教授)) は、同研究者が拠点長を務める「化学反応創成研究拠点」が平成 30 年度開始の世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI) に採択され、さらに ERATO プログラムに採択された。その他、「D-アミノ酸の連続導入による特殊環状ペプチドの翻訳合成する方法を複数確立することに成功」という研究成果では、これらの成果をもとに出願された登録特許が、研究代表者 (菅 裕明 (東京大学 教授)) が創業者の一人であるペプチドリーム株式会社にライセンスアウトされるなど、社会実装に向けた研究成果も複数創出された。</u></p> <p>国際連携としては、海外有力研究者の短期招へい・研究者派遣制度を活用し、貴金属・稀少金属を用いず CO2 を資源化する光触媒の開発に成功したプレスリリース、および国際特許出願を実施した事例をはじめ、各種国際イベントの開催を含め、各チームの国際共同研究を積極的に推進した。また、機構の国際科学技術共同研究推進事業 (SICORP) にて実施したフランス国立研究機構 (ANR) との「分子技術」に関する共同公募について、CREST 「新機能創出を目指した分子技術の構築」研究領域の山本 尚 研究総括 (中京大学 教授) が日本側の研究主幹 (PO) を、さきがけ「分子技術と新機能創出」研究領域の加藤 隆史 研究総括 (東京大学 教授) が副研究主幹を兼任し、SICORP、CREST、さきがけが一体となりネットワーク型研究所としての連携を強化することで「分子技術」分野の研究開発を推進した。計 12 チームが海外の有力研究者との国際連携研究を実施し、そのうち CREST 研究代表者 2 名が日本側代表者を務めた。</p> <p>産業界との連携については、民間企業との共同研究や共同での特許出願、試薬の販売等を通じて、社会実装に向けた活動事例が複数得られている。<u>製薬メーカーからの資本参加を得て、東京医科歯科大学発のベンチャーとして研究代表者自らがレナセラピューティクス株式会社を設立し、基本特許をライセンス、実用化に向けて多くの製薬会社と共同研究を進めているといった事例もあげられる。</u></p> <p>人材育成という点では、「分子技術」領域において新しい芽を作り、それにより分野全体の発展、一層厚みのある分野とするために、また、10 年、20 年後の分子技術を担う若手人材育成を目的として、新たに「ライジング・スター賞」を設立した。さきがけ「分子技術と新機能創出」研究領域と連携し、さきがけ研究者と CREST 若手研究者との協働研究を積極的に推奨した。<u>賞を授与された研究者の中には助教 (平成 26 年度、平成 28 年度) から教授 (令和 2 年 3 月時点) にキャリアアップした研究者が 2 名おり、賞の設立を通じて次世代の人材育成を支援した。</u></p> <p>総じて、<u>目的を持って分子を設計・合成し、分子レベルで物質の物理的・化学的・生物学的機能を創出することによって、従前の科学技術を質的に一変させる一連の技術である「分子技術」という日本発の新学術を戦略事業により研究分野として確立させたことが高く評価された。さらに、CREST・さきがけ・日仏共同研究チームを巻き込み、世界トップの科学出版社である Wiley 社から、分野のバイブルにもなり得る「Molecular Technology 全 4 巻」を研究総括監修のもとで平成 30 年に発刊し「分子技術」を世界に向けて発信した。</u></p> <p>その他、特筆すべきマネジメント事例としては、上述のライジング・スター賞設立のほか、多岐にわたる分野の研究者が集まる本領域の領域会議において、<u>自身の研</u></p>		
--	--	--	--	--

		<p>識者・専門家の参画により、今年度終了予定の19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。</p> <p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>究課題における研究の進捗や成果、戦略目標の達成状況等が他参加者に一目で理解されるよう発表資料構成を統一したこと、時宜を得て研究を加速させるために必要な装置の早期導入を図ったこと等があげられ、これらの研究総括のマネジメントが上記成果の創出につながっている。</p> <p>以上より、「環境・エネルギー材料や電子材料、健康・医療用材料に革新をもたらす分子の自在設計『分子技術』の構築」という戦略目標の達成に大きく貢献したと評価された。</p> <p>➤ <u>CREST「生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出」研究領域（平成23年度～令和元年度）の領域事後評価を行った。</u>本研究領域では、生命科学と数学・情報科学・計算科学との融合や生命科学と物理学・化学・工学との融合を駆使してブレークスルーを図り、従来のアプローチでは踏み込めなかった動的かつ複雑な生命現象の作動原理を解明し、これらの研究を基盤として生命現象を自在に操る技術の創出を目指した。個別の研究から顕著な研究成果が多数得られたことに加え、特に、異分野融合や人材育成を目的とした研究総括のマネジメントが高く評価された。</p> <p>この研究領域の顕著な研究成果例として、まず「<u>脊椎動物の発生において背骨など前後軸に沿った体節構造を作り出す際に見られる周期的な遺伝子発現（分節時計）の周期形成に転写因子Hes7遺伝子が中心的な役割を担うことを明らかにした</u>」（影山 龍一郎（京都大学 教授））があげられる。本研究成果は世界中で使われている教科書 <u>Molecular Biology of the Cell</u> にも詳しく紹介された。また、「<u>マウスを使い、脳に蓄えられている異なる2つの記憶を持つ細胞集団を人為的に活動させて、新たな記憶を作り出すことに成功</u>」（井ノ口 馨（富山大学 教授））という研究成果は、プレスリリース記事が全国紙2紙を含む15件以上のメディアに取り上げられ、大きな注目を浴びた。</p> <p>異分野融合や人材育成を目指した研究総括のマネジメントとして、<u>数学理論、数理モデルを駆使して時空間に広がる生命現象の原理（＝生命動態）を定式・定量的にデザイン（数学・数理科学を駆使して「生命動態」を設計する）し、分子から個体までの高度な階層性を持つ生命システムの普遍的原理の理解の深化を目指した「数理デザイン道場」を開催してきた。</u>道場長の進行の下、道場師範たる生物系の研究者から数理モデル研究の取り組みに関する話題提供を行い、参加者から、質疑・コメントを随時受け付け、数理モデルに関する発展的な議論を行った。単なる研究発表に終わらず、グループディスカッションの場を設定することで、<u>異分野での研究チーム間の連携を強化するとともに、今後ますます重要となると考えられる生命科学と数理科学の両方を理解する若手研究者の育成につながった。</u>なお、発表資料その他は、ホームページ上で公開している。</p> <p>その他、本研究領域の参加研究者のバックグラウンドが多岐にわたることから、研究領域内関係者の相互理解を深めることを目的に、年2回程度ニュースレターを発行した。領域活動の報告やアドバイザーによるエッセー、研究成果、各チームの活動情報等をまとめ、ホームページ上に公開し、さらに関連事業である文部科学省の「<u>生命動態システム科学推進拠点事業</u>」や関連領域のCREST「<u>ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端的基盤技術</u>」研究領域やさきがけ「<u>細胞機能の</u></p>		
--	--	---	---	--	--

		<p>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。令和元年度には、研究開発課題の目標の達成に向けて、継続13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</p>	<p>構成的な理解と制御」研究領域にも配信を行う等することで、領域活動の横展開やアウトリーチ活動にも積極的に活用した。</p> <p>以上より、「生命現象の統合的理解や安全で有効性の高い治療の実現等に向けた in silico/in vitro での細胞動態の再現化による細胞と細胞集団を自在に操る技術体系の創出」という戦略目標の達成に大きく貢献したと評価された。</p> <p>➤ さきがけ「社会と調和した情報基盤技術の構築」研究領域（平成26年度～令和2年度）の領域事後評価を行った。本研究領域では、より良い社会の実現を目的とする情報基盤の要素技術の研究と、それらの技術を対象とする社会と調和させるために必要な制度や運用体制、ビジネスモデルまでも含めた総合的な議論と実践を行う場を提供することを目指した。個別の研究から顕著な研究成果が多数得られたことに加え、特に、人材育成を目指した研究総括のマネジメントが高く評価された。</p> <p>顕著な研究成果例として、「筋電刺激で触覚を再現することで高い没入感を得られる AR/VR システムを開発し、研究代表者が創業者の一人であるベンチャー企業で AR/VR 製品を上市」（玉城 絵美（早稲田大学 准教授））という研究成果があげられ、何らかの理由で外出できない人が、手の感覚と操作の情報を共有することで室内にいながら様々な場所に外出し、豊かな生活を送ることが出来る社会の実現に期待される。また、「コウモリが互いの超音波の周波数を変えて混信を回避することを発見」（飛龍 志津子（同志社大学 教授））という独創的な成果も得られており、コウモリの超音波運用から混信に強いセンシング設計や将来的には自律センシングロボットの群制御などの技術シーズへの展開が期待される。加えて、「多様なヒト細胞における薬物応答の遺伝子発現パターンを高精度に予測する新たな情報技術の開発に成功」（山西 芳裕（九州工業大学 教授））という成果事例もあり、機械学習の手法による医薬ビッグデータを活用する本成果により薬物の作用メカニズム解明や薬効予測などさまざまな用途への活用が期待される。</p> <p>人材育成という観点では、領域発足時から毎年度海外ショートビジットを行い、米国やシンガポール、台湾のベンチャーキャピタル、企業等を訪問した。研究成果を社会に還元する過程や取り組み方など、今まさに世界で繰り広げられているスピード感のある現場を体感することができ、研究者に新たな気づきやアイデアを与えた。訪問先の有識者を招へいし、AIP ネットワークラボのさきがけや ACT-I の研究者と Society5.0 を題材にワークショップを開催したことに加え、領域内での起業勉強会も開催した。さらに、企業との共同研究を開始、未来社会創造事業に採択といった波及効果も確認された。</p> <p>また、終了者報告会を兼ねて一般の方々とのトークイベントを開催するとともに、日本科学未来館のトークセッションに20名以上の研究者が参加したことも人材育成活動の一環と言える。社会課題解決に向けた自身の取り組みや成果などを、子供を含めた一般の方へ分かりやすくプレゼンすることや、ポスターセッションや交流会、その後の質疑応答などを通じて参加者と交流することが、社会的ニーズの確認や新たなビジネスや研究開発への展開に結びつけることにもつながった。</p> <p>さらに、文部科学省、総務省、経済産業省、厚生労働省、内閣府などの政策立案担当者との意見交換会を開催した。研究領域に関連する省庁の課長補佐級の政策立案</p>		
--	--	--	--	--	--

	<p>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。</p> <p>・令和元年度には、外部有識者・専門家の参画により、今年度終了予定の4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。</p>	<p>者と意見交換を1チーム10名程度の規模で行い、研究者が科学技術政策の決定過程を理解するとともに、政策立案者側は研究者の発想を理解できる貴重な機会となった。新しい社会のあり方と技術開発の方向性に関する熱い議論を通じて、研究者にとっては今後の研究活動推進の幅を広げる機会となり、また、省庁担当者からは研究現場の声を聞くことで今後の政策立案等の参考になったとの感想が寄せられた。</p> <p>以上より、「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」という戦略目標の達成に大きく貢献したと評価された。</p> <p>・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。</p> <p>➤ CREST「環境低負荷型の社会システム」研究領域（平成7年度～平成14年度）の「環境低負荷型の高分子物質生産システムの開発」研究課題（研究代表者：土肥 義治氏（採択時：理化学研究所 主任研究員、現在：公益財団法人高輝度光科学センター 理事長））では、「微生物を利用した生分解性プラスチックの開発」を目的として、<u>優れた物性と生分解性をもつバイオポリエステルを生産する3種の微生物のポリエステル生合成系酵素遺伝子を取得、機能を解析し、それらを組み込んだ遺伝子組換え微生物の分子育種に成功した。</u>また、最も高効率な菌では乾燥菌体重量あたり80wt%という大量の共重合ポリエステルを体内に蓄積することを示し、安価な植物油などから高性能バイオプラスチックを生産する実用化プロセスの基盤技術を開発した。その後継続支援を受けたSORST（平成12年度～平成16年度）「高性能バイオプラスチック生産システムの確立」研究課題では、CRESTで注目された3種の微生物のポリエステル生合成系酵素の構造と機能の相関について研究が行われ、<u>遺伝子組み換え大腸菌を用いて糖から超高分子量バイオポリエステルの合成が可能となり、冷延伸技術の適用により、高強度の生分解性ポリエステル繊維の作成が可能となったほか、バイオポリエステルの生分解性制御技術が開発された。</u>平成18年には、<u>体内のほぼ全ての場所にPHBH（カネカ生分解性ポリマー：100%植物由来で、軟質性、耐熱性を持つ生分解性ポリマー）をため込む微生物を作り出すことに成功し、平成21年には、研究開始当初から共同研究を行ってきた株式会社カネカを開発実施企業として、機構の独創的シーズ展開事業（委託開発）に採択され、生分解性プラスチックの生産実証実験に着手した。実証を繰り返して生産性の最適化を図り、プラスチックを回収する精製方法や連続生産可能な生産プロセスを開発し、平成26年には実証設備ながら年間約1,000tの生分解性プラスチック生産体制が確立され、委託開発の成功認定を受けた。</u>成形加工性についても各種用途に対応可能であり、消しゴムやコンポスト用の生ごみ処理袋、畑のうねを覆う農業用マルチフィルムなど商業生産にも広く活用されている。令和元年には、PHBHが欧州連合の全食品接触用途で使用可能になったり、PHBH製ストローが国内約10,000店のコンビニエンスストアで導入されたり、あるいは化粧品メーカーと生分解性化粧品容</p>	
--	--	---	--

		<p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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を選定し、外部有識者や専門家の参画を得つつ、研究開発課題を選抜する。令和元年度には、地域の企業のニーズに適合 	<p>器の共同開発を開始するなどの実用事例があげられ、土肥先生および株式会社カネカのこれまでの一連の取り組みが高く評価され、「第3回バイオインダストリー大賞」を受賞している。CRESTの研究開始から約25年、本成果は、社会実装にたどり着くまでに長い時間とコストがかかると言われている基礎研究の研究成果が、社会に役立つ成果につながった好事例の1つと言える。(平成7年度研究開始)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ さきがけ「相互作用と賢さ」研究領域(平成12年度～平成17年度)の「人間行動を補助するマッスルスーツの開発」研究課題(研究代表者:小林宏氏(採択時:東京理科大学 助教授、現在:東京理科大学 教授))では、「自由に動けない人を動けるようにする」ことを目的として「マッスルスーツ」の概念を提案し、基本的には非金属で構成され、空気圧で駆動する人工筋肉を使用した軽量で実用的な筋力補助装置を開発、上肢の全7動作(屈曲、伸転、外転、内転、外旋、内旋、肘曲げ)を着用により実現、という成果を創出し、着用者が意のままに制御できるマッスルスーツの開発に向けた要素技術確立した。その後、腰の補助に特化した「マッスルスーツ」の実用化に目途が立ち、平成25年に東京理科大学発ベンチャー「株式会社イノフィス」を設立した。平成26年には、腰補助用マッスルスーツの販売を開始し、その後も腰と腕の両方を補助するモデル、コンプレッサや電気を一切使用しないモデルなどの製品を開発・販売している。令和元年4月には累計販売台数が4,000台を超え、11月には機体の素材変更や部品点数を減らすことでコストダウンと量産化に成功した腰補助用マッスルスーツ「マッスルスーツ Every」を販売した。既存モデルの3分の1以下の価格である10万円台の価格を実現し、販売と同時にテレビCMの放映も行っている。令和2年には、マッスルスーツ EveryがISO13482(生活支援ロボットの安全性に関する唯一の国際規格)認証を取得、さらに、累計販売台数は10,000台を突破した。日常のちょっとした力仕事から在宅介護、働く現場での腰への負担軽減まで、広くサポートできる装着型の作業支援ロボットの開発・販売を通じて、すべての人が生きている限り自立した生活を送る世界を実現することを目指している。さきがけの研究開始から約20年、本成果は、社会実装にたどり着くまでに長い時間とコストがかかると言われている基礎研究の研究成果が、社会に役立つ成果につながった好事例の1つと言える。(平成12年度研究開始) ➤ ACCEL「濃厚ポリマーブラシのレジリエンシー強化とトライボロジー応用」研究開発課題(平成27年度～令和2年度)において、研究代表者(研究代表者:辻井敬亘氏(京都大学 所長・教授))らが開発に成功した、高圧下でのリビングラジカル重合により材料の表面に長いひも状の高分子を高密度で固定させて覆う技術の実用化を進めてきた。この技術により実現したゴムのように柔らかく、金属のように低摩擦な材料をすべり軸受に応用することにより、トルク1/10、最低回転数1桁低下などの効果が得られている。また、金属同士による摩耗の軽減による長寿命化も実現している。性能を向上させながら実現可能性の判断基準として提示された1,000時間の稼働もクリアするなど、スピーカーやメカニカルシール、コンプレッサなどへの実用見通しは既に立っており、最終的には自動車部材への適用を目指している。摩擦を制する夢の材料を実現し、「成熟市場にイノベーションを」を 		
--	--	--	---	--	--

		<p>し得る大学等研究機関の技術シーズについて実用化可能性の探索に必要な研究開発課題を公募する。また、提案課題に対し外部有識者・専門家の参画を得て、専門人材も活用しつつ、研究開発課題を選考する。</p> <p>・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。令和元年度には、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</p>	<p>スローガンに今後 1 兆円を超える摺動部品市場を基礎研究から変革することを目指す。(平成 27 年度研究開始)</p> <p>➤ ERATO「安達分子エキシトン工学」プロジェクト(平成 25 年度～令和元年度 ※特別重点期間を含む)において、<u>世界で初めて有機材料を用いた半導体レーザーダイオードの電流励起発振に成功した。</u>本成果は、最適な光共振器の導入、先端レーザー分子の分子設計による低閾値電流発振、積層構造の最適化、光損失の抑制により実現したものであり、<u>無機半導体レーザーでは困難であった任意の発振波長(可視光から赤外域まで)が期待でき、比較的安価で容易な製造プロセスであるため、無機半導体レーザーに比べ実装自由度が高い。</u>また、有機薄膜によるレーザー発振のため、実装面で有機デバイスとの親和性が高く、例えば有機 EL と有機レーザーが統合されたディスプレイデバイスなど、<u>新たな有機発光デバイスの開拓が期待される。</u>本研究成果の実用化を目的として令和元年に設立された九州大学発ベンチャー(株) KOALA Tech (Kyushu Organic Laser Technology) と協働することで、有機半導体レーザーダイオードの特性、安定性を改善し、その性能を実用レベルへ引き上げ、情報セキュリティ、ディスプレイ、バイオセンシング、ヘルスケア、光通信など新しい応用展開の開拓を目指す。(平成 25 年度研究開始)</p> <p>➤ CREST「環境変動に対する植物の頑健性の解明と応用に向けた基盤技術の創出」研究領域(平成 27 年度～令和 4 年度)で推進している「<u>植物環境応答のモデル化に基づく発展型ゲノミックセレクションシステムの開発</u>」(研究代表者:岩田 洋佳 氏(東京大学 准教授))において、<u>植物の表現型を予測するモデルを構築したほか、植物の状態が容易に理解できるドローン用の 4 眼マルチスペクトルカメラを開発した。</u>これら研究成果の社会実装を目的に、<u>令和元年 10 月にベンチャー企業:株式会社 Quantomics を設立し、データ収集・解析、最適化した意思決定を通じたデータ駆動型農業・育種の実現を目指している。</u>(平成 28 年度研究開始)</p> <p>➤ さきがけ「<u>統合 1 細胞解析のための革新的技術基盤</u>」研究領域(平成 26 年度～令和元年度)で推進している「<u>脂質ダイナミクスの精密解析技術の創出</u>」(研究代表者:多喜 正泰 氏(名古屋大学 特任准教授))において、<u>強いレーザー光の照射下でも褪色しない細胞膜透過性ミトコンドリア蛍光標識剤 MitoPB Yellow を開発し、超解像イメージング技術により、細胞が生きたままの状態でクリステ(ミトコンドリアの内膜の折りたたみ構造)を鮮明に捉えることに成功した。</u>本蛍光標識剤は既に試薬として発売されており、<u>今後ミトコンドリアの形態制御異常がもたらす神経変性疾患の診断や創薬のツールとしての応用が期待される。</u>(平成 28 年度研究開始)</p> <p>➤ ACCEL「<u>エレクトライドの物質科学と応用展開</u>」研究開発課題(平成 25 年度～平成 29 年度)において、研究成果のスタートアップである<u>つばめ BHB 株式会社</u>が、<u>年間数 10 トンの生産を可能とするオンサイトアンモニア製造パイロットプラントを令和元年 10 月に竣工した。</u>ACCEL の研究開発により発見・発明したエレクトライド触媒を用いたアンモニア製造装置であり、ハーバー・ボッシュ法で必要とされる高温、高圧よりも低温、低圧での製造が可能となることから製造コストを低減できることに加え、装置の小型化、需要地近くでの製造が可能となり、設備・物流コス</p>		
--	--	---	---	--	--

	<p>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。新規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。</p> <p>・令和元年度には、外部有識者・専門家の参画により、前年度までに終了し、事後評価を实</p>	<p>トの削減に期待される。(平成 25 年度研究開始)</p> <p>➤ <u>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 12 件、研究成果展開事業 (A-STEP シーズ育成タイプ) に 2 件、研究成果展開事業 (SCORE 社会還元加速プログラム) に 4 件展開した。</u>例えば、未来社会創造事業では「大気中のインフルエンザウイルスを無力化する革新的感染予防システムの開発」、「マテリアルロボティクスによる新材料開発」、A-STEP では「花粉による新植物育種技術の開発」、SCORE では「ナノバイオ顕微鏡技術の事業化検証」といった課題があり、それぞれ次フェーズでの研究の更なる展開を目指す。</p> <p>➤ CREST「実用化を目指した組み込みシステム用ディペンダブル・オペレーティングシステム」研究領域 (平成 18 年度～平成 25 年度) の研究成果に基づいたオープンシステムの信頼性枠組みが平成 30 年に国際標準 IEC 62853 Open Systems Dependability として成立した。<u>開発した要素技術がスーパーコンピュータ「富岳」の開発で活用され、プロトタイプが令和元年 11 月にスーパーコンピュータの消費電力性能を示すランキングである Green 500 で世界 1 位を獲得した。</u></p> <p>・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、革新的な技術シーズを創出した顕著な研究成果事例は以下の通りである。</p> <p>➤ CREST「再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出」研究領域 (平成 25 年度～令和 2 年度) で推進している「分子触媒を利用した革新的アンモニア合成及び関連反応の開発」(研究代表者：西林仁昭氏 (東京大学 教授)) において、<u>世界で初めて窒素ガスと水からのアンモニア合成に成功した。</u></p> <p>アンモニアは窒素肥料や衣服の材料となるナイロン繊維、薬剤などの原料として幅広く使用されており、現在は、ハーバー・ボッシュ法により、窒素と水素を化学反応させて合成しているが、反応に高温・高圧 (400～600℃、100～200 気圧) の環境を必要とすること、原料となる水素の製造過程で石油等の化石燃料を使用し大量の二酸化炭素が発生することから、環境面で課題を抱えているのが現状である。</p> <p>本研究では、<u>常温・常圧の温和な反応条件下で窒素ガスと水からアンモニアを合成する世界初の反応の開発に成功した。</u>本反応は、<u>窒素ガスと水を触媒とともにフラスコの中で混ぜるだけでアンモニアを合成できるため、コスト面においても、エネルギー面においても優れている。</u><u>この研究成果による反響は非常に大きく、NHK ニュースや全国紙を複数含む 10 紙以上の新聞で取り上げられ、また、Nature 誌で解説記事を組まれるなど、国内外から多くの注目を浴びた。</u>さらに、<u>ルテニウム錯体を触媒として、アンモニアを窒素分子へと酸化的に変換する反応系の開発にも成功している。</u>これは、アンモニアに蓄えられた化学エネルギーを直接的に電気エネルギーへ変換する反応であり、アンモニアをエネルギー媒体とする社会の実現において重要な知見である。</p> <p><u>本研究は現行のハーバー・ボッシュ法を将来代替する次世代型のアンモニア合成反応開発の指針になる重要な知見であり、今後、環境・エネルギー問題の解決に大きく寄与することが期待され、社会のエネルギー資源のパラダイムシフトを起こ</u></p>	
--	---	--	--

		<p>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。</p> <p>【先端計測分析技術・機器の研究開発】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・機構は、PO（開発総括）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 	<p>す可能性も秘めている。（平成 27 年度研究開始）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、新たな学術領域を生み出した顕著な研究成果事例は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ ERATO「香取創造時空間」プロジェクト（平成 22 年度～平成 28 年度 ※特別重点期間を含む）では、セシウム原子が選択的に吸収するマイクロ波の周波数を基準とするセシウム原子時計から定義されている現在の「秒（10⁻¹⁵ 乗精度（15 桁）：3000 万年に 1 秒狂う精度）」をはるかに凌駕する精度をもつ、「光格子時計」の実現を目指し、研究を推進した。 <p>香取研究者は、平成 9 年度の ERATO「五神協同励起プロジェクト」に参画した際に光格子時計につながる構想を発表した。平成 14 年度にさきがけに採択され、光格子時計手法の実証に世界で初めて成功した。これをきっかけに原子時計実現の新しいツールとして「光格子時計」が大きく注目され、多くのグループで追試される研究となった。平成 17 年度には CREST に採択され、平成 18 年 9 月にパリで開催された国際度量衡委員会の時間標準である秒の再定義に関するワーキンググループにおいて、秒の再定義の候補となる「秒の二次表現」に、香取研究者らによるストロンチウム光格子時計の測定値が採択された。さらに、CREST 期間中には、セシウム原子時計（15 桁）を超える 17 桁の光格子時計を開発することに成功した。本 CREST 研究の開始直後には、米国、仏国グループでも光格子時計を実現し、その研究開発は世界で 20 を超えるグループが参入する世界的な潮流となった。平成 22 年度には ERATO に採択され、世界最高精度である 18 桁（138 億年前のビッグバンから今日までの宇宙年齢で 0.4 秒しか狂わない精度）の光格子時計を実現し、次世代の「秒」の再定義の有力候補として注目を集めた。ERATO 終了後にも、高精度な標高差の計測や地殻変動の監視、潮汐変化の観測など、従来の時計の用途を超えた応用が期待される「超高精度の「光格子時計」で標高差の測定に成功～火山活動の監視など、時計の常識を超える新たな応用に期待～（平成 28 年度）」、これまでの精度を超えた 19 桁精度の実現が期待される「ストロンチウム光格子時計の実効的魔法条件の決定～19 桁精度の時計の実現に向けて～（平成 30 年度）」、室温で 18 桁の高精度を持つ可搬型光格子時計の実現が期待される「カドミウム光格子時計の魔法波長を決定～室温で 18 桁の精度を持つ小型・可搬型光格子時計の実現に道筋～（令和元年度）」という ERATO の研究成果から派生した成果を複数プレス発表している。平成 30 年度には、未来社会創造事業の大規模プロジェクト型に採択されており、超高精度な時間を広く社会に供給することにより、次世代の通信や相対論的測位など、今後、半世紀を見据える、新たなタイムビジネスの市場獲得を目指して、研究開発を進めている。令和 2 年 4 月には、上述の成果を更に派生した「18 桁精度の可搬型光格子時計の開発に世界で初めて成功～東京スカイツリーで一般相対性理論を検証～」という研究成果をプレス発表している。</p> <p>ERATO の最終評価では、「本プロジェクトスタート前から香取研究総括の研究は、国際的に高く評価される先導的、独創的なものであり、大きな科学技術上のインパクトを有していたが、そのインパクトは本プロジェクト期間中にさらに増大した。（中</p>		
--	--	--	---	--	--

	<p>機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。令和元年度には、継続17課題について年度当初より研究開発を実施し、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・機器の研究開発を推進する。その際、研究開発の進捗に応じて、サイトビジット等を実施するなど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。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効果的な研究開発を推進するとともに、展示会等を活用するなど研究成果の展開や社会還元につながる</p>	<p>略) 光時計研究の世界的な激しい競争の中で、本プロジェクトは先端的、独創的な研究成果を出し続け、引き続きこのテーマを世界的に先導し、新たな技術の芽や新しい流れを生み出したと認められる」と評価されている。以上の研究成果および評価結果より、本研究は、まさに1つの新しい研究領域を作り出した研究成果例と評価できる。国際度量衡委員会では、令和8年度に秒の再定義を検討しており、本研究は来たる「秒の再定義」に大きく寄与することが期待される。</p> <p>▶ CREST「ナノ界面技術の基盤構築」研究領域（平成18年度～平成25年度）において、平成25年に発表した結晶スポンジ法は、研究代表者（藤田 誠（東京大学 卓越教授））がCRESTでの終了後にACCELや国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）などの研究助成を受け、窒素化合物の解析成功率を大幅に向上させるなどの技術改善が実施された結果、製薬や食品関係をはじめとする多数の企業からの多くの関心を集め、様々な形での連携が実施されている。また、文科省ナノテクノロジープラットフォームへ技術移転を行い、サイズの大きな分子や高極性化合物の成功例も増え、これまでに200以上の化合物の解析事例を積み上げると同時に、産学に向けた結晶スポンジ法の依頼測定にも対応している。</p> <p>平成25年に研究代表者（春田 正毅（首都大学東京 名誉教授））が首都大学東京（現、東京都立大学）と連携して設立したベンチャーのハルタゴールド株式会社を通じて、研究用および商業用の金ナノ粒子触媒が販売されており、金触媒の実用化促進が図られている。さらに一連の触媒技術の発展として、NBCメッシュテック株式会社及びNIMSと共同で、「一酸化炭素を室温下で無害化する新触媒を用いた空気洗浄機」の実用化を目指していることは、注目に値する。</p> <p>研究代表者（北川 宏（京都大学 教授））によって、有機-金属構造体(Metal Organic Framework: MOF)をコンセプトに開発されたナノ合金材料は、民間企業と多くの共同研究を行うだけでなく、企業へのナノ合金触媒の無償提供を積極的に行い、より実用的な材料開発への展開を目指している。具体的には、ナノ合金触媒の低価格大量製造について工業用貴金属加工会社と共同で取り組んでいる。</p> <p>研究代表者（櫻井 和朗（北九州市立大学 教授））によるDDS (Drug Delivery System)の研究については、製薬会社および独立行政法人医薬基盤研究所（現、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所）と共同で多糖核酸複合体の核酸医薬DDSの開発を進めている。また、平成16年に設立し、現在、研究代表者が、Chief Scientific Officer(CSO)の要職を兼ねているベンチャーのNapaJen Pharma社において、核酸医薬DDSのプラットフォーム技術の実用化のため、複数の大学機関等との共同研究が進められている。核酸医薬DDSはすでに非臨床試験に進んでおり、オーストラリアでの臨床試験が予定されている。</p> <p>▶ ERATO「北川細胞統孔」プロジェクト（平成19年度～平成24年度 ※特別重点期間を含む）終了後の研究成果を俯瞰すると、「ナノの世界とミクロの世界を繋ぐメゾ科学の領域へのアプローチを創出した」と捉えることができ、未踏領域であるナノの世界とミクロの世界を細孔物質／細孔機能という新概念で結合し、新研究分野を開拓した。</p> <p>その応用展開は、例えば、ガス分離・貯蔵における選択性向上、吸着量増大などの</p>		
--	--	---	--	--

取組みを行う。
 ・令和元年度には、外部有識者・専門家の参画により、終了した7課題の事後評価及び追跡調査を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させる。また、事後評価の結果については、速やかに公表する。

機能拡大が実現している。また、スイッチング機能を使った吸着・放出機能も新たに開発された。触媒、イオンチャネル、イオン伝導体、重合等の反応場として多孔性配位高分子 (PCP/MOF) を利用する方法も開発され、新しいメソ多孔体化学を切り開いた。PCP/MOF 関連材料技術に関しては、大手上場会社を含む 10 社に迫る企業と共同で特許出願・公開されている。加えて、その技術の発展として、わが国のみならず、英国、スイス、ノルウェー、米国、カナダなど世界各地に PCP/MOF の応用を目指した 10 社を超える大学発ベンチャー企業が設立され、様々なビジネスモデルが提案され、製品の提供が始められている。本プロジェクトからも、研究総括がアドバイザーとして設立に関与したベンチャー企業の Atomis 社では平成 30 年に次世代ガスボンベの試作機が作製され、令和 2 年に小規模実証試験が予定されている。

PCP/MOF 材料技術にさらに大きな展開をもたらし得る研究成果も見られた。異なる金属イオンや配位子を組み込んだ 2 つのナノ細孔空間を絡み合わせて (知恵の輪構造) 「柔らかい PCP」が初めて合成された。この PCP は照射する光の波長によってナノ細孔空間体積が変化し、CO2 の吸着量がその場で可逆的に変化する。この研究成果は光による吸着現象の可逆的制御の世界初の達成例であるだけでなく、温度や圧力などの外場の操作で材料特性を大きく変化させる方法論を明示したものであり、ナノ細孔空間の精密制御に新たな指針を提示したと言える。

・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: 2.5%程度 (日本全体平均の 2~3 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、令和元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
蛍光共鳴エネルギー移動に基づく二光子励起光遺伝学操作法を開発 ～生体内で個々の細胞の情報伝達を光でコントロールする～	松田 道行 (京都大学 教授)	CREST	生命を理解するには生きた個体で細胞を操作する技術が必要となるが、その代表的な技術である光遺伝学ツール (狙った分子を光で活性化する) では、3 次元空間で狙った細胞だけを活性化するのは困難であった。 本研究では、 <u>二光子励起 (2 個の光子が同時に吸収されたときに分子が励起される現象) の性質を利用して、生体内での多種多様な細胞の中から、狙った単一の細胞のみで、細胞の増殖や分化に重要な分子である ERK (全身の細胞に広く発現し、様々</u>

						<p>な細胞の増殖・分化・移動などに重要な機能を果たしているタンパク質)の活性をコントロールすることに成功した。</p> <p>本成果により、従来は調べることができなかった、生体の中で1つの細胞が周囲に与える影響を解析することが可能となり、これにより、生体内での細胞同士の情報伝達の理解が進み、様々な疾患の病態解明に繋がると期待される。今後は、<u>傷口の修復や癌細胞の排除機構において、個々の細胞の特徴や機能を明らかにしていくことを目指す。</u></p> <p>(平成 28 年度研究開始)</p>			
				<p>組合せ最適化問題を高速に解く新しいアニーリングマシンを開発 ～世界初の全結合型アニーリングプロセッサ LSI で高いエネルギー効率を実現～</p>	<p>本村 真人 (東京工業大学 教授)</p>	<p>CREST</p>	<p>組合せ最適化問題とは、さまざまなパラメータの組合せの中から最適な解を選択する問題であり、交通、金融、医療など、さまざまな分野の重要な問題が組合せ最適化問題に帰着することが知られているが、変数の数が多くなるにつれて、その組合せが爆発的に増大するため、従来型の計算機では効率的に解くことが難しい。</p> <p>本研究では、<u>北海道大学、日立北大ラボ、東京大学と共同で、組合せ最適化問題を高速に解くことができる新しいアニーリング処理方式と、それを利用した新しいプロセッサ LSI 「STATICA」の開発に成功した。</u> STATICA は既存の手法に比べて、少なくともアニーリング処理の性能を数倍、エネルギー効率を 2 桁以上向上させることができる。</p> <p>今後は、社会に存在するさらに複雑で大規模な組合せ最適化問題を高速に解くトータルソリューションの実現を目指して、今回開発した STATICA 試作チップのキャパシティ強化を進めていく。さらに、<u>ディープラーニング・機械学習技術等を含む知識情報処理システム全体へのインテグレーションに取り組むことにより、このチップの早期の実用化を目指す。</u></p>		

						(平成 30 年度研究開始)			
				「亀裂」と「光」で 絵画を作製	SIVANIAH, Easan (京都大 学 教授)	さきが け	<p><u>コガネムシやクジャクの羽などに見られる「構造色」と呼ばれる鮮やかでキラキラした色彩の発色の仕組みに着目し、素材の表面に人工的に微細な発色構造（亀裂）を作ることで、インクを使わずに着色する方法を開発した。</u></p> <p>本研究では、透明なプラスチックの定規などを繰り返し曲げると生じる曇ったような不透明な白色に変化する「クレージング」という作用が起こって生じる現象をコントロールすることで、フレキシブルで透明なさまざまな素材の表面に発色させることを可能とした。すでに青から赤まで表現したい全ての可視光を発色させることが可能であり、現在の最大解像度は 1 万 4000dpi と非常に高精細である。</p> <p>大規模印刷をインクなしで行えるようになることに加え、将来的にはお札や身分証明書の偽造防止用途、医療領域での応用も期待される。本成果は、令和元年 10 月に刊行された Newton 臨時増刊号に掲載された。</p>		
				引っ張ると白い蛍 光を出すゴムの開 発に成功 ～材料が受けるダ メージの可視化に 期待～	相良 剛光 (北海道 大学 助 教)	さきが け	<p>(平成 26 年度研究開始)</p> <p>力（機械的刺激）を受けて、見た目の色や発光（蛍光）特性変化を示すような材料は、材料の受けるダメージや加えられている力を簡単に可視化・評価できるため、さまざまな形での活用が期待されている。</p> <p>本研究では、<u>伸縮により白色蛍光の ON/OFF を瞬時に可逆的に切り替えるゴム材料の開発に成功した。</u>これまでに白色発光を示す有機材料は多数報告されているが、機械的刺激で白色蛍光を ON/OFF スイッチする材料は今回のゴム材料が初めての例となる。</p> <p><u>執筆した論文が American Chemical Society の年間読者ランキングで 11 位にランクインし、日本最大の化学ポータルサ</u></p>		

					イト Chem-Station でインタビューを受けたほか、C&EN News の VIDEO 欄、MRS Bulltein の Materials NEWS 欄などに取り上げられており、世界的に大きく評価された。 (平成 29 年度研究開始)
			熟練の研究者の「勘と経験」を誰でも簡単に再現～たった数分で単結晶構造解析の結果の事前評価が可能に～	星野 学 (さきがけ専任研究者)	さきがけ 従来単結晶構造解析は、試料の選別や、高精度の解析結果を効率良く得るための計測条件を、熟練の研究者の「勘と経験」に依存した人為的な作業であった。 本研究では、統計解析技術の1つである「ベイズ推論(ある事柄の原因を観察された結果(データ)から推定する統計解析方法)」を用いることで、選別した試料から得られる単結晶構造解析結果や、設定した計測条件で得られるデータの質の事前評価ができる技術を開発した。 経験が少ない研究者でも試料の選別や計測条件の決定を再現することができ、また、人為的作業を将来的にはコンピュータで置き換える自動化技術への応用も期待される。 (平成 29 年度研究開始)
			自動運転基本ソフトウェア Autoware と連携可能な MATLAB® / Simulink® サンプルを公開 ～Github 上でオープンソースとして公開し自動運転開発を促進～	安積 卓也 (埼玉大学 准教授)	さきがけ 自動運転の実用化が現実味を帯びる中、自動運転システムに搭載されるソフトウェアは複雑化・規模が増大化しており、開発コストと時間の削減が求められている。 本研究では、自動運転用のソフトウェア Autoware (自動運転基本ソフトウェアとして、Linux 環境上で動作) と接続可能な MATLAB/Simulink の Robot Operating System ノードのサンプルを開発し、オープンソースとして公開した。 これにより、自動運転システムに搭載されるソフトウェア開発において、Linux 環境等に不慣れな開発者の工数削減が可能になるとともに、ソフトウェア開発の試作と評価の素早い反復が可能となり、開発コスト・時間の削減が期待される。さらに、

					オープンソースとして公開することで、他企業や大学などとの連携が容易になることで、さまざまな技術やアイデアを結合させることが可能になり、 <u>自動運転システム開発におけるエコシステムを形成し、新たなサービスや製品開発につなげていくことが期待される。</u> (平成 29 年度研究開始)			
			最先端暗号技術と AI 技術活用の高品質野菜栽培実験を「畑アシスト」で開始	峰野 博史 (静岡大学教授)	さき が け	<p>農業従事者の減少や高齢化が進む中、生産性の向上や高水準な栽培技術の継承を見据えて、ドローンやロボット、ICTを活用するスマート農業の発展に期待がされているが、普及には高水準な栽培を実現する生産管理情報や栽培記録などの漏えいを防ぐとともに、ドローンや環境制御装置などの不正操作を防止するためのセキュリティ強化がより一層重要になっている。</p> <p>本研究では、<u>企業との共同研究を通じて、高品質な野菜を安心・安全かつ効率的に栽培できるシステムの実証実験を行った。</u>実証実験では、農業用ハウスの内部に<u>温度センサーや湿度センサーなどの IoT 機器を設置し、そのセンサーの情報を基に、AI が水やりの要否を判断し、水やりが必要と判断された場合、灌水装置が水やりを行うシステムを構築し、現地試験で高糖度トマトを安定生産することに成功した。</u></p> <p>本実証実験の結果を踏まえて、<u>新たに農業を志す人が最新技術を用いてそのノウハウを享受しつつ、安心・安全に生産性を高めていくことができるスマート農業の実用化を目指す。</u></p> <p>(平成 27 年度研究開始)</p>		
			神経信号からニューロンのつながりを推定～神経活動データから脳の回路図を描く～	小林 亮太 (国立情報学研究所 助教)	ACT-I	<p>神経回路の構造 (シナプス結合) を分析することは脳の情報処理メカニズムを理解するうえで重要だが、周囲のニューロン (神経細胞) や外部信号の影響があり、従来では高精度な推定は出来なかった。</p> <p>本研究では、<u>ゆっくりと変動する外部信</u></p>		

					<p>号成分と神経結合成分を分離することにより、GLMCC と名付けられる解析法を開発した。1,000 個のモデルニューロン（神経細胞モデル）からなる神経回路のシミュレーションを検証した結果、新手法は従来手法に比べて、はるかに高い推定精度（精度：97%、MCC：0.7。精度は全てを正しく推定できた場合には100%、全てが失敗した場合には0%、MCCは全てを正しく推定できた場合には1、ランダムに推定された場合には0を取る、機械学習で使われる評価指標）を有することを確認した。</p> <p>この解析法によって各脳領野における情報の流れと情報処理の様式が明らかにされていくことが期待される。</p> <p>（平成 28 年度研究開始）</p>			
			<p>世界初、グラフェンナノリボンを完全精密合成 ～新しい高分子化反応「リビング APEX 重合」を開発～</p>	<p>伊丹 健一郎 （名古屋大学 教授）</p>	<p>ERATO</p>	<p>次世代炭素材料として期待されるグラフェンナノリボンは、その長さや幅、構造が電子物性に大きな変化を与えるが、従来の合成手法では全てを精密制御できなかった。</p> <p>本研究では、効率的な高分子重合法「リビング APEX 重合法」を開発し、長さ、幅、構造を精密制御してグラフェンナノリボンを合成することに、世界で初めて成功した。世界初の精密グラフェンナノリボン合成として材料科学分野に新たな道をひらく画期的な成果であり、シリコン半導体や金属ナノ細線に取って代わる材料がグラフェンナノリボンで実現できれば、軽くて曲げられる半導体や、省電力の超集積 CPU、小型で大容量高周波デバイス、高感度センサーなど、非常に幅広い応用が期待される。</p> <p>今回開発した手法を用いて合成できる均一な構造の各種グラフェンナノリボンの量産化技術の確立を、企業との共同研究により進めており、量産化の進展を通じて世界中の研究者によってさまざまな応用</p>		

						展開研究が一気に加速することが期待される。 (平成 25 年度研究開始)			
				スピン流が機械的な動力を運ぶことを実証 ～マイクロな量子力学からマクロな機械運動を生み出す新手法～	齊藤 英治 (東京大学 教授)	ERATO	電子は電気的な性質に加えて「スピン」と呼ばれる自転的な性質を持っており、物質の磁気的な性質はスピンに強く関わっている。 本研究では、 <u>磁性絶縁体を加工して作製したマイクロメートルスケールの構造体に磁気的な波としてスピン流 (スピンの流れ) のみを注入するだけで、その構造体に機械運動を生み出せることを実証した。</u> <u>微細で電気配線の作り込みが困難な機械構造体を駆動する手段の 1 つとして利用でき、磁性体を利用したマイクロ機械デバイスやナノ機械デバイスへの応用が期待される。</u> (平成 26 年度研究開始)		
				固溶ナノ合金の量産化技術を確立 ～大気汚染物質や温室効果ガスの排出削減により持続可能な社会の実現に貢献～	北川 宏 (京都大学 教授)	ACCEL	合金では、構成する原子同士を完全に溶け込ませること (固溶合金) で機能や性能の向上が知られているが、粒子径が数ナノメートル (nm) の固溶合金 (固溶ナノ合金) では、製造する量産化技術はなく、社会実装が困難とされてきた。 本研究では、 <u>粒子化前の金属を混合したのち、温度、圧力の緻密なコントロールで還元速度と冷却速度を同時制御したソルボサーマル法と呼ばれる方法を応用し、1nm 級の固溶合金を連続的に合成できる新たな製造技術を確立した。</u> <u>多種多様な新たな固溶ナノ合金の開発が可能となり、触媒の他、ナノスケールの新しい電子材料、磁性材料、光学材料への展開が期待され、持続可能な社会の実現に大きく貢献するものと考えられる。</u> (平成 27 年度研究開始)		
				<p>< 先端的低炭素化技術開発 (ALCA) ></p> <p>■ 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</p>					

出状況

・令和元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
超高温モンブチック合金の凝固過程を解明 ～黒体放射を利用した新規超高温熱分析装置の開発と浮遊法による凝固過程のその場観察手法の確立～ (10/21)	吉見 享祐 (東北大学 教授)	ALCA	黒体放射を利用した超高温熱分析装置を開発。 次世代超高温材料として期待されるモンブチック合金の凝固過程の熱分析やその場観察などに成功。超高温材料の熱分析が可能になり、超効率エネルギー変換材料の開発や超高温場制御などが期待される。
塗布型有機薄膜太陽電池の高効率化技術の開発に成功 ～低コストで環境にも優しい次世代太陽電池の実用化に一步～ (1/14)	尾坂 格 (広島大学 教授)	ALCA	フッ素原子を持つ新しい半導体ポリマーの開発により、塗布型有機薄膜太陽電池(OPV)の高効率化に成功。フッ素の導入位置が半導体ポリマーの性質や太陽電池性能に及ぼす影響を解明。

<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

成果	研究者名	制度名	詳細
妊娠期から児童虐待を予防する支援システムの研究開発	藤原 武男 (東京医科歯科大学大学院 教授)	RISTEX	<ul style="list-style-type: none"> 虐待等のハイリスク群のエビデンスに基づく抽出/支援の質の向上・平準化のための支援者間の情報共有 足立区と連携し、対象者全員が関係する妊娠届出や乳幼児健診時等を利用。妊産婦の健康状況や家庭環境情報を調査項目に付加することで、<u>児童虐待のハイリスク群を予測することがエビデンスベースで可能になった。</u> <u>妊産婦の状況や支援内容を一元管理できる機能等を備えたアプリ「そだつWA」を開発。</u> 開発したアプリを足立区内の保健センターで試験実装。<u>支援者間の情報共有が容易になり、支援の質の向上に繋がっ</u>

					<p>た。アプリ利用により乳児虐待の割合が低くなる可能性が確認（虐待割合（利用有）0.82%、（利用無）1.5%）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東京都の支援事業における成果活用 本成果を基に考案された<u>育児支援および虐待予防に関する事業「けんこう子育て・とうきょう事業」</u>が東京都で採択（平成31年2月）。成果の社会実装が進行中。 			
			エビデンスに基づいて保護者とともに取り組む発達障害児の早期療育モデルの実装	熊 仁美 （特定非営利活動法人 ADDS 共同代表）	RISTEX	<ul style="list-style-type: none"> ・発達障害児の早期療育モデルの開発と実装 応用行動分析の技法を用いた子どもへの個別療法と保護者へのトレーニングを同時並行して実践する療育モデルを開発し、<u>全国の15療育機関で実装</u>。3年間で約344家庭を支援し、効果測定を実施。対象児童の発達に関する指標や、保護者のストレスや知識・自己評価等のスコアが有意な改善を示した。 ・江戸川区での導入と研究会発足等による実装の継続性の担保 令和2年4月から江戸川区の発達相談・支援センターに新設される児童発達支援事業で本療育モデルが採用。本療育モデルの技法を用いた支援者の資格認定や人材育成における協働を想定したEBP 早期発達支援研究会を発足させるなど、今後の実装の継続性を担保した。 		
			分散型水管理を通じた「あまみず社会」の提案と普及のための研究開発	島谷 幸宏 （九州大学 大学院工学研究院 教授）	RISTEX	<ul style="list-style-type: none"> ・都市ビジョンの提案と有効性検証 個人住宅、マンション、学校などにタンクを設置するなど雨水を一挙に地下や川に流さない分散型の水管理システムの導入による都市ビジョン「あまみず社会」構想の提案、<u>シミュレーションにより氾濫量および汚濁負荷削減に大きな効果が確認</u>（氾濫量の90%以上削減。CSO（合流式下水道越流水）の年間流出量96%削減等） ・社会実装に向けたネットワークの広が 		

						り 「あまみず社会」構想の実践を福岡県樋井川流域で開始し、また、他流域（東京都の善福寺川上流）へも展開。流域住民や行政機関を巻き込んだプラットフォーム構築、雨水の利活用や管理方法などを学び「あまみず社会」の担い手となる人材養成講座の実施など様々な取組を通じて活動の裾野が飛躍的に拡大。JICA プロジェクトや世界銀行等との連携など国内外での自立的な広まりが期待。			
				多様なイノベーションを支える女子生徒数物系進学要因分析	横山 広美 (東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構 教授)	RISTEX	<ul style="list-style-type: none"> ・女性の理系進学に関わるエビデンスの獲得 これまで以上のエビデンスベースの政策立案のために、大卒以上の子を持つ保護者のアンケート回答の分析により、女子の理系進学に反対する割合や理由が分野によって異なることを明らかにした。 ・具体的な政策への反映 文部科学省の施策「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ」において、分野や機関の研究特性や課題等に対応し女性研究者の活躍を促進する「特性対応型」の令和2年度の新設に貢献。 		
				人間と人工知能が支え合って暮らす新たな社会システムの構築に向けた責任・主体論の展開	浅田 稔 (大阪大学 特任教授) 葎田 貴子 (東京工業大学 工学院 准教授) 松浦 和也 (東洋大学 文学部 准教授)	RISTEX	<ul style="list-style-type: none"> ・浅田 PJ・葎田 PJ・松浦 PJ の 3PJ の連携により、AI の社会浸透が進み、行為の責任・主体のあり方の検討が急務となっている中で、AI 時代の新しい責任・主体の概念について掘り下げた議論を展開した。例えば、AI を搭載した自動運転車両が事故を起こした場合の責任の所在の問題に関して、近代法は西洋思想(人間は「自由意思」を持つ理性的な「主体」)に基づくが AI が発展した社会では限界があるのではないか、根幹的に問い直すべきではないかという本質的な理解の展開が見られた。これらの議論を踏まえた各 PJ の成果論文が日本 		

授)

ロボット学会誌 vol.38 (令和2年1月)の、「特集：ヒトとロボットの共生社会のための哲学・心理学・法学」として取り上げられた。
・浅田PJにおいて、PJとして提言してきた自律システムが起こした事故における刑事責任の在り方について、経産省の報告書「GOVERNANCE INNOVATION: Society5.0の時代における法とアーキテクチャのリ・デザイン」で取り上げられた。

(産学が連携した研究開発成果の展開)

■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

成果	研究者名	制度名	詳細
88年の常識を覆す画期的な電子顕微鏡を開発	柴田直哉氏 (東京大学 機構長・教授)	先端計測	電子顕微鏡の心臓部に当たり、磁場を使って像を拡大する対物レンズを上下2つに組合せた新しい構造のレンズを開発し、試料にかかる磁場だけをほぼゼロにすることで、代表的な磁性材料である電磁鋼板の原子構造の直接観察に成功した。従来の電子顕微鏡では、試料の磁性材料が強磁場の影響を受けて元々の構造が変化したり、破壊されたりするなどの問題があった。本成果により原子レベルの構造評価が可能となり、磁性材料やデバイスの性能向上に貢献できる。 (「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))
土石流センサーの検証実験を開始	土田孝氏 (広島大学 特任教授)	西日本豪雨復興支援 (A-STEP機能検証)	株式会社計測リサーチコンサルタントと共同で、広島県熊野町川角地区溪流内で平成30年に土石流が発生した箇所にセンサー10個を設置して、地盤の動きを常時監視する土石流センサーの検証実験を開始した。3年間モニタリングを継続し、豪雨時の溪流における土砂の動きの計測・監視技術、モニタリング結果を土石流の発生予知と早期避難に活用する。 (「土石流対応ワイヤレスセンサーを用いた住民参加型警戒・避難システムの開発」 (平成30～令和元年度))

			<p>ジャンボタニシを電気でおびき寄せ、超音波で駆除する手法が「2019年農業技術10大ニュース」に選定</p>	柳生 義人氏(佐世保工業高等学校准教授)	地域産学バリエーションプログラム	<p>水田の侵略的外来種であるジャンボタニシ(スクミリンゴガイ)が電極に電流を流すと負極側に集まる性質を利用して、佐賀県の有機レンコン園地で600匹の捕獲に成功し、捕獲個体を短時間の超音波照射で駆除できることも実証した。薬剤散布による環境負荷や人手による捕殺の作業負担を削減できる技術の開発につながるものとして「2019年農業技術10大ニュース」に選定された。「フィールド・テストによるジャンボタニシの電氣的防除法の確立」(平成29~30年度)</p>		
			<p>ポリマー光変調器を開発し世界最高速の光データ伝送に成功</p>	横山 士吉氏(九州大学教授)、杉原 興浩氏(宇都宮大学教授)	A-STEP I	<p>優れた電気光学特性と熱安定性を持つ電気光学ポリマーと、それを活用したポリマー光変調器を開発した。従来の無機材料を使った光変調器では到達困難な毎時100ギガビットを超える世界最高性能の超高速光データ伝送、デバイスの熱安定化、低電圧駆動に成功した。その成果に基づき、データセンター用光コンポーネントデバイスの実用化に向けた富士通オプティカルコンポーネンツ株式会社との産学共同研究が、令和元年度A-STEPシーズ育成タイプに採択され、支援を継続している。「ナノハイブリッド電気光学ポリマーを用いた光インターコネクタデバイス技術の提案」(平成21~30年度)</p>		
<p>■支援終了後の成果展開</p> <p><A-STEP I></p> <ul style="list-style-type: none"> 産学共創の場において企業と大学の対話を密に図った結果、終了課題の74%(19課題のうち14課題)が企業との共同研究等に発展した。 <ul style="list-style-type: none"> 産学共創の全終了課題(平成24~令和元年度)のうち82%(65課題のうち53課題)が企業との共同研究等を達成した。 <p><A-STEP 機能検証></p> <ul style="list-style-type: none"> 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シーズ育成タイプ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29件の内6課題が採択につながった。 								

			<p><先端計測></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>成果</th> <th>研究者名</th> <th>制度名</th> <th>詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リチウムイオン蓄電池の故障を可視化する技術を用いた画像診断システムの本格販売を開始</td> <td>木村 建次郎氏（神戸大学 教授）</td> <td>先端計測</td> <td>開発成果である、蓄電池から発生する磁場を測定・解析し電気の流れを映像化する理論と計算手法を元にした、蓄電池画像診断システムの機器販売と蓄電池の受託検査サービスを開始した。従来の通電が必要な検査方法では蓄電池そのものが破壊されるリスクがある。非破壊で電気的状態の検査が可能な本システムは、今後の需要増が見込まれるリチウムイオン電池の発熱・発火の危険性を予防し、品質を保証する出荷前検査などに活用が期待される。凸版印刷株式会社が、本システムの販売と受託検査サービスを自動車メーカーやリチウムイオン電池メーカーなどに向けて提供する。（「電池用-高分解能電流経路映像化システムの開発」（平成 25～28 年度））</td> </tr> <tr> <td>モバイル リアルタイム PCR 装置を本格発売</td> <td>福澤 隆氏（日本板硝子株式会社 主席技師（当時））</td> <td>先端計測</td> <td>開発成果である、ウイルスや病原菌をその場で検知できるモバイル型遺伝子検査装置の販売を開始した。新規事業の開発を担う部署を設置し、本装置を含めて5年後の売上目標 200 億円を目指す。（「環境中病原性微生物の迅速定量装置の実用化開発」（平成 26～28 年度））</td> </tr> </tbody> </table> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 <p>（未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進）</p> <p><未来社会創造事業></p> <p>■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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>15</td> <td>31</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	成果	研究者名	制度名	詳細	リチウムイオン蓄電池の故障を可視化する技術を用いた画像診断システムの本格販売を開始	木村 建次郎氏（神戸大学 教授）	先端計測	開発成果である、蓄電池から発生する磁場を測定・解析し電気の流れを映像化する理論と計算手法を元にした、蓄電池画像診断システムの機器販売と蓄電池の受託検査サービスを開始した。従来の通電が必要な検査方法では蓄電池そのものが破壊されるリスクがある。非破壊で電気的状態の検査が可能な本システムは、今後の需要増が見込まれるリチウムイオン電池の発熱・発火の危険性を予防し、品質を保証する出荷前検査などに活用が期待される。凸版印刷株式会社が、本システムの販売と受託検査サービスを自動車メーカーやリチウムイオン電池メーカーなどに向けて提供する。（「電池用-高分解能電流経路映像化システムの開発」（平成 25～28 年度））	モバイル リアルタイム PCR 装置を本格発売	福澤 隆氏（日本板硝子株式会社 主席技師（当時））	先端計測	開発成果である、ウイルスや病原菌をその場で検知できるモバイル型遺伝子検査装置の販売を開始した。新規事業の開発を担う部署を設置し、本装置を含めて5年後の売上目標 200 億円を目指す。（「環境中病原性微生物の迅速定量装置の実用化開発」（平成 26～28 年度））	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	-	15	31				
成果	研究者名	制度名	詳細																								
リチウムイオン蓄電池の故障を可視化する技術を用いた画像診断システムの本格販売を開始	木村 建次郎氏（神戸大学 教授）	先端計測	開発成果である、蓄電池から発生する磁場を測定・解析し電気の流れを映像化する理論と計算手法を元にした、蓄電池画像診断システムの機器販売と蓄電池の受託検査サービスを開始した。従来の通電が必要な検査方法では蓄電池そのものが破壊されるリスクがある。非破壊で電気的状態の検査が可能な本システムは、今後の需要増が見込まれるリチウムイオン電池の発熱・発火の危険性を予防し、品質を保証する出荷前検査などに活用が期待される。凸版印刷株式会社が、本システムの販売と受託検査サービスを自動車メーカーやリチウムイオン電池メーカーなどに向けて提供する。（「電池用-高分解能電流経路映像化システムの開発」（平成 25～28 年度））																								
モバイル リアルタイム PCR 装置を本格発売	福澤 隆氏（日本板硝子株式会社 主席技師（当時））	先端計測	開発成果である、ウイルスや病原菌をその場で検知できるモバイル型遺伝子検査装置の販売を開始した。新規事業の開発を担う部署を設置し、本装置を含めて5年後の売上目標 200 億円を目指す。（「環境中病原性微生物の迅速定量装置の実用化開発」（平成 26～28 年度））																								
H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度																							
-	15	31																									

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

■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		

■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		

(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%		

※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		
割合(%)	30%	69%	65%	79%		

※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)>

■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		
割合(%)	90%	92%	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して認められる課題の件数

・実用化に至った件数

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)

・外部専門家による評価により、一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

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

※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		

※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。

■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		

(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		

(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12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%		

※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)>

に向け優れた進捗が認められる課題数

・論文数

・P0 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		

※P0 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。

(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		

(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		

<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		
(1 課題あたり)	5.9	5.7	4.7	6.1		

※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	491	515	477		
(1 課題あたり)	0.6	1.7	2.2	1.6		

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・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		

(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		

※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		

※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		

(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		

<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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

・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		
特許登録件数	0	1	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		
特許登録件数	216	214	269		

<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		
(1 課題あたり)	1.0	0.9	0.9	1.8		
特許登録件数	9.8	32	22	6		

※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	112	148		
(1 課題あたり)	0.3	0.6	0.5	0.5		
特許登録件数	37	43	26	11		

※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		

(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		

・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
ERATO	ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロ	100 名	令和元年	東京

	ジェクト シンポジウム「高信頼自動運転システムのための先進的研究」 数理的理論から, AI 協働, ソフトウェアプラットフォームへ		5月21日	
CREST	CREST「人工知能」研究領域 第2回成果展開シンポジウム	307名	令和元年 6月24日	東京
さきがけ	さきがけ「統合1細胞解析のための革新的技術基盤」研究領域 第57回日本生物物理学会 共催シンポジウム「「1細胞」は何をやっている?1細胞研究の醍醐味と技術革新」	120名	令和元年 9月24日	宮崎
ACCEL	第4回 ACCEL シンポジウム	138名	令和元年 10月25日	東京
AIP	AIP ネットワークラボ 第4回 JST-NSF-DATAIA 国際連携シンポジウム	212名	令和元年 12月19日	東京

<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		

※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		
主なイベントの回数	6	6	3		
合計	12	10	9		

(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		

※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	2,217	2,066	1,755		

※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

7.4	3	4	2		
-----	---	---	---	--	--

※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、参考値を下回った。

・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		

(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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

・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、テニユ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		

(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 (令和元年度研究終了者)

- ▶ さきがけの三國 貴康 氏 (採択時: マックスプランク・フロリダ・神経科学研究所リサーチフェロー) が新潟大学 教授に就任した。
- ▶ さきがけの藤井 啓祐 氏 (採択時: 東京大学 助教) が大阪大学 教授に就任した。
- ▶ さきがけの佐藤 彰洋 氏 (採択時: 京都大学 助教) が横浜市立大学 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、テニユ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		

※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		

(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		

・主な受賞例

- ERATO 国際共同研究タイプ「末松ガスバイオロジー」プロジェクトで相手国側研究総括を務めたグレッグ・セメンザ氏(米国 ジョンズ・ホプキンス大学)が2019年ノーベル生理学・医学賞を受賞した。
- CREST「生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出」研究領域の井ノ口 馨氏(富山大学 教授)、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」研究領域の吉森 保氏(大阪大学 教授)、CREST「新機能創出を目指した分子技術の構築」研究領域の主たる共同研究者である酒井 敏行氏(京都府立医科大学 名誉教授)が、科学技術分野における発明・発見や、学術及びスポーツ・芸術文化分野における優れた業績を挙げた者に授与される紫綬褒章を受章した。
- 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」研究領域の柳沢 正史氏(筑波大学 教授)が、文化功労者に選出された。
- さきがけ「分子技術と新機能創出」研究領域の楊井 伸浩氏(九州大学 准教授)が、米国 Wiley 社の「Young Research Award」を受賞した。アジア・パシフィック地区で数百件の応募から3名が受賞した賞である。
- CREST「科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化」研究領域の主たる共同研究者である奥野 恭史氏(京都大学 教授)が、「第2回日本オープンイノベーション大賞 厚生労働大臣賞」を受賞した。
- 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」研究領域のPham Nam Hai氏(東京工業大学 准教授)、CREST「新たな生産プロセス構築のための電子やイオン等の能動的制御による革新的反応技術の創出」研究領域の主たる共同研究者である西原 洋和氏(東北大学 准教授)、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」研究領域の太田 禎夫氏(東京大学 准教授)が、日独間の産学連携を促進することと優れた日本の若手研究者の支援を目的として、技術革新を重視するドイツ企業により創設された「ゴッドフリード・ワグネル賞(材料とエネルギー、デジタル化とモビリティ、ライフサイエンスの3分野)」をそれぞれ受賞した。
- 大学発ベンチャー表彰2019において、さきがけ「超空間制御と革新的機能創成」研究領域の安井 隆雄氏(名古屋大学 准教授)が共同創業者となっている Icaria

株式会社が、「新エネルギー・産業技術総合開発機構 理事長賞」を、ERATO「安達分子エキシトン工学」プロジェクトの安達 千波矢 氏（九州大学 教授）が共同創業者となっている株式会社 Kyulux が「経済産業大臣賞」をそれぞれ受賞した。

- さきがけの現役研究者について、10 名が文部科学大臣表彰 若手科学者賞（全表彰者 99 名）を受賞、2 名がナイスステップな研究者 2019（全選定者数 10 名）に選定された。

<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		

※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）

・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		

※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（平成 30 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>

■探索加速型については、優れた技術シーズや斬新なアイデアを取り込み、概念実証（POC）を目指した研究開発を推進する観点から、これまでの事業運営で得られた知見を踏まえ、テーマ検討及び課題審査プロセスの改善に継続的に取り組むことが望ましい。特に、国内外の経済社会情勢（ニーズ）及び研究開発動向（有望な技術シーズや実現に向けた技術的ボトルネック）を一層踏まえたテーマの検討や、戦略的創造研究推進事業・研究成果展開事業等との連携強化に取り組むことを期待する。

- ・重点公募テーマの検討においては、プログラム戦略推進部や CRDS と協働し、各分野の研究動向や技術的ボトルネックの調査を行っている。また、戦略的創造研究推進事業の研究開発の成果を把握し、テーマ検討の参考として活用している。研究開発提案募集においては運営統括よりテーマ検討の経緯や募集要件、領域のポートフォリオの考え方などを説明し、事前評価において当該事項を重点的に検討するなど改善に取り組むと共に、戦略的創造研究推進事業・研究成果展開事業と合同で事業説明会を実施す

			<p>るなどの連携強化にも取り組んでいる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■初めて実施したステージゲート評価の経験を踏まえ、制度運用の改善や評価基準の明確化を図るとともに、研究の進捗や社会ニーズの変化に応じた柔軟な予算配分が行われることが望ましい。 ・平成30年度のステージゲート評価の実績を基に、ステージゲート評価基準の明確化や厳正かつ効率的なプロセスへの改善に取り組んでおり、今後も必要に応じて評価基準とプロセスの見直しを行う。期首・期中の研究の進捗およびステージゲート評価の結果等により柔軟な予算配分を行っている。 ■研究開発の進展に応じ、事業化へのジャンプアップ等を柔軟かつ迅速に行えるよう、研究開発内容や成果の対外発信を強化することを期待する。 ・本格研究課題決定時にはプレス発表を行い社会・産業界に向けた発信を行いつつ、研究開発の事業化への加速に向け、キックオフシンポジウムを開催し、さらにシンポジウム参加者等を中心にコンソーシアム形成などの発展にも取り組んでいる。また、期中の研究成果は速やかにプレス発表し、社会・産業の関心を集めるべく外部発信に取り組んでいる。 <p>(戦略的な研究開発の推進)</p> <p><新技術シーズ創出></p> <ul style="list-style-type: none"> ■研究成果の最大化に向けて、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必要がある。 ・前述の通り、「若手研究者の独創的・挑戦的アイデアからなる研究を進める新規プログラム「ACT-X」の立ち上げ」、「さきがけスタートアップ支援の新設」などの制度改善、「AIP ネットワークラボにおける日独仏 AI 研究の共同公募開始」、「海外機関との連携によるイベントの開催」などの国際連携の強化を実施した。更に、「成果展開シーズを活用した企業連携」や「終了領域研究会の開催」、「若手チャレンジの実施」など、これらの取り組みを通じて、課題・領域間連携の強化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た。 <p><先端的低炭素化技術開発 (ALCA) ></p> <ul style="list-style-type: none"> ■PD および 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、機構他事業・他府省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必要に応じ、新たな共同研究の提案等がなされるなど、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。 ・研究課題の国際的なベンチマークや先進的な研究成果の取り込みを図るため、各課題が主体となる国際シンポジウム等の開催を推奨しており、PO の評価の後、PD が判断してこれらの国際連携活動を支援している。 		
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> ・顕著な研究成果をあげている課題については、展示会への出展やこれに併設する成果発表会での発表を通じて次の研究開発フェーズに進むための支援を行うとともに、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行っている。 ・また、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「蓄電池ガバナングボード」に参加し、情報の共有や制度共通の課題について議論している。同じく「ホワイトバイオテクノロジー」においても合同の成果発表会を行うなど、低炭素社会の実現に資する成果の創出に省庁間のカベを超えて協力している。 <p><社会技術研究開発 (RISTEX) ></p> <ul style="list-style-type: none"> ■引き続き、これまでの知見や方法論を活用し、機構内外の関係部室等と連携しつつ、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、その際の人文・社会科学の知見活用の更なる強化や SDGs 達成に向けた取組を推進する必要がある。 ・令和元年度においては、戦略的創造研究推進事業 CREST/さきがけ (ゲノム合成)、未来社会創造事業 (培養食肉)、COI 事業 (デジタルファブリケーション) と連携し、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を行うなど、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。加えて、ELSI に関する新規研究開発プログラムの令和 2 年度立ち上げに向けた制度設計を行った。 ・これらの ELSI 対応にあたっては、ELSI の検討に重要な知見である人文・社会科学の様々な分野において、有識者から多様な視点での示唆を得るとともに、研究者のネットワーク拡大にも努めた。 ・さらに、「SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム」については、プログラム初年度である令和元年度公募において多くの提案を受け、採択した新規プロジェクト 10 件の研究開発を開始させるなど、SDGs 達成に向けた取組を着実に推進した。 <p>(産学が連携した研究開発成果の展開)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) については、機能検証フェーズの中の先鋭的なテーマについて、研究開発活動の支援の中で、A-STEP の次フェーズや他の産学連携プログラムへのつなぎ込みを行うとともに、各プログラム並びに各地域に根付いているコーディネーター等との連携を強化し、研究成果の最大化を図る取組を期待する。 ・A-STEP 機能検証フェーズの中の先鋭的なテーマについては、機構内外と連携した説明会や個別相談会、他制度担当者の紹介、ハンズオン支援 (先行技術調査や市場調査など) 等を行うことで A-STEP の産学共同フェーズや他の産学連携プログラムへのつなぎ込み支援を行っている。また、各地に配置しているマッチングプランナーが積極的に外部委員会の委員等の対外活動を引き受けることで各地域における人的ネットワークの強化を進めている。併せて 7 月よりクロスアポイントメント制度を活用し、大学等 		
--	--	--	---	--	--

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>[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</p>	<p>のコーディネーターに一部機構の業務（優良課題の掘り起こし、採択課題のフォロー等）を行ってもらうなど、研究成果の最大化を図る取組を進めている。</p> <p>■先端計測分析技術・機器開発プログラムについては、優良な課題は、本プログラムの終了後も開発が継続的に実施され、優れた成果が創出されるように引き続き他の事業・プログラム等への展開を支援することが望ましい。また、本プログラムにおいて得られた知見を、未来社会創造事業（探索加速型「共通基盤」領域）により一層活かしていくことを期待する。</p> <p>・先端計測分析技術・機器開発プログラムについては、本プログラムの終了後もサイトビジットを行いフォローアップするとともに、他の事業・プログラム等への展開を支援している。また、本プログラムでのマネジメントや成果の展開方法などについて、これまで得られた知見を未来社会創造事業（探索加速型「共通基盤」領域）の担当部署へ情報共有を行っている。</p> <p>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 ・世界に誇る地域発研究開発・実証拠点 (リサーチコンプレックス) 推進プログラム (リサコン) ・産学共創プラットフォームによる共同研究推進プログラム (OPERA) ・イノベーションハブ構築支援事業 (イノベハブ) (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、企業主導) ・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</p> <p>■優良領域・課題の作りこみ・選定</p>	<p>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。</p>	<p>＜評価すべき実績＞ 2.2. 人材、知、資金の好循環システムの構築 (共創の「場」の形成支援) ● センター・オブ・イノベーション (COI) について、ビジョナリーチームやビジョナリーリーダー補佐が活発にサイトビジットや面談を行い、緻密に拠点の進捗状況を把握してきたこと、それらの結果を踏まえた社会実装やイノベーション・プラットフォームの構築に係る助言を行ってきたことは評価できる。また、<u>拠点の自立的・持続的なイノベーション・プラットフォームの構築に向けて、「プラットフォーム構築に関する意見交換会」を開催し、COI における好事例（大型民間資金の獲得や新たな産学連携体制の構築等）を他拠点に展開することで、拠点の活動の加速、拠点間連携の促進に貢献しており評価できる。</u>さらに、新たに「COI 若手連携研究ファンド</p>
---	--	--	--	--	---	--

<p>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・公的研究機関等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行う。これらを通して、機構は、イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムを構築し、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</p>	<p>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行う。これらを通して、機構は、イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムを構築し、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</p>	<p>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行う。これらを通して、機構は、イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムを構築し、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</p>	<p>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)</p>	<p><共通></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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6か所で全7回実施した。令和2年度に開始する、共創の場形成支援プログラムの公募内容を周知するとともに、支援に対する要望・意見を把握し、制度設計の参考とした。より多くの提案を呼び込むための個別相談も広聴会後行った。 <p><OPERA></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成30年度に新設した共創プラットフォーム育成型、オープンイノベーション機構連携型において、各2課題を採択した。オープンイノベーション機構連携型については、文部科学省のオープンイノベーション機構の整備事業と連携し一体的な事業の推進を行った。 ・公募説明会を4回開催し、プログラムの理念と公募内容に対する参加者の理解と関心の向上に努めた。より多くの提案を呼び込むため、個別相談も行った。 <p>■場における本格的産学官連携に向けたマネジメント</p> <p><共通></p> <ul style="list-style-type: none"> ・4プログラムのPD・POを構成員とする、<u>共創の場形成推進会議を3回実施した。各プログラムの運営実績を振り返り、好事例の横展開を図るとともに、令和2年度に開始する共創の場形成支援プログラムの運営体制や制度設計について検討した。特に、当該プログラムのコンセプトを検討し、「ビジョン実現に向けたバックキャスト型研究開発」と「持続的な産学共創体制の構築」の一体的推進を打ち出した。</u> <p><COI></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビジョナリーチームによるサイトビジットや面談を87回実施し、各拠点の進捗状況を把握した。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て、研究開発テーマの入れ替えや方針、研究開発体制のあり方及び外部資金の獲得を含めた資金循環などについて助言した。 ・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67回実施した。 ・<u>拠点の自立的・持続的なイノベーション・プラットフォームの構築に向けて、プラットフォームの構築に関する意見交換会(令和元年9月4日)を開催し、各拠点の運営を担うプロジェクトリーダー等を全18拠点から一堂に集め、6拠点から、大型民間資金の獲得や新たな産学連携体制の構築などの特徴的な好事例の横展開を実施した。</u> ・AI/IoTなどのSociety5.0関連分野に特化したCOI若手連携研究ファンド デジタル分野における連携研究テーマを19件採択し、年度途中で面談等を実施することで、海外機関(大学・企業等)との連携を含めた研究開発の進捗管理を行った。 <p><リサコン></p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラムオフィサー(PO)がアドバイザー及び専門委員の協力を得て、サイトビジットを計3回実施した。また、各拠点に配置した戦略ディレクター(SD)による日常的な対話により、POからのサイトビジットに基づく指摘事項や中間評価結果等の各拠点の活動への反映状況を確認し、適切な支援を実施した。 ・平成30年度に引き続き、専門委員を委嘱し、各拠点に高度な専門知識に基づく指導・ 	<p>(a 評定の根拠)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、既存プログラムの運営における好事例を振り返り、共創の場形成支援プログラムの運営体制・制度設計を検討したこと、及び、COI全18拠点が参加したプラットフォーム意見交換会、リサコン全3拠点が参加したシンポジウム、イノベハブ全4ハブのノウハウレポートの作成・公開など、成果のとりまとめと横展開を実施したことが認められ 	<p>デジタル分野」における研究テーマを採択し、海外機関(大学・企業等)との連携を含めた、AI/IoTなどのSociety5.0関連分野に特化した研究開発の推進やそのための人材育成を図ったことは評価できる。また、東北大学拠点において、<u>企業と新たなパートナーシップのスキームであるアドバンスト・メンバーシップ制度を設け、企業の負担金に応じて役務や設備提供、広報活動支援を実施することとした点は評価できる。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● リサーチコンプレックス推進プログラムについては、プログラム・オフィサー(PO)がアドバイザー及び専門委員の協力を得て、拠点のサイトビジットや年度評価及び中間評価を実施し、その結果を各拠点に配置した戦略ディレクター(SD)が各拠点関係者に伝え、各拠点の活動や取組に反映させるといった仕組みを構築したことは評価できる。また、自治体、民間企業、大学等を含む多様な機関が本プログラムに参画し、地域負担として、JSTからの支援額以上に相当するリソース提供が行われていること、及び全3拠点が一堂に会したシンポジウムを開催(令和元年9月10日)し、<u>拠点外の地域自治体関係者等も含む参加者への成果のとりまとめと横展開を図ったことは評価できる。特に、けいはんな拠点で参画機関のATRとカナダ国立研究機構との間でのMOU締結やアントレプレナー人材育成体制としてのKGAP+の構築がなされたことなど、着実にリサーチコンプレックスとしての成果が生ま</u>
---	--	--	---	---	--	--

<p>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。</p> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <p>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</p>	<p>の創出と経済・社会的課題への対応を行う。</p> <p>[推進方法] (共創の「場」の形成支援)</p> <p>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。</p> <p>・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</p>	<p>の創出と経済・社会的課題への対応を行う。</p> <p>[推進方法] (共創の「場」の形成支援)</p> <p>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。</p> <p>・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」を形成する取組及び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全体を俯瞰する会議を設置する。</p> <p>・機構は、PD</p>		<p>助言を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・P0 がアドバイザー及び専門委員の協力を得て、令和元年度をもって支援を終了する全3拠点の事後評価を実施した。プロジェクト目標の達成度、リサーチコンプレックスの形成状況、プログラム終了後の発展構想などに関して評価を行い、結果を公表した。また、全3拠点が一堂に会したシンポジウム「<u>地域から科学技術イノベーションエコシステムを考えるー成長・発展していくリサーチコンプレックス</u>」(令和元年9月10日)を開催し、拠点外の地域自治体関係者等も含む参加者への成果のとりまとめと横展開を図った。 <p><OPERA></p> <ul style="list-style-type: none"> ・産学共創プラットフォーム推進委員によるサイトビジットや面談を11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た。 ・平成29年度採択領域の中間評価および平成30年度採択育成型の移行評価を実施し、評価結果を領域へ通知した。研究開発を継続する領域に対しては、研究開発計画改善の指示など、適切な進捗管理を行った。 ・千葉大学領域について出口戦略に関する調査を行い、シナリオの充実に図るために助言を行い、自立化に向けた産学連携マネジメントの強化を推進した。 ・OPERAの各領域で実務を担うURAや事務担当者を一堂に集め、<u>事務担当者領域交流会を開催した</u>。19機関より52人が参加し、幹事機関8校が産学連携マネジメントにおける取組成果を紹介した後、グループディスカッションを行った。<u>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グッド・プラクティスについて情報・意見交換を行うこと</u>を通じた、各大学の担当者間のネットワークづくりを促進した。 <p><イノベハブ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成30年度にイノベーションハブ構築支援事業評価委員によるサイトビジットを実施し、各ハブに通知したサイトビジットを踏まえた意見書の内容を、令和元年度の計画書に反映させ、事業終了後もハブが法人内で定着化するようにマネジメントを行った。 ・P0によるサイトビジットや面談等を88回、その他職員による面談を49回実施し、成果の最大化に向けた進捗管理を行った。 ・イノベーションハブ構築支援事業評価委員会において全4ハブの事後評価を実施した。イノベーションハブの構築状況、研究開発成果の状況、支援終了後の自立的な運営構想などに関して評価を行い、4ハブ全てでA評価(十分なイノベーションハブが構築され、今後の自立的な発展が十分に期待できる)以上を得た。また、<u>全4ハブ合同で「イノベーションハブ構築支援事業 報告会ー国立研究開発法人が創る新たな研究開発手法・産学官連携手法とその展開ー」</u>(平成31年4月24日)を開催し、各ハブの持続的な体制構築の状況について横展開を図った。 ・令和2年度以降の各ハブの持続的運営や、同じ法人内の他部局及び他法人での同様の法人機能拡大の展開に資するため、<u>全4ハブの具体的な運営手法をノウハウ、背景なども含めて言語化したノウハウレポートを作成・公開した</u>(冊子発行数:約1000部、HPからのダウンロード数:約1300回)。 <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p>	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業化開発・ベンチャー支援・出資に係わる研究開発マネジメントの顕著な取組として、利用者の観点に立った制度の見直し、全国6か所での全7回の産学連携事業広聴会の実施などが認められる。 ・共創の「場」の形成支援による顕著な研究成果として、ロボスタ(強靱)なナノカーボン複合膜の性能を検証する試験設備の完成、公共交通が不便な地域を主な対象とする移動支援サービス(モビリティブレンド[®])の開発と 	<p>れてきている。その他、神奈川拠点において <u>SmartAmp 法を活用し COVID-19 の迅速検査法の開発を加速</u>したことは、社会ニーズに迅速に対応した取組として評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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、<u>事務担当者交流会を大学とともに開催し、各領域のURAや事務担当者を一堂に集め、他機関のグッド・プラクティス等について情報・意見交換を行うことにより、各大学の担当者間のネットワークづくりを促進した</u>こと、採択課題が組織体組織の産学共同研究の実践例として表彰されたことは評価できる。 ● イノベーションハブ構築支援事業については、<u>全4ハブ合同で報告会を開催し、各ハブの持続的な体制構築の状況について横展開を図ったことや、今後の各ハブの持続的運営等に資するよう、各ハブの具体的な運営手法をノウハウレポートとしてまとめ、公開した</u>ことは評価できる。また、<u>イノベーションハブやそのコンソーシアムには産学官から多数の機関が参画するなど、本事業により産学官共創の場の形成が促進された</u>こととなる。具体的には、NIMSにおいては、DPF構築、人材糾合、研究者ネットワーク構築、コンソーシアム設立等を通じてNIMSのMI拠点構築の契機となり、異分野の研究者の糾合等によりMI解析ツールの開発・公表が進むとともにMIによる材料設計の有用性が示されたことや、JAXAにおいては、宇宙と地
---	--	---	--	--	---	---

<p>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。</p> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・機構は、マッチングファウンド方式等により、基礎研究段階も含め研究開発段階</p>	<p>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った場合には、それらを含めた支援を実施する。</p> <p>・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。令和元年度には、複数企業・複数大学による組織対組織の本格的産学連携の推進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</p>	<p>■優良課題の確保</p> <p><A-STEP 産学共同></p> <ul style="list-style-type: none"> 令和2年度公募に向けて<u>利用者の観点に立った制度の見直しを実施し、産学連携に挑戦する研究者の裾野を拡大し基礎研究成果を産学共同研究へつなぐ機能を強化するための新たな支援メニューの設計や申請者の負担を軽減するための申請様式の変更などを検討した。</u> 令和元年度の公募において、<u>イノベーション推進マネージャーが中心となり、平成30年度149課題を上回る、197課題の作り込み活動を実施した。機構内他制度からのつなぎ込みを図った結果、延べ42課題が戦略的創造研究推進事業の成果に基づくもの、延べ66課題がA-STEP機能検証フェーズの支援課題の成果に基づくものであった。</u> <u>作り込み197課題のうち、51課題が実際に応募され、18課題が採択された。作り込み課題の採択率は35.3%であり、全体平均17.7%(29/164)を超える高い評価を得た。</u>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。 <p><A-STEP 企業主導・NexTEP></p> <ul style="list-style-type: none"> 優良課題の確保に向け、大学・業界団体・展示会等において事業説明会を計3回実施した。また、業界団体等が集まる展示会計10件に事業紹介のブースを出展し、金融機関との連携活動も進め、公募の周知と優良課題の確保に努めた。 公募の周知と優良課題の確保の取組効果もあり、申請を検討する企業・大学等から延べ58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。 <p><A-STEP 産学共同・企業主導></p> <ul style="list-style-type: none"> 大学等の実務担当者を対象とした<u>産学連携事業広聴会を全国6か所で全7回実施した。令和2年度公募に向けた制度の見直し内容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。</u> <p><START></p> <ul style="list-style-type: none"> 第1次申請希望者からの技術シーズPR会を事業プロモーター向けに実施し、STARTプロジェクト支援型に対する研究者と事業プロモーターのマッチング充実を図った。 <p>■成果の橋渡しに向けたマネジメント</p> <p><共通></p> <ul style="list-style-type: none"> 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)および2.2)の成果情報を発信するポータルサイトを開設し、公募やイベントなどの関連情報とともにインターネットを通じて適時に発信した。 <p><A-STEP 産学共同></p> <ul style="list-style-type: none"> 研究開発開始後1年程度経過した課題を中心とした18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行い、継続13課題、条件付き継続5課題との結果を得た。条件付き継続5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た。 	<p>社会実証の進展など、社会実装が顕著に進展していることが認められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 企業化開発・ベンチャー支援・出資による顕著な研究成果として、熊本城石垣照合システムの開発、エネルギー損失を最小化する磁性薄帯の量産技術の確立などが認められる。 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50社の設立と総額110億円以上のリスクマネーの呼び込み、出 	<p>上の双方への成果展開(Dual Utilization)を目指した共同研究システムを定着させ、非宇宙分野を中心とした共同研究先企業から、機構委託費を上回るリソース提供を獲得するなど、企業等とのWin-winの持続可能な連携関係を構築したことが挙げられ、これらは評価できる。</p> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)産学共同フェーズについては、令和2年度公募に向けて利用者の観点に立った制度の見直しを行い基礎研究成果を産学共同研究へつなぐ機能を強化するための新たな支援メニューの設計等を行ってきたことや、令和元年度の公募において、イノベーション推進プランナーが中心となって<u>戦略的創造研究推進事業の成果やA-STEP機能検証フェーズの支援課題の成果を基に昨年度の1.5倍の課題の作りこみ活動を行ってきたこと、また、その作りこみをした課題の採択率がA-STEP全体の採択平均値より2倍程度高くなったことは、知の好循環システムの構築の面で評価できる。</u> 大学発新産業創出プログラム(START)については、社会還元加速プログラム(SCORE)での支援終了33課題のうち、24課題がベンチャーの創出やSTARTへの申請を進める等、事業化に向けた展開に至っていることは評価できる。また、プロジェクト支援型の支援終了課題及び支援中の課題について、これまでに50社のベンチャー設立、総額110億円以上のリスク
---	---	---	--	--	---

<p>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へ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ると</p>	<p>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。 ・機構は、民間資金に加え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</p>	<p>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</p>	<p>・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)</p>	<p>・研究開発が終了したシーズ育成タイプ 20 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、シーズ育成タイプ FS12 課題のうち 8 課題は、令和元年度公募において本採択され、成果の展開を図ることとなった。</p> <p><A-STEP 企業主導・NexTEP></p> <p>・サイトビジットなどの進捗報告会を延べ 29 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。機構職員による現地調査も延べ 10 回実施し、開発進捗状況を把握した。</p> <p>・延べ 13 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、すべて継続との結果を得た。</p> <p>・開発計画変更の申請があった延べ 12 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、適切な変更を行った。</p> <p>・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。</p> <p>・各種業界関係者が多く集まる展示会などへの出展を 4 件行い、開発成果の実用化促進を図った。</p> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <p>■ベンチャー支援による成果の実用化促進</p> <p><START></p> <p>・プロジェクト支援型継続課題について、ヒアリング審査会を開催し、推進委員による厳格な評価の下、研究開発費の増額による事業化の加速や前倒し、継続のための条件の付与、支援の中断など、厳密な進捗管理と事業化に向けた助言を行った。</p> <p>・プロジェクト支援型においてベンチャー設立に至った課題に対して、研究者、事業プロモーターから提出された事業計画を推進委員が確認し、事業展開に向けた助言や必要な対応を提示した。</p> <p>・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を検討するため、推進委員による評価を行い、候補者の資質や将来性を含めて、責任ある活動が出来るかどうか評価して認否を判断した。</p> <p>・社会還元加速プログラム (SCORE) において、PO によるサイトビジットのほか、テレビ会議、外部専門家によるピッチセミナーなどを通じて、進捗の確認、計画の修正、助言を行い、ビジネスモデルの高度化、精緻化、アピール力の向上につなげた。</p> <p>・SCORE の運営を通じて、研究者やアントレプレナー志望者等が、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機会を提供した。</p> <p>・SCORE の成果をプロジェクト支援型へ展開するため、事業プロモーターが参加する DemoDay を開催し、プロジェクト支援型に対する技術シーズ提案内容の充実を図った。</p> <p>・内閣府、文部科学省、経済産業省が取りまとめた「Beyond Limits. Unlock Our Potential. ～世界に伍するスタートアップ・エコシステム拠点形成戦略～」(令和元</p>	<p>資事業における累計 26 社、31 件(含追加投資)の投資実績、累計約 12.1 倍(238 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などが認められる。</p> <p><各評価指標等に対する自己評価></p> <p>【関連するモニタリング指標】</p> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <p>・数値は前中期目標期間と同水準。(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <p>・数値は前中期目標期間と同水準。(知的財産の活用支援)</p> <p>・数値は前中期目標期間と同水準。</p>	<p>マネーの呼び込みが確認され、さらに 23 社では売上等の経営実績も認められたことは評価できる。</p> <p>● 出資型新事業創出支援プログラム (SUCCESS) については、JST の研究開発成果を一層普及・展開させる観点での妥当性を確認した上で事業開始後初の株式譲渡を実施したこと、また JST の出資額に対する民間出融資の呼び水効果の実績が、官民ファンドで定める KPI2.0 倍に対し累計約 12.1 倍(238 億円)となり、JST 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ことは評価できる。また、出資先企業に対して、取締役会・株主総会出席やサイトビジットなどを通じて、研究開発・事業進展状況を確認するとともに、共同研究先や販売見込み先、金融機関の紹介、事業推進の助言など、適切な人的・技術的支援を行った点は評価できる。</p> <p>(知的財産の活用支援)</p> <p>● 知財活用支援事業については、機構内の事業担当部署に新たに連携窓口を設置し、知財マネジメント担当部職員を派遣することにより事業成果の権利化に向けた連携体制が強化され、連携事業数(71 件・前年度 45 件)及び連携回数(125 回・前年度 59 回)の増につながっている。知財サポーターによる支援では新たに提案型のハンズオン支援を導入し、研究者との信頼関係構築を推進したほか、研究開発事業における領域会議、評価会等に出席し、各研究課題の有望な知財の創出可能性のフィードバック</p>
---	---	--	--	---	---	---

<p>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</p>	<p>の拡大に資する取組を推進する。</p> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <p>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。</p> <p>・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、事業化ノウハウを持った専門人材を活用</p>	<p>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。令和元年度には、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40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</p>	<p>・出資事業に係わるマネジメントの進捗</p>	<p>年6月)のうちの『戦略6:エコシステムの「繋がり」形成の強化、気運の醸成』の一環として、NEDO Technology Commercialization Program (TCP) 最終発表会と SCORE DemoDay (成果発表会)において相互に後援し、各プログラムを紹介するなど連携を図った。</p> <p>(知的財産の活用支援)</p> <p>■大学等における知財マネジメント強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 限られた資源の中で大学等の知財マネジメント強化の促進に注力するため、PCT 出願前段階で技術移転、実用化の観点からの権利強化について助言し、大学等が助言を反映して出願や技術移転活動を進める場合に限定して、大学等の外国特許出願を支援した。 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に加えて、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新たに実施するなど、大学等の技術移転人材の育成研修の充実を図った。 <p>■大学等による研究成果の保護・活用のための取組</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 新技術説明会を66回開催して、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、イノベーション・ジャパンにおいて実用化が期待される優れた研究開発成果の展示を行うなど、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、<u>機構職員や大学等の研究者に向けて特許庁の知見を活かした知財啓発活動を10回行い、事業成果の権利化への知財マインドを醸成した。</u>また、<u>戦略研究推進部内に知的財産マネジメント推進部との連携窓口を設置のうえ、知的財産マネジメント推進部職員を週2回程度派遣し、事業成果の権利化に向けた連携を積極的に行うなど、事業に対する知財マネジメント支援を実施した。</u> 戦略的創造研究推進事業や未来社会創造事業の領域会議や評価会等に出席し、各研究課題について有望な知財の創出可能性を検討し、研究総括や研究者、領域担当の機構職員へフィードバックした。 <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <p><SUCCESS></p> <p>■出資事業に係わる効果的なマネジメント</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、令和元年度は38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323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 	<p>【研究開発マネジメントの取組の進捗】</p> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【研究開発成果の実用化促進の取組の進捗】</p> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <ul style="list-style-type: none"> 着実な業務運営がなされている。 <p>【出資事業に係わるマネジメントの進捗】</p> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <ul style="list-style-type: none"> 着実な業務運営がなされている。 	<p>を行うなど、大学研究者やJST職員等の知財マインドの着実な向上に貢献したことが評価できる。</p> <p><今後の課題・指摘事項></p> <p>2.2.人材、知、資金の好循環システムの構築</p> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <ul style="list-style-type: none"> センター・オブ・イノベーション (COI) プログラムについては、新型コロナウイルス感染症の影響を考慮した上で、研究加速や研究の見直しに柔軟に対応するとともに、ウィズ/ポストコロナ時代に向けた新たな研究活動等の支援を期待する。また、プログラム終了に向けて、各拠点における社会実装やイノベーション・プラットフォームの構築に向けた取組の加速の支援を行うとともに、<u>COIプログラム全体の成果の広報活動の強化に取り組んでいただきたい。</u>また、全体評価等を通じて、<u>COIプログラムの成功及び失敗の要因分析を行うとともに、各拠点の活動継続に必要なマネジメントの仕組みが出来ているか等について把握する必要がある。</u> 令和2年度から新たにスタートする共創の場形成支援プログラムにおいて、これまで実施してきたCOIなどの研究開発マネジメントに係るノウハウを最大限活用していくことを期待する。加えて、ウィズ/ポストコロナのあり方や課題を見据えた拠点形成を行う課題の採択等を期待する。 <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) 企業主導、産学共同実用化開発プログラム (NexTEP) に
--	---	--	---------------------------	--	--	---

<p>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、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</p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>研究を推進する。その際、組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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・令和元年度には、外部有識者・専門家の参画により、3課題の中間評価、7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 	<p>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。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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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)を延べ17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、2社出資を実行した。 ・IPOやM&A等によるEXIT時の保有株式処分方針を策定した。 ・<u>出資先企業24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284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。</u>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。 ・民間VCやベンチャーとの協業に積極的な事業会社と65社以上面談するなど、出資先企業の事業促進に向けたハンズオン支援に資するネットワークの強化に努めた。 ・<u>公的機関としての信用力やネットワークを活用した以下のハンズオン支援を実施した。</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>ジャパン・ヘルスケアベンチャー・サミット2019において、主催者である厚生労働省と連携して、ライフサイエンスに関連する出資先企業11社が出展する機会を提供した。</u> ▶ 日本バイオテック協議会、日本政策金融公庫など他機関が主催するイベントにおいて、出資先企業の事業を紹介した。 ▶ 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。 ▶ <u>機構内他事業と連携して、第7回アフリカ開発会議(TICAD7)において出資先企業2社を紹介したほか、アジア最大級のIT技術とエレクトロニクスの国際展示会(CEATEC2019)や分析・科学機器展示会(JASIS2019)などのイベントに出資先企業が出展する機会を提供した。</u> ▶ 民間VCや金融機関へ出資先企業を積極的に紹介し、資金調達を支援した。 ・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96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。 ・事業と出資先企業の周知を図るため、以下の広報活動を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ・事業説明を11回実施し、同時に出資先企業の事業内容も紹介した。 ・出資先企業2社に対して、機構から出資を受けたメリットや事業内容に関するインタビューを実施して事業ホームページに掲載した。 ・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することとし、事業ホームページでも開示した。 <p>〈モニタリング指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応募件数(出資の 	<p>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。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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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)を延べ17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、2社出資を実行した。 ・IPOやM&A等によるEXIT時の保有株式処分方針を策定した。 ・<u>出資先企業24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284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。</u>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。 ・民間VCやベンチャーとの協業に積極的な事業会社と65社以上面談するなど、出資先企業の事業促進に向けたハンズオン支援に資するネットワークの強化に努めた。 ・<u>公的機関としての信用力やネットワークを活用した以下のハンズオン支援を実施した。</u> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>ジャパン・ヘルスケアベンチャー・サミット2019において、主催者である厚生労働省と連携して、ライフサイエンスに関連する出資先企業11社が出展する機会を提供した。</u> ▶ 日本バイオテック協議会、日本政策金融公庫など他機関が主催するイベントにおいて、出資先企業の事業を紹介した。 ▶ 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。 ▶ <u>機構内他事業と連携して、第7回アフリカ開発会議(TICAD7)において出資先企業2社を紹介したほか、アジア最大級のIT技術とエレクトロニクスの国際展示会(CEATEC2019)や分析・科学機器展示会(JASIS2019)などのイベントに出資先企業が出展する機会を提供した。</u> ▶ 民間VCや金融機関へ出資先企業を積極的に紹介し、資金調達を支援した。 ・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96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。 ・事業と出資先企業の周知を図るため、以下の広報活動を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ・事業説明を11回実施し、同時に出資先企業の事業内容も紹介した。 ・出資先企業2社に対して、機構から出資を受けたメリットや事業内容に関するインタビューを実施して事業ホームページに掲載した。 ・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することとし、事業ホームページでも開示した。 <p>■応募件数(出資は除く)／採択件数(共創の「場」の形成支援)</p>	<p>【産学官共創の場の形成の進捗】</p> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【研究成果の創出及び成果展開】</p> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【研究開発成果の実用化に向けた取組の進展】</p> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>※業務実績欄において、根拠となる</p>	<p>については、採択し支援した課題の成功確率が高く、事後評価においても十分な開発結果が得られたと高い評価を受けているが、<u>応募・採択数が減少傾向にあることから、応募者のニーズ等を把握した上で今後の制度の在り方等について検討</u>することを期待する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大学発新産業創出プログラム(START)については、研究者などがベンチャー起業・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機会を拡充するとともに、ポスト/ウィズコロナに係る新たな課題への対応等をはじめとした<u>優良課題の発掘・確保及び次ステージにつなげるための取組を強化</u>することが望ましい。 ● 出資型新事業創出支援プログラム(SUCCESS)については、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することが望ましい。 <p>(知的財産の活用支援)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 知財活用支援事業については、知財サポーターによる幅広いハンズオン支援や様々な技術移転人材の育成研修等により、大学等における戦略的な知財マネジメントの強化・高度化の促進を引き続き加速させていくことを期待する。 <p><審議会及び部会からの意見></p> <p>—</p>
---	--	--	---	---	--	---

<p>把握し、出口戦略を見据えつつ、事業資金の効率的な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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>場合、出資への相談件数)／採択件数</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応募／採択件数</td> <td>-</td> <td>5/3</td> <td>20/8</td> <td>13/4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>採択率 (%)</td> <td>25%</td> <td>60%</td> <td>40%</td> <td>31%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		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			採択率 (%)	25%	60%	40%	31%			<p>顕著な成果・取組等に下線を付した。</p>			
	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																									
採択率 (%)	25%	60%	40%	31%																									
<p>(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促進する。</p>	<p>・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。</p>	<p>【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】 ・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</p>	<p>・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</p> <p>・事業説明会等実施回数</p> <p>・サイトビジット</p>	<p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p>	<p><今後の課題></p>																								
				<p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応募／採択件数</td> <td>-</td> <td>324/69</td> <td>272/55</td> <td>282/59</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>採択率 (%)</td> <td>20%</td> <td>21%</td> <td>20%</td> <td>21%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		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	282/59			採択率 (%)	20%	21%	20%	21%			<p>(共創の「場」の形成支援)</p>		
	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	282/59																									
採択率 (%)	20%	21%	20%	21%																									
				<p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p>	<p>・多様な機関が参画する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実施し、新規プログラムを含めた3プログラム(共創の場形成支援プログラム、COI、OPERA)の更なる推進と成果の最大化を図るとともに、支援終了後も見据えつつ、「組織」対「組織」の本格的な産学連携につながる活動を推進する。(企業化開</p>																								
				<p>■出資事業への相談件数／採択件数</p>	<p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>出資への相談件数／採択件数</td> <td>-</td> <td>58/9</td> <td>49/3</td> <td>38/2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>採択率</td> <td>8%</td> <td>16%</td> <td>6%</td> <td>5%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		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			採択率	8%	16%	6%	5%				
	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																									
採択率	8%	16%	6%	5%																									
				<p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p>	<p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応募／採択件数</td> <td>54/15</td> <td>83/31</td> <td>75/17</td> <td>79/20</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(対応募／採択総数比率)</td> <td>23%/31%</td> <td>26%/45%</td> <td>28%/31%</td> <td>28%/34%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		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	79/20			(対応募／採択総数比率)	23%/31%	26%/45%	28%/31%	28%/34%				
	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	79/20																									
(対応募／採択総数比率)	23%/31%	26%/45%	28%/31%	28%/34%																									
				<p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p>	<p>※出資を除く。</p>	<p>(共創の「場」の形成支援)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	3	5	3															
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																									
3	5	3																											
				<p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																			
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																									

<p>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</p>	<p>性を持つ大学等の技術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。</p> <p>・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際には、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</p>	<p>進する。</p> <p>・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。令和元年度には、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。</p> <p>・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。令和元年度には、継続76課題について、年度当初より研究開発を</p>	<p>等実施回数</p> <p>・中間評価等実施回数</p> <p>・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</p> <p>・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</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>54</td> <td>81</td> <td>35</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <table border="1"> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> <tr> <td>230</td> <td>190</td> <td>189</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <table border="1"> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> <tr> <td>313</td> <td>349</td> <td>370</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <table border="1"> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> <tr> <td>18</td> <td>5</td> <td>25</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。 ※2 制度が支援最終年度であったため、参考値を下回った。</p> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <table border="1"> <tr> <th></th> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> <tr> <th>実施回数</th> <td>30</td> <td>129</td> <td>149</td> <td>152</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>(1課題あたり)</th> <td>0.6</td> <td>0.9</td> <td>0.8</td> <td>0.9</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <p>・進捗管理のためのミーティング・面談等実施回数</p> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <table border="1"> <tr> <th></th> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> <tr> <th>実施回数</th> <td>164</td> <td>276</td> <td>244</td> <td>182</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>(1課題あたり)</th> <td>5.8</td> <td>8.6</td> <td>6.1</td> <td>4.1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。 ※2 制度が支援最終年度であったため、1課題あたりの実施回数は参考値を下回った。</p> <p>(知的財産の活用支援)</p> <p>■大学負担率 (%)</p> <table border="1"> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> <tr> <td>15.1</td> <td>17.1</td> <td>20.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>■委員会開催回数</p> <table border="1"> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		54	81	35			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	230	190	189			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	313	349	370			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	18	5	25	3				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			(1課題あたり)	0.6	0.9	0.8	0.9				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			(1課題あたり)	5.8	8.6	6.1	4.1			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	15.1	17.1	20.0			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度						<p>発・ベンチャー支援・出資)</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・出資判断プロセスや出資先企業への人的・技</p>	
	54	81	35																																																																																																							
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																																																						
230	190	189																																																																																																								
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																																																						
313	349	370																																																																																																								
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																																																					
18	5	25	3																																																																																																							
	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																																																																																																						
(1課題あたり)	0.6	0.9	0.8	0.9																																																																																																						
	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																																																																																																						
(1課題あたり)	5.8	8.6	6.1	4.1																																																																																																						
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																																																						
15.1	17.1	20.0																																																																																																								
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																																																						

<p>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</p>	<p>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を促進するため、関係機関との情報交換など連携協力を促進する。</p> <p>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</p>	<p>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、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。</p> <p>・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。令和元年度には、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る。</p> <p>・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</p>	<p>回数、JST保有特許の管理状況)</p> <p>・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)</p> <p>・機構の研究開発事業との連携状況(連携事業数、連携回数)</p> <p>[評価軸] ・産学官共創の場が形成されている</p>	<table border="1"> <tr> <td>120</td> <td>122</td> <td>116</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>■JST保有特許の管理状況</p> <p>・保有特許数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,801</td> <td>3,604</td> <td>3,216</td> <td>2,669</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※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。</p> <p>・出願数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td>63</td> <td>77</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>・放棄・取下げ数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>568</td> <td>538</td> <td>724</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>■産学マッチングイベント開催回数(知的財産の活用支援)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>76</td> <td>87</td> <td>91</td> <td>67</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <p>(知的財産の活用支援)</p> <p>■連携事業数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>45</td> <td>71</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>■連携回数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11</td> <td>59</td> <td>125</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	120	122	116				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			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	75	63	77			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	568	538	724			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	76	87	91	67			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	5	45	71			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	11	59	125			<p>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)</p> <p>・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。</p>	
120	122	116																																																																										
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																																																																									
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																								
75	63	77																																																																										
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																								
568	538	724																																																																										
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																							
76	87	91	67																																																																									
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																								
5	45	71																																																																										
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																								
11	59	125																																																																										

<p>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。</p>	<p>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。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</p>	<p>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。</p> <p>・令和元年度には、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36課題の事後評価、産学共同フェーズの終了後原則として1年を経過した12課題、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。</p> <p>【事業化ノウハウを持った専門人材を活</p>	<p>か。</p> <p>・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。</p> <p>・研究開発成果の実用化・社会還元が促進されているか。</p> <p>〈評価指標〉</p> <p>・産学官共創の場の形成の進捗</p>	<p>(共創の「場」の形成支援)</p> <p>■場の形成の促進</p> <p><COI></p> <p>・中核となる大学等18機関、その他産学官から454機関が参画するとともに、企業から研究者等約4500名の参画、設備利用をはじめとする4,400百万円のリソース提供を受けて、産学官の共創の場の充実を図った。</p> <p>・COI 東北大学拠点において、<u>企業と新たなパートナーシップのスキームであるアドバンスト・メンバーシップ制度を設け、従来の寄付金・学術指導料・共同研究費等に加え、企業の負担金に応じて、役務や設備提供、広報活動支援を実施することとした。</u></p> <p><リサコン></p> <p>・自治体、民間企業、大学等を含む224機関が参画し、これらが地域負担として、機構からの事業経費と事業運営費の合計と同等額以上に相当するリソース提供を行い、産学官の共創の場の活性化を促進した。</p> <p>・けいはんな拠点において、<u>けいはんなグローバルアクセラレーションプログラムプラス(KGAP+)を構築し、日本、米国、カナダ、スペイン、イスラエルの国内外から選ばれたスタートアップ企業が第1シリーズに10社、第2シリーズに11社参加して、日本企業等と協業して製品・サービスやコンセプトの実証を実施することを目的とした</u></p>		
---	--	---	--	--	--	--

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

【**用したベンチ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、

・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)

アクセラレーションやメンタリングなどを行い、けいはんな学研都市の国際的なイノベーションハブ機能構築に向けた取組を進展させた。

<OPERA>

- ・令和元年度採択の4研究領域を含む19研究領域において、非競争領域での共同研究課題数が133件となり、参画機関数と共同研究費が増加するとともに、博士課程学生を中心に学生194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。
- ・東京工業大学において、間接経費を一律直接経費の30%としていたところ、使途ごとに一定の算式により計上して積み上げる新共同研究契約方式を導入し、経費の見える化を図った。

<イノベハブ>

- ・産学官から339機関が参画するとともに、2件のコンソーシアムには企業を中心に453会員が参画するなど、産学官共創の場の形成を促進した。
- ・JAXA 宇宙探査イノベーションハブにおいて、宇宙と地上の双方への成果展開 (Dual Utilization) を目指した共同研究システムを定着させた。例えば、取り組んだ75テーマの共同研究において、約130機関、約550名の研究者等が参画したうち、約9割がこれまで宇宙分野に携わったことのない企業・大学等であり、異分野・異セクター間の連携が新たに進み、非宇宙分野を中心とした共同研究先企業から、機構委託費を上回るリソース提供を獲得し、その結果として企業等との Win-Win の持続可能な連携関係を構築した。

(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
<u>地域特性に合ったモビリティブレンドの開発と社会実証の進展</u>	名古屋大学	COI	足助町(中山間地域モデル)、春日井市(ニュータウンモデル)、幸田町(地方都市モデル)において、地域特性に適合した乗り合いタクシーやゆっくり自動運転 [®] と、既存交通手段とを組み合わせ、高齢者の移動を支援するモビリティブレンドに関するサービスを実施した。このうち、足助町では、サービスの社会実証に100名弱が参加しており、株式会社三河の山里コミュニティパワーがサービス運営を継承する。また、春日井市では、春日井市がプロジェクト推進主体となるなど、自立運営に向けて顕著な進展がみられる。各地域の実証で蓄積されたノウハウを活かし、地域の特徴を踏まえたモビリティブレンドを横展開し

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>・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</p>	<p>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観点から、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。</p> <p>・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。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</p>				ていくことが期待される。(名古屋大学「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))
		<u>義肢装具製造の新事業会社を設立</u>	慶應義塾大学	COI	JSR株式会社と東名ブレース株式会社が、3Dプリンタなどで義肢装具を製造するラピセラ株式会社を設立した。これまで暗黙知として手作業で製造されていた義肢装具について、3Dプリンティングをはじめとしたデジタル技術を応用した設計・製造を可能とし、義肢装具の生産性と利用者の満足度を同時に向上させることが期待される。(慶應義塾大学「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))
		<u>拠点発ベンチャーが新事業を促進</u>	川崎市産業振興財団	COI	株式会社ブレイゾン・セラピューティクスが経済産業省スタートアップ企業育成支援プログラム「J-Startup」に選出された。アキュルナ株式会社および株式会社イクストリームも事業を広げており、これら3社の経済波及効果として16.8億円が見込まれる。(川崎市産業振興財団「スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点」(平成25～令和3年度))
		「フレックスカーボン」のスポーツ用品等への適用	金沢工業大学	COI	これまで炭素繊維では不可能であった微細な加工が可能な、強度が強く量産化にも適した熱可塑性炭素繊維複合材料のランダムシートの開発に成功した。サンコロナ小田株式会社より「フレックスカーボン」として商品化され、株式会社アシックス製のスパイクに使用されるなど、福祉、自動車部品等への用途展開が期待される。(金沢工業大学「革新材料による次世代インフラシステムの構築拠点」(平成25～令和3年度))
		<u>拠点発ベンチャーが資金調達を実施</u>	東京大学	COI	株式会社Lily MedTechが、総額約9.3億円の資金調達を実施し、マンモグラフィに替わる乳がん診断装置リングエコー

<p>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。</p> <p>・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、企業に対して研究開発成果のあっせん・実施許諾を行う。</p> <p>・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</p>	<p>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</p>					<p>の臨床研究の加速と、量産化に向けた社内体制の強化を推進している。東京都支援事業「先端医療機器アクセラレーションプロジェクト」、経済産業省スタートアップ企業育成支援プログラム「J-Startup」にも選出され、中小機構主催「Japan Venture Awards 2020」において中小企業庁長官賞を受賞した。（東京大学「自分で守る健康社会拠点」（平成25～令和3年度））</p>												
<p>■成果の次ステージへの展開</p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="914 590 1193 632">成果</th> <th data-bbox="1193 590 1359 632">研究者名</th> <th data-bbox="1359 590 1501 632">制度名</th> <th data-bbox="1501 590 2080 632">詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="914 632 1193 1444"> <p><u>ロバストな（強靱な）ナノカーボン複合膜の性能を検証する試験設備が北九州市に完成</u></p> </td> <td data-bbox="1193 632 1359 1444"> <p>信州大学</p> </td> <td data-bbox="1359 632 1501 1444"> <p>COI</p> </td> <td data-bbox="1501 632 2080 1444"> <p>北九州市のウォータープラザ北九州内に、パイロットプラント試験設備を設置した。COI 信州大学拠点では、逆浸透膜濾過法の最大の課題の1つである膜表面の汚損等に対して、極めて高い耐性をもつロバストなナノカーボン膜をモジュール化しており、試験設備では、約5トン/1日の実海水処理を通じて、ナノカーボン膜の性能や運用コストを検証する。既にトライアル運用を実施済みで、開発膜による1年間程度の本格運用を2020年度内に開始予定。従来の海水淡水化システムに比べて3割程度のコスト削減が期待される。ナノカーボン膜の実用化と革新的な造水・水循環システムの社会実装を目指す。（信州大学「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～令和3年度））</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="914 1444 1193 1873"> <p><u>機械学習の「記憶」を活用し、高分子の熱伝導性の大幅な向上に成功</u></p> </td> <td data-bbox="1193 1444 1359 1873"> <p>物質・材料研究機構（NIMS）</p> </td> <td data-bbox="1359 1444 1501 1873"> <p>イノベーション</p> </td> <td data-bbox="1501 1444 2080 1873"> <p>NIMS は統計数理研究所、東京工業大学と共同で、少数のデータから物性を高精度で予測する解析技術を当該分野で先駆けて開発・活用し、わずか28件の熱伝導率データから新規の高熱伝導性高分子設計・合成を実証した。高分子インフォマティクスの最大障壁とされる「スモールデータ問題」の克服に向けて、大きく進展した。（NIMS「情報統合型物質・材料開発イニシ</p> </td> </tr> </tbody> </table>							成果	研究者名	制度名	詳細	<p><u>ロバストな（強靱な）ナノカーボン複合膜の性能を検証する試験設備が北九州市に完成</u></p>	<p>信州大学</p>	<p>COI</p>	<p>北九州市のウォータープラザ北九州内に、パイロットプラント試験設備を設置した。COI 信州大学拠点では、逆浸透膜濾過法の最大の課題の1つである膜表面の汚損等に対して、極めて高い耐性をもつロバストなナノカーボン膜をモジュール化しており、試験設備では、約5トン/1日の実海水処理を通じて、ナノカーボン膜の性能や運用コストを検証する。既にトライアル運用を実施済みで、開発膜による1年間程度の本格運用を2020年度内に開始予定。従来の海水淡水化システムに比べて3割程度のコスト削減が期待される。ナノカーボン膜の実用化と革新的な造水・水循環システムの社会実装を目指す。（信州大学「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～令和3年度））</p>	<p><u>機械学習の「記憶」を活用し、高分子の熱伝導性の大幅な向上に成功</u></p>	<p>物質・材料研究機構（NIMS）</p>	<p>イノベーション</p>	<p>NIMS は統計数理研究所、東京工業大学と共同で、少数のデータから物性を高精度で予測する解析技術を当該分野で先駆けて開発・活用し、わずか28件の熱伝導率データから新規の高熱伝導性高分子設計・合成を実証した。高分子インフォマティクスの最大障壁とされる「スモールデータ問題」の克服に向けて、大きく進展した。（NIMS「情報統合型物質・材料開発イニシ</p>
成果	研究者名	制度名	詳細															
<p><u>ロバストな（強靱な）ナノカーボン複合膜の性能を検証する試験設備が北九州市に完成</u></p>	<p>信州大学</p>	<p>COI</p>	<p>北九州市のウォータープラザ北九州内に、パイロットプラント試験設備を設置した。COI 信州大学拠点では、逆浸透膜濾過法の最大の課題の1つである膜表面の汚損等に対して、極めて高い耐性をもつロバストなナノカーボン膜をモジュール化しており、試験設備では、約5トン/1日の実海水処理を通じて、ナノカーボン膜の性能や運用コストを検証する。既にトライアル運用を実施済みで、開発膜による1年間程度の本格運用を2020年度内に開始予定。従来の海水淡水化システムに比べて3割程度のコスト削減が期待される。ナノカーボン膜の実用化と革新的な造水・水循環システムの社会実装を目指す。（信州大学「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～令和3年度））</p>															
<p><u>機械学習の「記憶」を活用し、高分子の熱伝導性の大幅な向上に成功</u></p>	<p>物質・材料研究機構（NIMS）</p>	<p>イノベーション</p>	<p>NIMS は統計数理研究所、東京工業大学と共同で、少数のデータから物性を高精度で予測する解析技術を当該分野で先駆けて開発・活用し、わずか28件の熱伝導率データから新規の高熱伝導性高分子設計・合成を実証した。高分子インフォマティクスの最大障壁とされる「スモールデータ問題」の克服に向けて、大きく進展した。（NIMS「情報統合型物質・材料開発イニシ</p>															

<p>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。</p> <p>・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。</p>	<p>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。</p> <p>令和元年度には、継続17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。</p> <p>・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。そ</p>	<p>慶應義塾大学が、川崎市産業振興財団、横浜銀行と川崎市の産業振興に向けた覚書を締結</p>	慶應義塾大学	リサーチ	アティブ」(平成27～令和元年度))		
		<p>JAXA と鹿島建設株式会社が共同で、自動化建設機械による月での無人による有人拠点建設の実現可能性を実証</p>	JAXA	イノベーション	<p>令和2年に横浜銀行が新設する助成金事業を通じて、大学等研究者や研究開発型ベンチャーへの資金的支援、3者のネットワークを活用した共同・受託研究等のマッチングなどを推進し、川崎市を中心とした地域経済の持続的な成長・活性化に貢献する。(慶應義塾大学「世界に誇る社会システムと技術の革新で新産業を創る Wellbeing Research Campus」(平成27～令和元年度))</p> <p>鹿島建設株式会社が熟練技能者不足への対策として平成27年から現場に適用している建設生産システムを基盤として、2種の建機を遠隔操作と自動運転が可能な機械を改造した。通信遅延や地形変化に対応し、複数の建機の衝突を回避する機能も搭載し、月での無人による有人拠点建設を想定した実験で、自動化建設機械による効率的な協調作業を実証した。地上での建設作業への適用を目指すとともに、宇宙での拠点建設の実現に向け、より高精度な位置推定技術、地形認識技術、通信性能の開発などを推進している。(JAXA「宇宙探査イノベーションハブ」(平成27～令和元年度))</p>		
		<p>第2回オープンイノベーション大賞 日本学術会議会長賞を受賞</p>	中野 貴志氏 (大阪大学核物理研究センター長・教授)	OPERA	<p>量子ビームを本来の素粒子・原子核物理学の領域だけではなく、IoTの発展で世界的に使用が急増している半導体素子の宇宙線起源ソフトウェアの評価と対策や、初診時進行がんに対して有効と期待されるアルファ線核医学治療などに応用することを目指し、コンソーシアムにおいて10以上の大学・機関、20以上の企業の知見を融合し、組織対組織の共同研究を多角的に実施したことが評価された。本コンソーシアムにおいて渡部直史助教らが開発した、細胞の周囲にあるがん間質をターゲットとした新たなアルファ線治療薬は、難治性</p>		

<p>[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。 ・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</p>	<p>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。 ・令和元年度には、平成29年度に採択された活動を開始した事業プロモーターユニット4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</p>		<p>失活しやすい核酸医薬を血流中で安定に保護し、膵臓がんや脳腫瘍などの難治がんへ送り届ける核酸医薬搭載ナノマシンを開発</p>	<p>川崎市産業振興財団</p>	<p>COI</p>	<p>膵臓がんの治療法として期待される。（大阪大学「量子アプリ共創コンソーシアム」）（平成29～令和3年度）</p> <p>血流中で失活し易い核酸医薬を包みこんだ超小型サイズの核酸医薬搭載ナノマシンの開発に成功した。生体バリアを突破し、膵臓がんや脳腫瘍などの難治がんにおける腫瘍部位に、それぞれ従来の30倍、10倍の濃度で医薬品を届けられる。東京大学発ベンチャーのアキュルナ株式会社が、医薬品としての実用化を目指す。 （川崎市産業振興財団「スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点」(平成25～令和3年度)）</p>												
<p>(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</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="914 907 1193 949">成果</th> <th data-bbox="1193 907 1353 949">研究者名</th> <th data-bbox="1353 907 1495 949">制度名</th> <th data-bbox="1495 907 2080 949">詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="914 949 1193 1621"> <p>エネルギー損失を最小化する磁性薄帯の量産技術確立</p> </td> <td data-bbox="1193 949 1353 1621"> <p>牧野 彰宏氏（東北大学 教授）・株式会社東北マグネットインスティテュート</p> </td> <td data-bbox="1353 949 1495 1621"> <p>A-STEP 企業主導フェーズ NexTEP-Bタイプ</p> </td> <td data-bbox="1495 949 2080 1621"> <p>電気エネルギーの損失を最小限に抑える材料として開発された、超低損失軟磁性材料を用いて、幅127mm、厚さ27μmの連続シート状の薄帯を生成し、熱処理を行う量産製造装置を開発し、未確立であったナノ結晶のアモルファス薄帯の量産化にめどを付けた。既存の軟磁性材料に比べ磁気特性に優れた材料として、支援終了直後にサンプル出荷を開始した。電気自動車用モータの電力損失の削減と走行距離の延長、産業機器やインフラ用途での主要部品への適用など、幅広い製品への適用と需要拡大、省エネルギーへの貢献が期待される。（「超低損失ナノ結晶薄帯製造装置」(平成29～30年度)）</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="914 1621 1193 1864"> <p>再生誘導医薬品ベンチャー、マザーズに上場</p> </td> <td data-bbox="1193 1621 1353 1864"> <p>玉井 克人氏（大阪大学 教授）・株式会社ジェ</p> </td> <td data-bbox="1353 1621 1495 1864"> <p>A-STEP シーズ育成タイプ</p> </td> <td data-bbox="1495 1621 2080 1864"> <p>機能的組織再生促進医薬に係る2種の臨床試験を推進している株式会社ステムリムが、東証マザーズに上場した。開発された骨髄間葉系幹細胞動員薬は、第I相の医師主導治験が終了し、大手製薬企業によ</p> </td> </tr> </tbody> </table>				成果	研究者名	制度名	詳細	<p>エネルギー損失を最小化する磁性薄帯の量産技術確立</p>	<p>牧野 彰宏氏（東北大学 教授）・株式会社東北マグネットインスティテュート</p>	<p>A-STEP 企業主導フェーズ NexTEP-Bタイプ</p>	<p>電気エネルギーの損失を最小限に抑える材料として開発された、超低損失軟磁性材料を用いて、幅127mm、厚さ27μmの連続シート状の薄帯を生成し、熱処理を行う量産製造装置を開発し、未確立であったナノ結晶のアモルファス薄帯の量産化にめどを付けた。既存の軟磁性材料に比べ磁気特性に優れた材料として、支援終了直後にサンプル出荷を開始した。電気自動車用モータの電力損失の削減と走行距離の延長、産業機器やインフラ用途での主要部品への適用など、幅広い製品への適用と需要拡大、省エネルギーへの貢献が期待される。（「超低損失ナノ結晶薄帯製造装置」(平成29～30年度)）</p>	<p>再生誘導医薬品ベンチャー、マザーズに上場</p>	<p>玉井 克人氏（大阪大学 教授）・株式会社ジェ</p>	<p>A-STEP シーズ育成タイプ</p>	<p>機能的組織再生促進医薬に係る2種の臨床試験を推進している株式会社ステムリムが、東証マザーズに上場した。開発された骨髄間葉系幹細胞動員薬は、第I相の医師主導治験が終了し、大手製薬企業によ</p>
成果	研究者名	制度名	詳細															
<p>エネルギー損失を最小化する磁性薄帯の量産技術確立</p>	<p>牧野 彰宏氏（東北大学 教授）・株式会社東北マグネットインスティテュート</p>	<p>A-STEP 企業主導フェーズ NexTEP-Bタイプ</p>	<p>電気エネルギーの損失を最小限に抑える材料として開発された、超低損失軟磁性材料を用いて、幅127mm、厚さ27μmの連続シート状の薄帯を生成し、熱処理を行う量産製造装置を開発し、未確立であったナノ結晶のアモルファス薄帯の量産化にめどを付けた。既存の軟磁性材料に比べ磁気特性に優れた材料として、支援終了直後にサンプル出荷を開始した。電気自動車用モータの電力損失の削減と走行距離の延長、産業機器やインフラ用途での主要部品への適用など、幅広い製品への適用と需要拡大、省エネルギーへの貢献が期待される。（「超低損失ナノ結晶薄帯製造装置」(平成29～30年度)）</p>															
<p>再生誘導医薬品ベンチャー、マザーズに上場</p>	<p>玉井 克人氏（大阪大学 教授）・株式会社ジェ</p>	<p>A-STEP シーズ育成タイプ</p>	<p>機能的組織再生促進医薬に係る2種の臨床試験を推進している株式会社ステムリムが、東証マザーズに上場した。開発された骨髄間葉系幹細胞動員薬は、第I相の医師主導治験が終了し、大手製薬企業によ</p>															

<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>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。</p> <p>【出資事業】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>令和元年度は、投資委員会を開催し、</p>		<p>ノミックス</p>	<p>中須賀 真一（東北大学 教授）、株式会社アクセルスペース</p>	<p>旧事業（独創的シーズ展開事業 大学発ベンチャー創出推進）、SUCCESS</p>	<p>る II 相試験に移行した。（「新規脳梗塞治療薬を目指した機能的組織再生促進医薬の開発」（平成 23～25 年度）、「骨髄間葉系幹細胞動員ペプチドによる難治性皮膚潰瘍治療薬の開発」（平成 25～26 年度（AMED 移管））</p> <p>超小型衛星により撮影した地球観測データを提供する AxelGlobe のサービスを開始した。観測データの 아프리카 諸国への提供に関してルワンダ企業と提携した。株式会社日本政策金融公庫から総額 5.5 億円の融資を受けるなど、AxelGlobe を構成する衛星数を増やし、最終的には数十機の超小型衛星群により地球上の全陸地の約半分（人間が経済活動を行うほぼ全ての領域）を 1 日 1 回撮影することできるプラットフォームを構築し、事業の拡大を進めていく予定である。（「新しい宇宙利用市場の生成を目指した低コスト・短期開発の超小型衛星の研究開発」（平成 18～20 年度）、平成 27 年度出資実行）</p> <p>トップベンチャーキャピタリスト、アクセラレーター、大企業のイノベーション担当などが、スタートアップの中から一押し企業を推薦し、さらに外部委員会が推薦内容を尊重しつつ審査して選定する「J-Startup2019」49 社に、支援成果に基づき設立された、株式会社マテリアルコンセプト、株式会社ミューラボ、ボールウェーブ株式会社、ひむか AM ファーマ株式会社の 4 社が選出された。（「高性能・低価格太陽電池を実現するための Cu ペーストの開発」（平成 24～26 年度）、「モータ内蔵型ミリサイズ・バックラッシュレス関節アクチュエータの事業化」（平成 24～26 年度）、「ボール SAW センサを用いた小型・高速・高感度な微量水分計ユニットの事業化」（平成 26～28 年度）、「我が国で発見された生理活性ペプチド “アドレノメデュリ</p>		
<p>全地球毎日観測プラットフォームによるサービスを開始</p>	<p>【出資事業】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>令和元年度は、投資委員会を開催し、</p>		<p>中須賀 真一（東北大学 教授）、株式会社アクセルスペース</p>	<p>旧事業（独創的シーズ展開事業 大学発ベンチャー創出推進）、SUCCESS</p>	<p>超小型衛星により撮影した地球観測データを提供する AxelGlobe のサービスを開始した。観測データの 아프리카 諸国への提供に関してルワンダ企業と提携した。株式会社日本政策金融公庫から総額 5.5 億円の融資を受けるなど、AxelGlobe を構成する衛星数を増やし、最終的には数十機の超小型衛星群により地球上の全陸地の約半分（人間が経済活動を行うほぼ全ての領域）を 1 日 1 回撮影することできるプラットフォームを構築し、事業の拡大を進めていく予定である。（「新しい宇宙利用市場の生成を目指した低コスト・短期開発の超小型衛星の研究開発」（平成 18～20 年度）、平成 27 年度出資実行）</p>			
<p>経済産業省スタートアップ企業育成支援プログラム「J-Startup」に選出</p>	<p>【出資事業】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>令和元年度は、投資委員会を開催し、</p>		<p>小池 淳一氏（東北大学 教授）・東北イノベーションキャピタル株式会社、高橋 隆行 氏（福島大学 教授）・東北イノベーションキャピタル株式会社、山中</p>	<p>START</p>	<p>トップベンチャーキャピタリスト、アクセラレーター、大企業のイノベーション担当などが、スタートアップの中から一押し企業を推薦し、さらに外部委員会が推薦内容を尊重しつつ審査して選定する「J-Startup2019」49 社に、支援成果に基づき設立された、株式会社マテリアルコンセプト、株式会社ミューラボ、ボールウェーブ株式会社、ひむか AM ファーマ株式会社の 4 社が選出された。（「高性能・低価格太陽電池を実現するための Cu ペーストの開発」（平成 24～26 年度）、「モータ内蔵型ミリサイズ・バックラッシュレス関節アクチュエータの事業化」（平成 24～26 年度）、「ボール SAW センサを用いた小型・高速・高感度な微量水分計ユニットの事業化」（平成 26～28 年度）、「我が国で発見された生理活性ペプチド “アドレノメデュリ</p>			

<p>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。</p>	<p>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。令和元年度は、必要に応じて、起業や経営に関する助言やアドバイス、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</p>		<p>一司氏（東北大学教授）・日本戦略投資株式会社、北村和雄氏（宮崎大学教授）・ウォーターベイン・パートナーズ株式会社</p>		<p>ン”の医薬品としての研究開発」（平成26～28年度）</p>										
			<p>日本版 Forbs JAPAN「決定！2020年度版スタートアップ200」に選出</p>	<p>宮本悦子氏（東京理科大学准教授）・株式会社ジャフコ、河野重行氏（東京大学教授）・株式会社東京大学エッジキャピタル</p>	<p>START</p>	<p>世界的経済誌である Forbs 日本版の Forbs JAPAN による「決定！2020年度版スタートアップ200」に、支援成果に基づき設立された、株式会社 FuturedMe、株式会社アルガルバイオが選定された。（「標的タンパク質分解によるケミカルノックダウン（CiKD）創薬基盤技術の事業化」（平成28～30年度）、「クロレラによる複数色のカロテノイドと長鎖不飽和脂肪酸の大量生産」（平成27～29年度）</p>									
<p>■成果の次ステージへの展開</p>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="908 1528 1199 1575">成果</th> <th data-bbox="1199 1528 1359 1575">研究者名</th> <th data-bbox="1359 1528 1501 1575">制度名</th> <th data-bbox="1501 1528 2089 1575">詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="908 1575 1199 1848">熊本城石垣照合システムを開発</td> <td data-bbox="1199 1575 1359 1848">上瀧剛氏（熊本大学准教授）・凸版印刷株式会社</td> <td data-bbox="1359 1575 1501 1848">A-STEP シーズ育成タイプ</td> <td data-bbox="1501 1575 2089 1848">コンピュータビジョン技術と、崩落前の熊本城の櫓や石垣など約4万点のデジタルアーカイブデータを融合させ、石垣照合システムを開発した。崩落石材の位置を照合した結果、目視と比較して約9割の正解数を記録し、目視では解らなかった石材の</td> </tr> </tbody> </table>								成果	研究者名	制度名	詳細	熊本城石垣照合システムを開発	上瀧剛氏（熊本大学准教授）・凸版印刷株式会社	A-STEP シーズ育成タイプ	コンピュータビジョン技術と、崩落前の熊本城の櫓や石垣など約4万点のデジタルアーカイブデータを融合させ、石垣照合システムを開発した。崩落石材の位置を照合した結果、目視と比較して約9割の正解数を記録し、目視では解らなかった石材の
成果	研究者名	制度名	詳細												
熊本城石垣照合システムを開発	上瀧剛氏（熊本大学准教授）・凸版印刷株式会社	A-STEP シーズ育成タイプ	コンピュータビジョン技術と、崩落前の熊本城の櫓や石垣など約4万点のデジタルアーカイブデータを融合させ、石垣照合システムを開発した。崩落石材の位置を照合した結果、目視と比較して約9割の正解数を記録し、目視では解らなかった石材の												

		<p>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。</p> <p>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</p>		<p>正しい位置も特定できた。照合結果は熊本市の熊本城調査研究センターに提供され、石垣照合システムは飯田丸五階櫓の工事に向けた石垣復旧設計に活用される。本課題については、マッチングプランナーが研究内容を踏まえ、最適な支援制度を紹介したことで、応募・採択に繋がった。(「三次元画像認識・計測技術による熊本城の石垣復旧支援技術の開発」(平成29～令和3年度))</p>			<p>正しい位置も特定できた。照合結果は熊本市の熊本城調査研究センターに提供され、石垣照合システムは飯田丸五階櫓の工事に向けた石垣復旧設計に活用される。本課題については、マッチングプランナーが研究内容を踏まえ、最適な支援制度を紹介したことで、応募・採択に繋がった。(「三次元画像認識・計測技術による熊本城の石垣復旧支援技術の開発」(平成29～令和3年度))</p>		
			<p><u>耐摩耗性と耐食性を両立する鉄鋼材料を開発</u></p>	<p>千葉 晶彦氏(東北大学 教授)・株式会社エイワ</p>	<p>A-STEP シーズ 育成 タイプ</p>		<p>応用展開拡大が期待される高い耐食・耐摩耗性を備えたGF-PPS樹脂用新合金を開発した。本合金をスーパーエンジニアリングプラスチック製造装置部材において既存材の2倍以上の耐久性を実証し、幅広い分野での応用が期待される。(「GF-PPS樹脂成型部品に適合した高耐食・耐摩耗新合金開発」(平成28～30年度))</p>		
			<p><u>タイヤの内側に取り付けられる静電気を利用した発電デバイス技術を開発</u></p>	<p>谷 弘詞氏(関西大学 教授)・住友ゴム工業株式会社</p>	<p>A-STEP シーズ 育成 タイプFS</p>		<p>ゴムとフィルムをベースにした柔軟で軽量の摩擦発電機をタイヤの内面に取り付け、タイヤの回転に伴う接地面の変形により、発電素子が効率よく電力を発生できる技術を開発した。発電した電力を蓄えて、センサ類やワイヤレス回路を駆動できる。電池不要で空気圧や温度、摩耗状態などをモニタ可能なタイヤの開発にも貢献できると期待される。(「摩擦帯電センサを用いたインテリジェントタイヤの開発」(平成30～令和元年度))</p>		
				<p><A-STEP 企業主導・NexTEP></p> <ul style="list-style-type: none"> 事後評価を実施した12課題について、11課題で十分な成果が得られたと高い評価を受けた。うち、6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、開発成果の実施の準備が整った企業6社と新たに成果実施契約を締結した。また、売上収入があがった課題については、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。 					

	<p>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。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、適切な実施体制の下で計画的に実施する。</p>	<p>・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）</p>	<p>（企業化開発・ベンチャー支援・出資）</p> <p>■出資・ベンチャー支援による成果の実用化</p> <p><START></p> <ul style="list-style-type: none"> ・支援終了課題及び支援中の課題について、これまでに50社のベンチャー設立、総額110億円以上のリスクマネーの呼び込みが確認され、さらに23社では売上等の経営実績も認められた。 ・支援を受けて設立されたベンチャーが開発の加速や製品の販売に向けて資金調達を実施した事例が、8件認められた。 <ul style="list-style-type: none"> ▶株式会社アルガルバイオが、総額約4億円の資金調達を実施（令和元年11月）／河野重行氏（東京大学 教授）・株式会社東京大学エッジキャピタル「クロレラによる複数色のカロテノイドと長鎖不飽和脂肪酸の大量生産」（平成27～28年度） ・支援終了後約1年が経過したSTARTプロジェクト支援型14課題について事後評価を実施し、10課題がベンチャーの創出など、次のフェーズへの展開に至っていることを把握し、今後の更なる成長に向けた助言を行った。 ・SCORE支援終了33課題のうち3課題がSTARTプロジェクト支援型に採択され、起業に向けて成果を発展させているほか、10課題が支援終了後にベンチャー設立に至った。 ・SCORE支援終了33課題のうち、24課題がベンチャーの創出やSTARTへの申請を進める等、事業化に向けた展開に至っていることを把握し、今後の更なる成長に向けた助言を行った。 <ul style="list-style-type: none"> ▶プラチナバイオ株式会社の設立（令和元年8月）／山本卓氏（広島大学 教授）「ゲノム編集による革新的な製品・サービス創出モデルの開発」<社会還元加速プログラム（SCORE）>（平成30年度） <p><SUCCESS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和元年度は年間2～5件の投資計画に対し、2件の出資を実行した。その結果、投資実績が累計26社、31件（含追加投資）に達した。 ・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、累計約12.1倍（238億円）となり、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。 ・民間VCや事業会社等との連携強化を図った結果、13件の商談を継続するに至った。 ・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、日本企業との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。 ・大学等における研究開発成果を用いた起業およ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2019を実施した。44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）、アーリーエッジ賞（1社）を表彰した。 		
--	---	--	---	--	--

(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

〈モニタリング指標〉
・論文数

(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 93.0%であった。(参考：日米欧三極特許庁の単純平均 67.9% (平成 29 年))。
- ・大学の技術移転機能強化に貢献するため、2 機関において OJT 形式による研修 1 年目を実施し、大学の技術移転を担う中核人材 2 名が、技術移転の第一線で活躍する TL0 担当者から座学および OJT 形式により、発明の抽出、特許性・市場性調査、企業探索、企業との契約交渉等のノウハウを修得した。また、OJT 形式による研修平成 30 年度実施 4 機関においてフォローアップ研修 (2 年目) を実施し、1 年目研修修了生 5 名が、教授されたノウハウを各々の所属大学等で実践できるよう、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新たに実施し、受講者 13 名が自らの抱える実務に係る問題解決に取り組んだ。

■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の開催を通じて、大学等が創出した研究開発成果の社会還元への促進に貢献した。
- ・機構の保有特許のライセンス活動を、侵害が疑われる企業、国外の企業へ広げる等によって促進するとともに、これまでの着実なライセンス活動が実を結んだ結果、約 4.4 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の領域会議、評価会をはじめとする各種ミーティングへ計 43 回出席し、知財支援制度の紹介、特許出願戦略に関する講習、各研究課題に対する知財の創出可能性のフィードバックを行った結果、領域担当の機構職員や、研究者からの自発的な特許相談が 71 件寄せられるなど、知財マインドの着実な向上に貢献した。

(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		
(1 課題あたり)	35.5	43.5	51.5	49.4		

※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)

<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。令和元年度には、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 	<ul style="list-style-type: none"> ・特許出願・登録件数 ・成果の発信数 	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>件数</td> <td>42</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1課題あたり)</td> <td>0.2</td> <td>0.1</td> <td>0.0</td> <td>0.1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>出願件数</td> <td>212</td> <td>276</td> <td>287</td> <td>322</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1課題あたり)</td> <td>7.8</td> <td>8.6</td> <td>7.2</td> <td>7.3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>登録件数</td> <td>13</td> <td>59</td> <td>104</td> <td>147</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>出願件数</td> <td>110</td> <td>175</td> <td>92</td> <td>135</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1課題あたり)</td> <td>0.5</td> <td>1.2</td> <td>0.5</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>登録件数</td> <td>8.4</td> <td>39</td> <td>37</td> <td>52</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <p>(共創の「場」の形成支援)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学会等発表数 <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,766</td> <td>3,640</td> <td>4,937</td> <td>4,810</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プレス発表数 <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>47</td> <td>139</td> <td>212</td> <td>192</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成果報告会開催回数 <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>118</td> <td>138</td> <td>222</td> <td>227</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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	件数	42	11	5	11			(1課題あたり)	0.2	0.1	0.0	0.1				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	322			(1課題あたり)	7.8	8.6	7.2	7.3			登録件数	13	59	104	147				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			(1課題あたり)	0.5	1.2	0.5	0.8			登録件数	8.4	39	37	52			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	1,766	3,640	4,937	4,810			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	47	139	212	192			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	118	138	222	227			
			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																																																												
		件数	42	11	5	11																																																																																																														
		(1課題あたり)	0.2	0.1	0.0	0.1																																																																																																														
			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	322																																																																																																														
		(1課題あたり)	7.8	8.6	7.2	7.3																																																																																																														
		登録件数	13	59	104	147																																																																																																														
			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																																																																																																														
		(1課題あたり)	0.5	1.2	0.5	0.8																																																																																																														
		登録件数	8.4	39	37	52																																																																																																														
		参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																																																													
		1,766	3,640	4,937	4,810																																																																																																															
		参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																																																													
		47	139	212	192																																																																																																															
		参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																																																													
		118	138	222	227																																																																																																															

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

・受賞数

・民間資金の誘引状況

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

※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	136	91	228		

※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
25	54	78	122		

※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		

※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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

(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		

※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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

(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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

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。令和元年度には、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・活用を目指すとともに、引き続き、

・プロトタイプ等の件数

・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)

(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	3,577		

※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)

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

※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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

(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		

※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		

※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82億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)

■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		

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。令和元年度には、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

・産学からの人材の糾合人数

・場における人材育成・輩出数

・参画機関数

・参画機関間での非競争領域における共同研

※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		

※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273億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	6,286	7,328	8,261		

※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。

(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
6	55	75	249		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

(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	1,024	1,319	1,418		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

(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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

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。令和元年度には、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

究課題数

・ 出資件数

・ 出資企業における出資事業の呼び水効果

・ 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))

(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		

※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)

・ 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		

※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)

■ 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%		

※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		

※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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

※支援継続の見直しを進めて支援対象特許数が減少したことにより、共同研究収入が減少し、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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

■ 特許権実施等収入額・件数(総数、対ベンチャー数)

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。

・令和元年度には、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）

・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		
うち、対ベンチャー	-	14	48	10		

※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		
うち、対ベンチャー	-	3	7	4		

※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		
うち、対ベンチャー	-	60	286	73		

※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		
うち、対ベンチャー	-	166	147	130		

※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。

（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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

※オリンピック開催準備に伴い、例年よりも規模を縮小してイベントを開催したため、参加者数が参考値を下回った。

■産学マッチングイベント参加者の満足度（%）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
87%	88%	88%	88%		

※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	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
34%	43%	47%	52%		

※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との連携成果（連携に基づく特許取得数）

(知的財産の活用支援)

■連携に基づく特許取得数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
0	12	6		

※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（平成30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)

■センター・オブ・イノベーション (COI) プログラムについては、JST が中心となり構造化チームによる効果的な成果の発信を行うとともに、各拠点の自立化に向けて社会実装を加速するため、JST が一層のマネジメント力を発揮することを期待する。

・第2回プラットフォーム構築に関する意見交換会（令和元年9月4日）を構造化チームの支援を受けつつ開催し、自立的・持続的なプラットフォーム構築に向けて、特徴的な取組を実施している6拠点から事例紹介し、横展開を図った。

■リサーチコンプレックス推進プログラムについては、PO、SD 制度を最大限活用するだけにとどまらず、引き続き、戦略ディレクターの経験や知識を活用し、年度評価や中間評価で指摘された事項への対応や取組活動の見直しの実施、そして、各拠点の自立化に向けて戦略的な支援、指導、助言等を行うことが必要である。また、本プログラムの最終年度に向けて、事業の成果をとりまとめるとともに、モデル事業として横展開するような取組や仕組みを構築することを期待する。

・全3拠点を、PO がアドバイザーリーボードおよび専門委員の協力を得て、サイトビジットを実施するとともに、各拠点に配置したSD が日常的に進捗をフォローし、PO サイトビジットに基づく指摘事項や年度評価結果、中間評価結果の各拠点の活動への反映状況を確認し、自立化に向けた助言・支援を行った。また、全3拠点が一堂に会したシンポジウム「地域から科学技術イノベーションエコシステムを考える -成長・発展

			<p>していくリサーチコンプレックス」(令和元年9月10日)を開催し、成果のとりまとめと横展開を図った。事後評価については、事業終了後の各拠点の自立化の観点を含めて実施した。</p> <p>■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、提案内容、審査過程、大学等の状況を踏まえ、また、採択された研究領域のフォローアップも行いながら、引き続き、より多くの提案を呼び込むための取組を実施することが望ましい。</p> <p>・産学共創プラットフォーム推進委員によるサイトビジットや面談を実施し、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するとともに、平成30年度採択のプラットフォーム育成型の本格実施フェーズ移行評価および平成29年度採択の中間評価を実施し、評価結果を領域へ通知して、研究開発計画改善の指示など、適切な進捗管理を行った。また、令和元年度採択に向けて、事業説明会(公募開始2ヶ月前)、公募説明会を実施し、大学からの個別相談にも積極的に対応するなど、提案呼び込みのための取り組みを進めた結果、平成30年度の採択率40%(採択件数:8件、提案件数20件)に対して、令和元年度は31%(採択件数:4件、提案件数13件)となり、法人評価における参考値である、採択率25%に近づけた。</p> <p>■イノベーションハブ構築支援事業については、本事業終了後も各ハブが自立して運営を継続できるよう、引き続き、各ハブの持続的な体制構築に向けて、中間評価結果やサイトビジット後のコメントを踏まえつつ、支援、指導、助言等を行っていく必要がある。共創の「場」の形成支援の好事例を横展開するような取組を強化することが望ましい。</p> <p>・事業終了後の各ハブの自立的・持続化を重点的な観点として、推進POを中心に機構が成果の最大化等に向けた進捗フォローアップ、助言と支援を行った。また、全4ハブ合同で「イノベーションハブ構築支援事業 報告会ー国立研究開発法人が創る新たな研究開発手法・産学官連携手法とその展開ー」(平成31年4月24日)を開催し、各ハブの持続的な体制構築の状況について横展開を図るとともに、来年度以降の各ハブの持続的運営や、同じ法人内の他部局及び他法人での同様の法人機能拡大の展開に資するため、全4ハブ各々の具体的な運営手法を、ノウハウ、背景なども含めて言語化した「ノウハウレポート」を作成・公開し、好事例の横展開を図った。事後評価は、事業終了後の持続的な体制構築の観点を含めて実施した。</p> <p>(企業化開発・ベンチャー支援・出資)</p> <p>■研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)については、事業運用の効率化や創出成果・効果の最大化のために事業全体を一体的にマネジメントする体制を構築し、俯瞰的な運営実施、課題の洗い出しとその改善、及びA-STEPを通じて産業連携研究に挑む研究者の拡大を図る必要がある。</p> <p>・令和2年度からの新制度運用を目指して、事業全体について抜本的な見直しを実施した。見直し後は、事業全体の一体的なマネジメントを担う「A-STEP 全体会議」を新設し、各メニューの支援課題に係る情報共有を図るとともに、有望な課題についてはそ</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>の後の支援方法を議論する等、ステップアップ支援を強化する予定。また、地方が抱える課題の解決のためのシーズや先端的基礎研究成果に基づくシーズを育成するメニューを拡充し、若手研究者やベンチャーなど産業連携研究に挑む研究者の参画促進を強化する予定。なお、現制度下においても、産学共同フェーズで高評価の課題や、より成熟度が高く有望な開発課題を、企業主導フェーズへ誘導する等、企業による事業化・社会実装を促進している。</p> <p>■大学発新産業創出プログラム（START）については、研究者などがベンチャー起業・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機会を拡充するとともに、優良課題の発掘・確保及び次ステージにつなげるための取組を強化することが望ましい。</p> <p>・社会還元加速プログラム（SCORE）にて、17 課題を採択し、専門家からベンチャー起業・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機会を創出している。優良課題発掘に向け、事業説明会、手紙・各種メルマガでの情報発信とともに、ベンチャー支援活動に積極的なキーパーソンとのネットワーク構築を続けている。また、大学発新産業創出プログラム（START）の事業プロモーターを SCORE の各種イベントに招待し、SCORE の優良課題を START につなげる取組を推進している。</p> <p>■出資型新事業創出支援プログラム（SUCCESS）については、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することが望ましい。</p> <p>・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）など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っているほか、出資に関する相談に対して、推進 PO と機構職員が随時対応し、投資検討対象として適当と判断されるものについては、投資委員会において、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。また、出資先企業 24 社に対して、取締役会・株主総会出席やサイトビジットなどを通じて、研究開発・事業進展状況を確認するとともに、共同研究先や販売見込み先、金融機関の紹介、事業推進の助言など、適切な人的・技術的支援を行った。さらに、出資先医療系ベンチャー11 社に対して、国立病院機構と連携して医師等医療従事者向け事業紹介の機会を提供するなど、公的機関としての信用力やネットワークを活用した、出資先企業の事業促進に向けたハンズオン支援を行った。</p> <p>（知的財産の活用支援）</p> <p>■知財活用支援事業については、知財サポーターによるハンズオン支援や技術移転人材の OJT 形式による育成研修の充実など、大学等における戦略的な知財マネジメントの強化・高度化の促進をより一層加速することを期待する。</p> <p>・知財活用支援事業については、大学等における戦略的な知財マネジメントの強化・高</p>		
--	--	--	---	--	--

<p>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</p> <p>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。</p> <p>地球規模課題の解決のために文部</p>	<p>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</p> <p>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。</p> <p>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ノベーション</p>	<p>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</p> <p>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。</p> <p>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ノベーション</p>	<p>[評価軸]</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>〈評価指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>度化の促進に向けて、平成 30 年度の件数以上に知財サポーターによるハンズオン支援や技術移転人材の OJT 形式による育成研修を拡充するなど、より一層加速している。</p> <p>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</p> <p>【対象事業・プログラム】</p> <p>（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）</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際科学技術共同研究推進事業 <ul style="list-style-type: none"> 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） <p>（外国人研究者宿舎）</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際科学技術協力基盤整備事業 <ul style="list-style-type: none"> 外国人研究者宿舎 <p>（海外との青少年交流の促進）</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本・アジア青少年サイエンス交流事業 <p>（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）</p> <p>■イノベーション創出に向けた諸外国との関係構築</p> <ul style="list-style-type: none"> スウェーデン研究・高等教育国際協力財団（令和元年 5 月 16 日、ストックホルム）、ノルウェー研究会議（令和元年 11 月 7 日、東京）、及びウズベキスタンイノベーション開発省（令和元年 12 月 19 日、東京）との覚書等に署名し、両機関の協力関係の強化・発展につなげた。 戦略的創造研究推進事業におけるドイツ研究振興協会（DFG）及びフランス国立研究機構（ANR）との人工知能分野の共同研究に関する書簡の署名について、在日大使館等と 	<p>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</p> <p>補助評定：a</p> <p>＜補助評定に至った理由＞</p> <p>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。</p> <p>（a 評定の根拠）</p> <ul style="list-style-type: none"> 日・ハンガリー首脳会談（令和元年 12 月）及び日・ポー 	<p>＜評価すべき実績＞</p> <p>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</p> <p>（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）</p> <ul style="list-style-type: none"> SATREPS について、ザンビア国民 1,190 人の血液鉛濃度を、時間や費用が比較的かからない機材を提供して測定し、その結果を現地政府等と共有することで、鉛中毒患者の治療計画に役立てられることとなった。SDGs 目標 3 の達成に資する顕著な研究成果として評価できる。 SATREPS について、第 7 回アフリカ開発会議（TICAD7）サイドイベント（令和元年 8 月、横浜）、第 1 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（令和元年 10 月、バンコク）等の開催を通じて、SDGs 達成に向けた研究成果の社会実装を推進したことは評価できる。 SICORP 日-ヴィシェグラード 4 カ国（V4）との協力について、日・ハンガリー首脳会談（令和元年 12 月）及び日・ポーランド首脳会談（令和 2 年 1 月）において安倍首相より日本と V4 の共同研究は科学技術協力として有効であり、今後共同研究支援のための公募に向け調整を進める旨の言及があり、科学技術外交において JST の存在
---	---	---	---	---	--	---

<p>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</p>	<p>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、宿舍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</p>	<p>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、宿舍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</p>	<p>の関係構築への取組の進捗</p>	<p>の調整を行い、三国共同研究の公募・共同支援の道筋をつけた。(平成31年4月)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イスラエル科学技術省と合同でICTワークショップを開催(令和元年6月25日、エルサレム)。日本からICT分野の若手研究者が参加し、社会イノベーションのためにICTができることに関する自由討論を実施。当該分野での共同研究公募に向けて調整を進めた。 ・ブラジル連邦共和国サンパウロ州学術研究支援財団(FAPESP)とFAPESP-JST JOINT WORKSHOP "Biotechnologies for efficient and improved production of food crops and bioenergy"を開催(令和元年11月5日、サンパウロ)。共同研究公募に向けて調整を進めた。 ・英国研究・イノベーション(UKRI)、及びフィリピン科学技術省と合同でワークショップ"Working together for sustainable coastal communities"を開催(令和元年12月4-5日、ボラカイ)。SDGsへの貢献を最大化するための多国間連携の在り方について、各国研究者、及びファンディング機関(FA)担当者を交えた積極的な議論を行った。 <p>■科学技術外交強化を通じた日本国への貢献</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドイツ教育研究大臣(平成31年4月15日)、国連アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)事務局長(令和元年7月31日)、インド政府首席科学諮問室科学担当次官(令和元年10月9日)、インドネシア研究技術大臣(令和元年12月6日)、ウズベキスタンイノベーション開発省大臣(令和元年12月19日)等、海外の関係省庁、FA、大使館、及び大学等からの要人來訪対応を行い、機構との協力関係の強化・発展につなげた。 ・グローバルリサーチカウンシル(令和元年5月1-3日、サンパウロ)、STSフォーラム(令和元年10月6-8日、京都)、及びワールド・サイエンス・フォーラム(令和元年11月20-23日、ブダペスト)等、各国FA等の要人が多数参加する会合に於いて、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。当該機会を利用して、<u>米国エネルギー省、欧州委員会研究イノベーション総局、及びカンボジア計画省等関係機関の幹部等との会談を実施し、関係構築・強化を図ると共にビジビリティーの高いトップ外交を推進した。</u> ・韓国研究財団創立10周年記念国際シンポジウム(令和元年6月25日、ソウル)、台湾科技部創立60周年記念フォーラム(令和元年10月31日、台北)、フランス国立科学研究センター創立80周年記念式典・国際シンポジウム(令和元年11月26日、パリ)、及びアメリカ国立科学財団(NSF)70周年記念シンポジウム(令和2年2月6日、アレクサンドリア)等の各国・地域の記念行事に役員等が出席すると共に、中国科学院70周年記念行事に向けたビデオメッセージを制作する等、機構の国際的認知度を向上させる取組みを行なった。 ・第7回アフリカ開発会議(TICAD7)サイドイベント「STI for SDGsについての日本アフリカ大臣対話」(令和元年8月28日、横浜)、筑波会議2019「科学技術外交の最前線」セッション(令和元年10月2日、つくば)、第10回ファンディング機関長会合(令和元年10月7日、京都)、第1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(令和元年10月12日、バンコク)等の開催を通じて、<u>機構のSDGsへの取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。</u> 	<p>ランド首脳会談(令和2年1月)において、安倍首相より日-V4共同研究は科学技術協力として有効である旨の発言があり、我が国の科学技術外交において機構の存在感を高めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第7回アフリカ開発会議サイドイベントやワールド・サイエンス・フォーラム等の各国要人が多数参加する会合に於いて、機構役員によるビジビリティーの高いトップ外交を推進し、諸外国と戦略的なパートナーシップ構築を促進した。 ・SATREPSの 	<p>感を高めるとともに強力な関係構築につながっていることは評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SICORP について、<u>日本-南アフリカを基軸としたアフリカ諸国との国際共同研究プログラム(AJ-CORE)を新設し、アフリカ諸国とのインクルーシブなパートナーシップ構築を踏まえたSDGs達成につながる地域課題解決に資する取組を実施したことは評価できる。</u> ● SICORP について、<u>EIG CONCERT-Japan</u>では、<u>スロバキアが参加したプロジェクトが初めて採択された。</u>また、<u>e-ASIA JRP</u>では<u>ゲストパートナーであるスリランカが参加したプロジェクトが初めて採択されるとともに、準参加国であったマレーシア MESTECC(現・科学技術イノベーション省(MOSTI))が令和元年12月より正式参加国となった。</u>多国間共同研究プログラムの枠組みにより、スロバキアやスリランカのような二国間協力では関係構築が難しい国との連携が生み出されたことは評価できる。 ● 持続可能開発目標達成支援事業(aXis)については、令和元年度補正予算により<u>我が国の科学技術イノベーションを活用して開発途上国でのSDGs達成に貢献するものとして創設され、持続可能な開発の促進及び我が国と相手国の協力関係の構築に資する取組が推進されたことは評価できる。</u> ● aXisについて、PD・POを配置するなど実施体制を整備の上、<u>環境・エネルギー分野、生物資源分野、防災分野について公募を行い、111件の提案課題から20件の研究課</u>
--	--	--	---------------------	---	--	---

<p>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。</p> <p>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、宿舍等の生活</p>	<p>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。</p> <p>[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。</p> <p>・機構は、持続可能開発目標達成支援に</p>	<p>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。</p> <p>[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発課題を選定する。令和元年度には、地球規模課題</p>	<p>■共同研究マネジメントの取組</p>	<p><SATREPS></p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和元年度外務省ODA評価(第3者評価)のため、SATREPSの実績について外務省評価チームに情報提供した。政策の妥当性、結果の有効性、プロセスの適切性といった開発協力の視点でSATREPSは高い評価が得られた。また、当該制度の外交的な重要性や外交への貢献も確認された。 ・事前評価においてJICAの推薦する審査委員をこれまでの1名から2名とし、複眼的かつ慎重な評価ができるよう審査態勢を整えた。選考に関する変更点として、JICAと協議の上、社会実装の「構想」でなく「計画(内容、時期、体制、手段と実現の目途)」を重視し、社会実装のより具体的な計画を有している課題の採択に努めた。 ・平成30年度に引き続き、研究者の安全への配慮、及び相手国内の活動地域における治安状況も選考で考慮することを公募要領に明記するとともに、長期派遣者の現地在留届の提出や外務省海外旅行登録「たびレジ」への登録の徹底など、研究員をはじめとする事業関係者への安全対策に最大限努めることを周知徹底した。 ・平成29年度に日本が名古屋議定書を締結して国内措置が施行されことを踏まえ、引き続き、SATREPSのホームページ上などで遺伝資源の利用について注意喚起を行った。 ・本プログラムを共同で実施するJICAから要請を受け、令和2年度の公募から、1カ国あたりのODA要請数(本事業への応募数)の上限を12件に設定した。これにより、ODA要請数が多い国は、より良い内容を厳選して申請することとなり、相手国側の科学技術に対する関心や評価の質が高まる改善につながった。本改善点について、公募説明会等で提案候補者に周知するとともに、各選考会において審査委員に対して十分に説明し、本プログラムの改善につなげた。 ・令和元年度公募において、環境研究領域と生物資源研究領域に応募数が集中したため緩和策を検討し、公募における領域設定の微修正を行った。この結果、令和2年度の公募では、前述の2研究領域に加え、低炭素研究領域と防災研究領域を含めた計4研究領域の領域間における応募数のばらつきが解消され、本プログラムの改善につながった。 ・文部科学省と調整し、STI for SDGsを更に推進する上でわが国の外交政策上重要な対象地域・研究テーマなどをあらかじめ示した「トップダウン型SATREPS」を新規に設定。令和2年度公募において、「対象とする地域・国」を「TICAD7の開催を踏まえ、アフリカ地域からの応募を奨励」とし、「対象となる研究テーマ等」は、「研究開発や社会実装においてICTを積極的に活用することにより社会課題の解決に資することが見込まれるもの」とした。この結果、9件の応募が寄せられ、わが国が科学技術外交において重要視する地域・研究テーマ等を内外にアピールした。 <p><SICORP></p> <ul style="list-style-type: none"> ・日・アフリカ多国間共同研究プログラムであるAJ-CORE(Africa-Japan Collaborative Research)における第1回公募「環境科学」を行った。日本及び南アフリカの協力関係を核として、アフリカ諸国と連携した共同研究・社会実装の支援を行い、SDGs達成 	<p>SDGs達成につながる成果例として、ザンビア国民1,190人の血液鉛濃度を、時間や費用が比較的かからない機材を提供して測定し、その結果を現地政府等と共有することで、鉛中毒患者の治療計画に役立てられることとなった。SDGs目標3の達成に資する顕著な研究成果が得られている。</p> <p>・SICORPでは、日本-南アフリカを基軸としたアフリカ諸国との国際共同研究プログラム(AJ-CORE)を新規立ち上げ・募集開始。アフリカ諸国と</p>	<p>題を選定したことは評価できる。</p> <p>(外国人研究者宿舍)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●外国人研究者宿舍については、新型コロナウイルス感染症の影響等により、令和元年度の入居件数が562件となり、目標値の600件を下回ったものの、入居率が82.7%(前年度比3.4%増)、及び入居者の満足度が高いこと(「また住みたい」と回答:95%)は評価できる。 <p>(海外との青少年交流の促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●さくらサイエンスプランについては、新型コロナウイルス感染症の影響を受けつつも、目標数(6,000名)を上回る6,817名(前年度比4%減)の優秀なアジアを中心とした国・地域の青少年の招へいを実現したことは評価できる。また、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、令和元年度においても再来日者数が目標を上回るなどアジアの優れたイノベーション人材の獲得へ大きく寄与していることは評価できる。 <p><今後の課題・指摘事項></p> <p>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</p> <p>(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)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●SATREPSは、新型コロナウイルス感染症の影響による移動の制約等を踏まえて、遠隔での研究開発活動を実施するためのオンライン等の活用を柔軟に取り入れるるとも
---	--	--	-----------------------	---	--	--

<p>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め、科学技術分野でのアジアとの青少年交流を促進する。</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>・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</p>	<p>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</p>		<p>につながる地域課題解決に資することが期待される。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 と人材育成及び国際共同研究強化を目的に、新規に国際研究交流の公募を実施した。最先端分野での人的ネットワークの構築、及び若手の海外渡航機会提供により我が国の国際競争力の向上が期待される。 EIG CONCERT-Japan では、スロバキアが参加したプロジェクトが初めて採択された。また、e-ASIA JRP ではゲストパートナーであるスリランカが参加したプロジェクトが初めて採択されると共に、準参加国であったマレーシア MESTECC (現・科学技術イノベーション省 (MOSTI)) が令和元年 12 月より正式参加国となった。多国間共同研究プログラムの枠組みにより、スロバキアやスリランカのような二国間協力では関係構築が難しい国との連携が生み出された。 国際共同研究拠点 (インド ICT) について、インド科学技術省と合同ワークショップ “Japan-India Annual Academic Workshop2019 -Collaboration Hubs for International Research Program in ICT field” 及び中間評価会を実施 (令和元年 5 月 29-30 日、ハイデラバード)。ワークショップでは、平成 28 年度研究開始時からの成果発表・意見交換を行い、日印共同研究の相乗効果や課題が確認された。 <p><aXis></p> <ul style="list-style-type: none"> 令和元年度補正予算による「持続可能開発目標達成支援事業 (aXis)」を創設。aXis は、日本の科学技術イノベーションを活用して開発途上国での SDGs 達成に貢献するとともに、日本発の研究成果などの海外展開を促進することを目的としている。途上国はイノベーションを起こす場としても注目されており、本事業を通じて協力相手国の社会課題の解決に取り組むことで、持続可能な開発を促進しつつ、日本と相手国との良好な協力関係の構築に貢献することが期待される。 本プログラム全体の運営のとりまとめを行う運営統括 (PD) を配置し、環境・エネルギー分野、生物資源分野、防災分野の 3 研究分野を統括し運営する研究主幹 (PO) を選定し実施体制を整備した。 研究課題の公募を行い、外部有識者・専門家の参画により 111 件の応募から 20 件の研究課題を選定した。 <p>■効果的な広報活動</p> <p><SATREPS></p> <ul style="list-style-type: none"> 「JST News」の特集ページ (令和元年 8 月号) で、SATREPS 環境研究領域のザンビア石塚課題に関する記事を掲載。また、同誌 (令和 2 年 1 月号) で、SATREPS 低炭素研究領域のベトナム小池課題に関する記事を掲載。更に、同誌「さきがける科学人」(令和 2 年 2 月号) で、防災研究領域のコロンビア目黒課題の研究者を紹介した。 日本科学未来館へ情報提供し、「SDGs リレーブログ」内で SATREPS の 12 課題が取り上げられた。 公式ウェブサイト、フェイスブック、ツイッターを通じて一般の幅広い層へ事業の取組及び研究成果を紹介した。 	<p>のインクルーシブなパートナーシップ構築を踏まえた、SDGs 達成につながる地域課題解決に資することが期待される。</p> <p>・プログラムの質を確保しつつ開始当初比 4,000 人増の 6,817 名の優秀なアジア等の青少年の招へいを実現した。また、再来日希望率はほぼ 100% と高く、留学生や研究者等としての再来日が 2,076 人と目標の約 6 倍以上となり、その内 1,784 名が研究・教育関連であるなどの顕著な成果も出ている。加えて、当プ</p>	<p>に、JST 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、<u>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・シンポジウムやビジネスモデル構築の取組を実施</u>することを期待する。</p> <ul style="list-style-type: none"> SICORP は、研究開発成果の最大化に向けて、<u>戦略的にグローバルな研究開発活動及びポストコロナ社会で必要とされるレジリエンス対策等、迅速かつ柔軟に支援すべき緊急の研究開発活動を推進</u>するとともに、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必要がある。 aXis は、選定された研究課題について、<u>途上国等で実証試験等を実施して SDGs 達成に向けて支援</u>するとともに、<u>我が国発の研究成果等の海外展開を促進</u>することを期待する。 <p>(外国人研究者宿舍)</p> <ul style="list-style-type: none"> 外国人研究者宿舍については、<u>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及び各種生活支援サービスの提供に努める</u>ことを期待する。 <p>(海外との青少年交流の促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> 科学技術分野におけるアジアとの青少年交流については、<u>新型コロナウイルス感染症の影響により、引き続き一定の渡航制限がかかる見込みであるところ、従来の交流形式の枠組みに止まらない新たな工夫が必要である</u>。インターネット等を活用した交流の推進、積極
--	---	--	--	--	---	---

<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外国人研究者用の宿舍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。 ・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舍を運営し、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 	<p>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構（JICA）と連携する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。令和元年度には、継続4領域46課題については年度当初から、 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業周知活動等により、令和2年度公募では、SATREPS未実施国からの提案が7カ国あった。また、令和元年度公募では、1件の未実施国（マラウイ）を採択した。 ・TICAD7にて、SATREPSザンビア課題がサイドイベントとして公開シンポジウムを開催（令和元年8月29日）、SATREPSジブチ課題では研究活動を紹介するブースを出展、プロジェクトの取り組みを内外にアピールした。 <p>■海外事務所による情報収集、ネットワーク構築</p> <p>＜パリ事務所＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パリ事務所は、機構各事業の付加価値を高めるため、欧州の関連機関や在外公館との協力関係を通じた情報収集、戦略的創造研究推進事業におけるAIPネットワークラボ「日独仏AI研究」公募やCRESTとフランスANRとの共同公募支援、フランスの人文・社会科学研究者と戦略的創造研究推進事業との人工知能に関する合同ワークショップの企画等を積極的に推進した。情報収集においては、欧州委員会の次期研究・イノベーションプログラム（Horizon Europe）や英国の欧州離脱を睨んだ準加盟国に関する検討状況、及び「開発のための研究」に関する欧州各国の最新状況等を国際部等へ、また、人工知能や量子技術、オープンサイエンスの適応拡大等、欧州各国が強力に推進する事案については戦略研究推進部等へ情報提供し、各事業運営に貢献した。共同公募においては、在仏研究者向けの説明会を開催し、仏国科学技術コミュニティとの交流を促進した。 <p>＜ワシントン事務所＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワシントン事務所は、米国との研究交流を活性化するため、NSFやDOEと、バイオセンシング、熱電発電技術、次世代蓄電池の各分野における合同ワークショップ開催企画を推進した。また、日米科技合同高級委員会（JHLC）の結果を受け、AIや量子分野における日米協力、ムーンショット事業における国際協力の具体化を図るべく、関係諸機関や研究者に働きかけ協力推進の基盤づくりに貢献した。調査業務においては、米政府の科学技術政策や、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情報収集・調査し、関係方面に随時情報提供を行った。さくら祭り等の各種イベントにおいて機構の紹介や支援成果をアピールするとともに、日本の資金配分制度に関する在米日本人研究者との意見交換会をワシントンDC、ボストン、ローリーの各地で実施するなど、広報・ネットワーキング活動に従事し、米国科学技術コミュニティとの交流を促進した。 <p>＜北京事務所＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北京事務所は、中国科学技術協会年次総会（令和元年6月28日、ハルビン）、第9回中日水環境技術交流会及び第2回中日韓水資源開発フォーラム（令和元年6月4日、南寧）、世界ロボット大会（令和元年8月20日、北京）、日中科学技術政策セミナー（令和元年9月6日、高知）、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（令和元年11月2日、北京）、科学基金改革・発展国際検討会 Future Directions for Research Funding Dialogue（令和元年12月5日、北京）等への参加を通じ、両国の科学技術に関する協力関係の強化に貢献した。また、北京事務所が、北京市科学技術委員会傘下の行事主催委員会より在中科技外交官特別貢献賞を授与された（令和元 	<p>ログラムをきっかけとした共同研究も数多く報告されており、論文投稿や学会発表など大きなインパクトとなった共同研究もあり、高く評価できる。</p> <p>＜各評価指標等に対する自己評価＞</p> <p>【関連するモニタリング指標】</p> <p>（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）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数値は、前中期目標期間と同水準 <p>【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</p>	<p>的な情報提供等を通して、日本の科学技術に対する関心の高さを維持・強化するため、渡航制限の状況に応じて臨機応変に対応することを期待する。</p> <p>＜審議会及び部会からの意見＞</p> <p>コロナの影響により、海外との行き来がしばらくの間難しくなると思われるが、海外との共同研究や交流に向けた支援について、今後の方向性や方法の転換について考える必要がある。</p>
--	--	--	--	---

	<p>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して、これらの青少年を受け入れるための方策を講じる。</p> <p>[達成すべき成果（達成水準）] （地球規模課</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>・令和元年度には、外部有識者・専門家の参画によ</p>	<p>〈モニタリング指標〉</p> <p>・応募件数 / 採択件数</p>	<p>年6月26日、北京)。更に、日本留学説明会への参加、在中国の諸外国の科学技術関係機関との交流、中国国内の大学や研究所等での事業の説明・講演等、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した。加えて、中国科学技術部との国際共同研究拠点の共同シンポジウム、日中大学フェア&フォーラム、さくらサイエンスプラン（SSP）や客観日本の広報活動によって諸事業の中国展開に貢献した。</p> <p>〈シンガポール事務所〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シンガポール事務所は、事務局を勤めている e-ASIA 共同研究プログラムに関し、理事会議や研究者向け説明会開催、第8回公募採択課題決定、及び第9回公募実施等を通じて事業の円滑な運営に貢献した。タイ政府、文部科学省共催、及び機構が後援の「第1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」において関係機関との連絡調整や現場での運営支援を行った（令和元年10月12日、タイ）。外務省科学技術顧問や日本国大使、シンガポール科学技術研究庁 CEO 等の参加を得て事務所開設10周年記念イベントを開催し、日-シンガポールの研究コミュニティ間の関係を強化し、機構のプレゼンス向上につなげた（令和2年1月10日、シンガポール）。第10回日 ASEAN 科学技術協力委員会（令和元年6月、インドネシア）、科学技術博覧会（令和元年8月、タイ）や SFF X SWITCH（令和元年11月、シンガポール）、その他、様々な会議等において事業紹介をすることで機構の広報および所管地域の省庁・研究機関との関係構築を行った。SSP やスーパーサイエンスハイスクール（SSH）生徒研究会（令和元年8月7-8日、兵庫）へのシンガポールからの派遣に関し、教育省と随時連携し参加者説明会や問合せ対応を行った。 ・シンガポール事務所に設置したインド・リエゾンオフィサーは、SSP の周知、招へい者選定・派遣、SSH 生徒研究会へのインド高校生の選定・派遣等において、現地日本大使館をはじめとした日本政府機関、東京大学や立命館大学のインド事務所等の日本の大学機関、インド側の行政機関や学校等と連携して情報収集・ネットワークングを行った。また、SICORP 国際共同研究拠点事業や SATREPS の各種イベント参加、SSP 第2回インド同窓会開催（令和2年2月、インド）、SSP インド行政官招へい・帯同（令和2年1月）、STS フォーラム日印ワークショップ参加（令和2年2月26日、デリー）等を通じて、情報収集・ネットワーク構築を積極的に行った。 <p>〈SATREPS〉</p> <table border="1" data-bbox="914 1570 2089 1665"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>95/10</td> <td>99/7</td> <td>119/10</td> <td>95/10</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>〈SICORP〉</p> <table border="1" data-bbox="914 1709 2089 1803"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>116/19</td> <td>60/13</td> <td>226/31</td> <td>47/12</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>〈aXis〉</p>	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			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			<p>ような諸外国との関係構築への取組の進捗】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>【科学技術交流促進の取組の進捗】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>【青少年交流プログラムの事業評価の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 	
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																											
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																											

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

り、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中間評価、平成 26 年度に採択した 7 課題及び平成 25 年度に採択した 7 課題のうち評価対象となった課題の事後評価、平成 21 年度に採択した 20 課題のうち評価対象となった課題及び平成 20 年度に採択した 12 課題のうち評価対象となった課題の追跡評価を実施し、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。

【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

・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

・参加国の拡大や適切な領域の設定

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>

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

<SICORP>

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

<aXis>

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

<SATREPS>

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

<SICORP>

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

<aXis>

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

<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		
マッチング率 (%)	81.0	70.7	83.2	75.7		

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※※JICA が各国の ODA 申請数に上限を設けたこと、及び ODA の要望調査の実施（訓令）が 1.5 ヶ月遅れたことにより R1 年度のマッチング率が自ずと低下した。

<SICORP>

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

【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。

※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>

(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

<p>ともに、科学技術外交強化に貢献すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標の達成に資する十分な成果が得られた課題と社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。 <p>(外国人研究者宿舎)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>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。令和元年度には、省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</p>	<p>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)</p> <p>[評価軸]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>〈評価指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科学技術交流促進の取組の進捗 	<p>(外国人研究者宿舎)</p> <p>■外国人研究者宿舎の入居に向けた取組状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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・提供することを目的し、宿舎運営を実施した。 ・運營業務委託先との打合せ、交流イベントの視察、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、施設概要や各種交流イベント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元年度も引き続き実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 	<p>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・シンポジウムやビジネスモデル構築を支援する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・aXisは、選定された研 	
--	--	---	--	---	--

	<p>(海外との青少年交流の促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。令和元年度には、継続44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 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 <p>(海外との青少年交流の促進)</p> <p>■青少年交流プログラムの取組状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本・アジア青少年サイエンス交流事業において、一般公募コース及び直接招へい(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)を実施した。平成30年度に引き続き、アジアを中心として島しょ国、中南米を含む41カ国地域を対象とした。 ・41カ国地域との招へいの調整では、各国政府機関、在外公館等に向け、プログラムに関する説明を行い、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繋がるスキームの重要性等、制度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。 ・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や科学技術関係者招へいの際にも積極的に説明会の場を設け、優秀な青少年が帰国後に活動の広報キーパーソンになってもらえるよう努めた。なお、令和元年度は留学・再来日者数の拡充に向けた活動として、<u>さくらサイエンス・ハイスクールプログラムにおいて日本学生支援機構(JASSO)と連携し、招へいした海外の高校生に向けた日本全体の留学制度や奨学金制度の説明、英語で単位が取れる大学の案内、などを実施した(令和元年度実施実績:計10回 計1,083名)</u>。また、国内の大学を訪問する際、<u>日本の大学生・留学生との小グループでの交流(キャンパスツアー、ランチ交流)を通じて日本留学後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。</u> ・さくらサイエンスプランの理念と目的を明確にし、日本のあるべき将来像の実現を目指すとの考え方により検討を行い、現時点の事業展開の基本方針を作成した(R1年6月)。アジアを中心とする国・地域の優秀な青少年に日本の先端的な科学技術に触れる機会を提供することを通して、科学技術イノベーションに貢献しうる海外からの優秀な人材との継続的な研究等の交流を促進すること等を確認した。 ・東京大学において、「さくらサイエンスプラン5周年シンポジウム」を開催した(R1年11月)。文部科学省やフリオ・フィオル駐日チリ大使をはじめとする各国大使館関係者、海外の送出国機関と日本の受入機関の担当者、さくらサイエンスクラブ(同窓会組織)会員で再来日中の方々など約360人が一堂に会し、これまでの5年間を振り返り、成果と課題を確認して、未来に向けたビジョンが描かれる場となった。 <p>国内外での説明状況は以下のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="914 1751 2089 1843"> <thead> <tr> <th>日程</th> <th>場所</th> <th>会議名称等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H31年4月</td> <td>日本 宮城</td> <td>東北大学 JST募集説明会</td> </tr> </tbody> </table>	日程	場所	会議名称等	H31年4月	日本 宮城	東北大学 JST募集説明会	<p>究課題について、途上国等で実証試験等を実施してSDGs達成に向けて支援するとともに、我が国発の研究成果等の海外展開を促進する。</p> <p>(外国人研究者宿舎)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入居件数向上に向けた取組を引き続き実施することで、現状の水準の維持に努める。 <p>(海外との青少年交流の促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	
日程	場所	会議名称等									
H31年4月	日本 宮城	東北大学 JST募集説明会									

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

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を行う。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

H31年4月	中国	大連	大連理工大学 日中大学交流会
R1年5月	中国	成都	日中大学フェア&フォーラム in China
R1年6月	中国	北京	日本の若手科学技術関係者招へいプログラム
R1年8月	日本	東京	日中大学フェア&フォーラム in Tokyo
R1年10月	マレーシア	クアラルンプール	さくらサイエンスクラブ 同窓会
R1年10月	中国	北京	日本の若手科学技術関係者招へいプログラム
R1年11月	日本	東京	さくらサイエンスプログラム5周年記念シンポジウム
R1年11月	中国	北京	日本の若手科学技術関係者招へいプログラム
R1年12月	日本	東京	スーパーサイエンスハイスクール報告会
R1年12月	インドネシア	ジャカルタ	さくらサイエンスクラブ 同窓会
R2年1月	日本	東京	国立大学協会国際交流委員会
R2年2月	日本	東京	公立大学協会学長会議
R2年2月	インド	デリー	さくらサイエンスクラブ 同窓会

※その他、招へい依頼時に、各国の優秀な人材が選抜され、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繋がるスキームの重要性を連絡。また、北京事務所、シンガポール事務所、インドリエゾンオフィスにおいてもさくらサイエンスプランに関する説明を積極的に行った。

※また、文部科学省や機構の SNS やメールマガジンを通じた周知活動や私立大学を含む大学への説明資料送付により、本事業への理解、参画を促した。

■一般公募コース

- ・受入機関が送出機関と連携をとりながら機構に提出された交流計画案は、「日本・アジア青少年サイエンス交流事業選考委員会」にて、交流事業の趣旨に添って充実した交流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、審査を行った。
- ・採択の決定にあたっては、アジア等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交流計画の妥当性のほか、受入れ機関や各国・地域のバランスも考慮した。
- ・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。またアンケートでの満足度も高いことが確認できた。
- ・査証（ビザ）が必要な国に関しては、受入れ機関から機構に対して一定期間内に招へいに関する正確な情報が提供された場合は、機構から本事業により招へいする旨の書類を外務省に提供して査証（ビザ）申請を支援する等、送出機関側の負担軽減による申請件数の向上を図るとともに、受入れ機関における円滑な計画の実施を支援した。

■さくらサイエンス・ハイスクールプログラム

- ・ノーベル賞受賞者をはじめとした国内の著名な研究者の協力のもと、高校、大学、研究

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ローバル化及び科学技術外交に貢献する。また、質は確保しつつ、対象国の拡大を図り、将来の国益に資するため、さらにはアジア等の科学技術の青少年交流の中核機関を目指す。

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

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究協力が行われるよう適切に運営する。

・令和元年度には、外部有識者・専門家の参画により、平成30年度に国際共同研究が終了した31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】

・機構は、本プログラム全体の運営のとりまとめを行う運営統括(PD)を配置し、研究分野

機関等と連携して、機構独自のノウハウを盛り込んだユニークな科学技術交流プログラムを立案・実施した。

(実験教室や講演にご協力いただいた研究者等：白川英樹先生、野依良治先生、梶田隆章先生、大隅良典先生、小林誠先生、天野浩先生、藤嶋昭先生、秋山仁先生、毛利衛 日本科学未来館館長)

- ・海外招へい国・地域の省庁との連携のもと、トップクラスの高校から、各種コンテストで受賞歴等のある優秀な生徒を招へいしてプログラムを実施した。
- ・研究機関等については、宇宙航空研究開発機構、海洋研究開発機構、理化学研究所、高エネルギー加速器研究機構、国立天文台、かずさDNA研究所、日本科学未来館などで、我が国の最先端をゆく科学技術を体験した。
- ・大学については、東京大学、東京工業大学、筑波大学、東京理科大学、慶応義塾大学、首都大学東京、横浜国立大学、千葉大学、埼玉大学、東京海洋大学など首都圏の主要な大学のキャンパスと研究室を訪問した。
- ・理数教育等との相乗効果、青少年同士の相互交流のきっかけ作りのため、スーパーサイエンスハイスクール(SSH)やスーパーグローバルハイスクール(SGH)の生徒との交流の場を必ず設定することとした。生徒間の交流の促進や、一般公募コースでの招へいにつながっている高校もある。
- ・参加した高校生は、日本人の親切さ、真面目さ、日本の社会環境・インフラの整備、文化、科学技術力に驚き、ノーベル賞受賞者等から、科学者として求められるものや科学者のマインドを学んで帰国した。またアンケートでの満足度が高いことを確認した。

■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		
海外	72	41	102		
全体	156	113	240		

・機関のWebサイト

	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
国内	444	401	359		
海外	117	100	159		
全体	561	501	518		

[一般公募コース]

- ・「さくらサイエンスプラン」一般公募コースの実施にあたっては、その告知と認知度アップをはじめ、それぞれの活動内容を知ってもらうために、文教ニュースでの連載やプレスリリース配信を行った。また、さくらサイエンスプラン公式ホームページや公

	<p>あるいは機構が設定する研究領域を統括し運営する研究主幹(PO)を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和元年度には、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、研究課題の公募を行い、外部有識者・専門家の参画により研究課題を選定する。 POの運営方針の下、選定された研究課題の実施に向けた調整等、必要な手段を通じて研究マネジメントを行う。 <p>【海外情報の収集】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 青少年交流プログラムの事業評価の状況 	<p>式フェイスブック、YouTubeにおいて、多面的に広報活動を展開した。さらに受入れ機関や送出し機関には、それぞれのホームページや配布資料で「さくらサイエンスプラン」の活動を取り上げていただくよう働きかけ、多くの機関が活動内容をホームページで掲載・紹介した。</p> <p>[さくらサイエンス・ハイスクールプログラム]</p> <ul style="list-style-type: none"> 同プログラムの企画実施が、国民及び協力いただいた各機関に広く認知・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。広報ツールは次の3つの柱で展開した。その結果、新聞、テレビ、インターネットなどの媒体を通じて数多くの報道がなされた。 <ul style="list-style-type: none"> フェイスブックやYouTubeの活用。 さくらサイエンスプラン公式ホームページによる報告。 メディアへの情報提供によるニュース報道。 <p>■外部有識者委員会による事業の評価（令和2年度実施分の評価推進委員会におけるコメント）</p> <ul style="list-style-type: none"> 下記の肯定的意見に見られるように順調に事業展開しているものと評価された。 <ul style="list-style-type: none"> 一般公募プログラムにおいては100%、JST直接招へいプログラムにおいても、ほぼ100%の参加者がプログラムに満足しており、日本への再来日を希望しているとの結果が得られている。 全542件中、319件(59%)が、「新規協力協定の締結につながった/既存の協力協定の活性化につながった」、また、192件(35%)が、「共同研究の実施に関する合意などにつながった」と回答しており、短期間の招へいにより、継続的な交流が本格的に実現されてきている。 実施機関が本事業の効果を一層高めることができるよう、リソースの多様化も徐々に実施されてきている。 今後の改善点及び基本的あり方への提案について。 <table border="1" data-bbox="914 1304 2030 1843"> <thead> <tr> <th data-bbox="914 1304 2030 1350">今後の改善点及び基本的あり方への提案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="914 1350 2030 1843"> <p>1. 新型コロナウイルスによるパンデミックの影響を踏まえた対応の実現</p> <p>今回の影響は今後数年あるいは更に長期間続くものと考えられるが、国際人材交流はお互いの安心感や信頼感の継続が重要であることから、本事業を今後とも継続していく旨の機構側の意志を可能な限り迅速かつ明確に示すことが重要である。その際、ソーシャルディスタンスの確保等の新しい社会様式・生活様式に適合する行動が求められると想定され、機構は、実施機関、参加者等に不安感を与えることがないよう、新たな交流の形態を考案するとともに、実施に当たっての留意事項をまとめた手順書（実施要領）を明らかにするなどにより、関係者が安心し、自信を持って取り組みを進めることができるようにすることが重要である。</p> <p>本事業の性格上「オンライン」交流の実施には難しい点があるものとするが、交流全体の中における準備段階や計画実施後段階としての導入の推奨や、高校生</p> </td> </tr> </tbody> </table>	今後の改善点及び基本的あり方への提案	<p>1. 新型コロナウイルスによるパンデミックの影響を踏まえた対応の実現</p> <p>今回の影響は今後数年あるいは更に長期間続くものと考えられるが、国際人材交流はお互いの安心感や信頼感の継続が重要であることから、本事業を今後とも継続していく旨の機構側の意志を可能な限り迅速かつ明確に示すことが重要である。その際、ソーシャルディスタンスの確保等の新しい社会様式・生活様式に適合する行動が求められると想定され、機構は、実施機関、参加者等に不安感を与えることがないよう、新たな交流の形態を考案するとともに、実施に当たっての留意事項をまとめた手順書（実施要領）を明らかにするなどにより、関係者が安心し、自信を持って取り組みを進めることができるようにすることが重要である。</p> <p>本事業の性格上「オンライン」交流の実施には難しい点があるものとするが、交流全体の中における準備段階や計画実施後段階としての導入の推奨や、高校生</p>		
今後の改善点及び基本的あり方への提案							
<p>1. 新型コロナウイルスによるパンデミックの影響を踏まえた対応の実現</p> <p>今回の影響は今後数年あるいは更に長期間続くものと考えられるが、国際人材交流はお互いの安心感や信頼感の継続が重要であることから、本事業を今後とも継続していく旨の機構側の意志を可能な限り迅速かつ明確に示すことが重要である。その際、ソーシャルディスタンスの確保等の新しい社会様式・生活様式に適合する行動が求められると想定され、機構は、実施機関、参加者等に不安感を与えることがないよう、新たな交流の形態を考案するとともに、実施に当たっての留意事項をまとめた手順書（実施要領）を明らかにするなどにより、関係者が安心し、自信を持って取り組みを進めることができるようにすることが重要である。</p> <p>本事業の性格上「オンライン」交流の実施には難しい点があるものとするが、交流全体の中における準備段階や計画実施後段階としての導入の推奨や、高校生</p>							

	<p>研究及び持続可能開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。令和元年度には、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。</p> <p>(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</p>		<p>交流などにおいて、オンライン交流と直接交流を組み合わせた計画の実施も可能となるような配慮も必要となると考える。</p> <p>なお、今回の影響を受けた計画について、可能な限りの弾力性や柔軟性を持って、その実施が果たされるよう調整がなされることを強く期待する。</p> <p>2. 規模の拡大</p> <p>本事業の規模として、発足後6年間の合計が3万3千人であり、再来日者は全体の6.3パーセントの約2千人(この内、大学等への留学生は790名)である。本事業の特徴は、再来日者割合が目標(中長期計画上1パーセント)を大きく上回っている点であり、この点を関係者は強く認識することが重要である。国際的に見て、次代を担う優れた人材を早い段階から見だし、活躍の場を提供することが今後の社会経済活動をリードするための重要な鍵である。本事業は、大宗が提案公募型であり、計画の採択率(実施率)は最近数年間8割弱となっているが、各計画が実施機関間の綿密な調整を経て提案されてきている実情を踏まえると、約2割の交流計画の芽を摘んでしまっている状況といえる。機構は、本事業の趣旨等を十分理解し、優れた人材の交流の場を創出する場として計画されていることを確認できる提案については競争的環境のもとではなく、「良いものは採る」という内容重視の採択方式を維持する必要がある。</p> <p>また、直接招へい事業についても、目的を特定した交流を促進する意味で役割は大きく一定割合での実施が重要である。</p> <p>数年、予算全体としての状況の厳しさをも背景としても、事業規模が頭打ちであることは、当委員会としては大変残念である。本事業の性格上、達成すべき具体的規模を示すことは、委員会としての役割を越えるものと理解するが、日本への留学生総数が年間約30万人(内、大学等へはその4割)、国費留学生が約1万人であることや現実的な対応可能性を見通すと、機構がこれまで目標としてきた「1万人」の招へいの実現を強く支持するものである。</p> <p>なお、機構については、招へい人数の規模のみならず、日本側の参加規模(学生数等)を拡大することにも配慮した事業運営を行うよう期待される。</p> <p>3. 対象国の拡大</p> <p>本事業は、平成26年度、中国をはじめとする14か国を対象として開始され、現在41か国からの招へいとなっている。アジアの中の日本を強く意識し、近隣諸国からの理解を優先した取組は、これまで多大な実績を上げてきた要因の一つであることは十分理解し、評価できる。</p> <p>他方、先に述べたとおり、あらゆる分野におけるグローバル化が進み、社会経済活動は、所属する「国・地域」という概念を越えて展開されてきている。地理的・文化的に距離が離れている国・地域についても、深い関係性を構築しようとする動きは、令和元年度のTICAD7の開催、G20会合の開催、国連SDGsへの取組みなどにおいても顕在化している。</p> <p>かかる状況下、アジアを中心とした41か国を対象として実績を蓄積してきた本事業について、現在対象としていない諸国について、青少年科学技術交流を進め</p>		
--	---	--	---	--	--

	<p>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研究者の受入れに貢献する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、必要に応じて改善されるよう努める。 <p>(海外との青少年交流の促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構は、アジアの特に優秀な青少年を対象に、サイ 	<p>ることを具体的に検討する時機に来ていると考える。</p> <p>委員会は、昨年度の評価・分析書において、対象国を「世界に広げるべき」との方針を明示したところである。新型コロナウイルス感染の影響が続く中、人と人との信頼関係を強固にする人材交流は益々その国際的意味合いが強くなるとも考えられる。本事業を世界に広げ、科学技術人材交流により世界と繋がることは今後の我が国にとって極めて重要であると考え。その際、本提案を、科学技術政策や外交上の観点からの理解をも一層得つつ実現していくため、対象国を段階的・戦略的に拡大していくことも一案であり、その場合、以下の理由により、アフリカ諸国及び欧米を対象とすることが喫緊の課題であると考え。</p> <p>アフリカ諸国については、これまで欧州各国や中国・インドとの結びつきが強いという経緯は認識されるものの、TICAD を契機に、日本への関心の高まりが見られ、大学間交流も徐々に開始されてきている。アフリカ諸国は開発途上にあるものの、IT 分野など優れた科学技術分野の活動も行われつつある。日本としても既に様々な経済協力・技術支援等が実施されてはいるものの、いずれも期間限定的運営が多い。本事業が、アフリカ諸国を対象とすることにより、若い世代が日本の科学技術状況を体験し、友好関係を築き上げ、長期にわたる国際交流を開始することに大きく貢献することができるよう強く提案する。</p> <p>科学技術イノベーション分野において、依然として世界を牽引する欧米については、これまでも様々な連携協力が行われてきているが、イノベーションの創出に繋がる若い世代の人材交流については、全く十分とはいえない。特に、米国の大学・大学院への日本人留学生割合は近年大きく減少してきており、若い世代間の交流は以前に比し疎になりつつあるとも言える。科学技術最先端国の若い世代が科学技術分野における日本への関心を高め、理解を深めていくことは、将来の科学技術イノベーション展開に極めて大きな力となり得るものである。また、多極化・流動化する国際関係の中で、中国と米国に挟まれた地理上の位置にある日本にとって、国際的立ち位置に将来の不安が生じることがないように、全地球的視野からの国際バランスへの配慮も必要である。かかる観点から、欧米を対象にした事業の展開が期待されるが、まずは、研究者同士の友好関係も深く、日本としての潜在的ニーズが高いと考えられる「北米」を対象として青少年交流を開始することが実効的であり、優先的に実現する必要がある。</p> <p>なお、実際に対象国の拡大を進めていくに当たっては、機構としての意思を明確にした上で、それぞれの国・地域の状況や日本との関係、科学技術や人材育成の取組み方等にも配慮した取組を進めていくことが重要である。このため、まずは関連団体や実績を有する機関等からの協力を得つつ機構の直接招へい事業から開始し、これにより相手国・機関等との連携協力のあり方等を確認したうえで、公募による招へい事業を実施するなど、各方面から広汎な理解を得る上で必要と考えられる手順を踏みつつ進めていくことも一案である。</p> <p>4. 他部門・機関との連携とプロセスの透明化</p> <p>本事業は、科学技術を通して青少年が交流する機会を提供する、「きっかけ」作</p>		
--	--	--	--	--

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して、これらの青少年を受け入れるための方策を講じる。

〈モニタリング指標〉
・生活支援サービスの実施回数

りが趣旨であるものの、発足後6年を経過し、今後一層広い方面からの理解と支援を得て、事業の充実を図っていくためには、事業の成果を他の事業に引継ぎ、協力活動を実体化することや、他の事業との連携により多様なニーズに応えられるようにすることも求められる段階に入りつつある。

本事業は、これまで発足後の立ち上げ時期ということもあり、内部効率性を最優先にした運営がとられてきている。これは、迅速な対応や果敢な判断を実現するためには極めて有効であるが、外部からは活動の実態や意思決定過程が見えにくくなっている面があったのではないであろうか。

もとより科学技術振興機構は、科学技術基本計画を実施する中核的機関であり、基礎研究からイノベーション創出を支える多くの部門を有している。また、国内の他機関も、留学支援や技術習得を目的とした活動を進めている機関もあり、これら諸機関と本事業とが連携協力することにより、交流の効果が飛躍的に発展し、事業価値の高次化に資することが期待される。

かかる観点から、委員会としては、実施運営側の強いリーダーシップの維持を基本としつつも、機構の他部門、他の機関等との連携協力の強化及びそれを支える透明で柔軟な組織運営の実現を提案する。

(外国人研究者宿舎)

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

- ・入居した外国人研究者及びその家族を対象に、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、各種交流イベント等を開催することで、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

- ・令和元年度については、合計6,817名を招へい(前年度比4%減)。質を確保しつつ目標数(6,000名)を大きく上回った。

■一般公募コース

- ・海外の政府関係機関、大学、国内の大学、企業、自治体、高校、協会等に対して、協力要請とPRを行った。その結果、招へい人数も計画を大きく上回る5,504人を34の国・

・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する。令和元年度には、引き続き招へい対象国・地域の科学技術・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、招へい者が帰国後も日本の科学技術に対して高い関心を継続させるための取組として、令和元年度には、日本の大学・研究機関や企業が必要とする人材の

・招へい者数（国別）

地域の754の機関から招へいすることができた。

■ さくらサイエンス・ハイスクールプログラム

・ さくらサイエンス・ハイスクールプログラムでは、アジア・島しょ国・中南米39カ国1,083名の成績優秀な高校生と引率者を647機関より招へいした。

■ 科学技術関係者（行政官等）の招へい

・ 日本の関係省庁との意見交換、日本の主要大学や研究機関、企業の訪問、日本の文化・歴史の体験を行い、両国における政策や科学技術活動に関する相互理解の深化に貢献した。科学技術政策を中心としたコンテンツにより、中国・ASEAN・インド・ベトナムより科学技術関係者（行政官、大学）233名を招へいし、高い評価を得た。科学技術イノベーション人材の将来の獲得につなげるため、インドの23大学、ベトナムの17大学の関係者を招へいし、それぞれ日本側も26機関、31機関が参加して大学交流会を実施した。双方が熱意をもって参加し、国際共同研究へのきっかけとなる交流を行った。

・ 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
中華人民共和国	1,203	1,522	1,808	2,061	2,310	1,772
大韓民国	164	128	158	186	205	166
台湾	143	178	264	333	383	402
モンゴル国	53	176	127	154	201	136
インドネシア共和国	255	284	322	419	456	657
タイ王国	339	478	544	734	759	743
マレーシア	199	269	319	361	313	394
ベトナム社会主義共和国	244	347	382	482	457	460
ミャンマー連邦共和国	98	182	220	221	254	250
カンボジア王国	58	70	83	91	69	110
ラオス人民民主共和国	28	59	49	60	63	48
シンガポール共和国	46	78	89	96	101	105
フィリピン共和国	109	107	114	157	184	223
ブルネイ・ダルサラーム国	5	24	9	18	16	13
東ティモール民主共和国	-	-	19	23	5	2
インド共和国	-	322	536	655	694	642
パキスタン・イスラム共和国	-	-	36	57	37	48
バングラデシュ人民共和国	-	-	68	64	108	134
スリランカ民主社会主義共和国	-	-	82	112	67	68
ネパール連邦民主共和国	-	-	63	53	76	78

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等を支援する。

・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行う。令和元年度には、外部の専門家による評価委員会を組織し、事業の推進方法等を定めた基本方針について、委員会の評価を経た上で策定し、必要に応じて評価結果を本プログラムの

・受入機関数

ブータン王国	-	-	29	18	34	28
モルディブ共和国	-	-	6	6	6	4
パラオ共和国	-	-	6	15	13	18
ミクロネシア連邦	-	-	7	6	0	4
マーシャル諸島共和国	-	-	7	6	0	4
ソロモン諸島	-	-	8	6	0	0
トンガ王国	-	-	6	6	6	4
サモア独立国	-	-	7	9	6	15
フィジー共和国	-	-	17	27	6	4
パプアニューギニア独立国	-	-	17	7	7	5
カザフスタン共和国	-	-	44	51	37	31
キルギス共和国	-	-	12	24	11	37
タジキスタン共和国	-	-	12	24	0	6
トルクメニスタン	-	-	22	22	22	14
ウズベキスタン共和国	-	-	27	17	17	28
アルゼンチン共和国	-	-	-	-	6	10
ブラジル連邦共和国	-	-	-	-	55	43
チリ共和国	-	-	-	-	6	6
コロンビア共和国	-	-	-	30	56	43
メキシコ合衆国	-	-	-	-	31	28
ペルー共和国	-	-	-	-	5	34
全体	2,944	4,224	5,519	6,611	7,082	6,817

・一般公募の状況

	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		
プログラム数	540	570	542		
受入機関数	196	194	183		
送出機関数	622	644	754		
国数	30	30	34		

・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	1,158	1,147	1,083		
プログラム数	10	10	10		
送出機関数	695	692	647		
国数	35	34	39		

運営に反映させる。また、制度発足以来 5 年間の活動を総括する。

・「本プログラムに参加した青少年について、令和元年度までの招へい人数の合計に対する令和元年度までの再来日者数を毎年 1%以上になること」に対して、令和元年度においては、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、令和元年度においては、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

・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)

・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		

・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		
プログラム数	11	8	8		
送出機関数	146	147	182		
国数	12	12	12		

・中国科学技術関係者 (行政官等) 招へい

	プログラム名称/対象者	招へい人数
1	大学国際交流・研究開発担当者	36
2	大学産学連携担当者	17
3	科学技術庁関係者	39
4	中央省庁関係者	36
5	地方科学技術庁関係者	25
	計	153

・その他科学技術関係者 (行政官等) 招へい

	プログラム名称/対象者	招へい人数
1	ASEAN 行政官	27
2	インド大学関係者	25
3	ベトナム大学関係者	25
	計	77
	合計	233

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

		<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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、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、令和元年度においては、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本プログラムの運営に反映させる。 	<p>[評価軸]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際共同研究を通じた国際共通の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。 ・我が国発の研究成果等の海外展開が促進されているか。 ・SDGs 達成に貢献しているか。 <p>〈評価指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SDGs 等の国際共通の課題の解決や科学技術水準向上に資する研究成 	<p>(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)</p> <p>■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</p> <p>〈SATREPS〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SATREPS プロジェクト成果を活用した SDGs ビジネス化支援プログラムを実施し、外部専門家の支援を受けながら、SDGs 目標達成への貢献を目指す企業と SATREPS 研究者が共同でビジネスモデル化を図ることを支援した。3 プロジェクトに対して 7 企業を採択し、それぞれが新規事業化へのシナリオ策定を進めている。 		
--	--	---	--	--	--	--

			<p>果の創出及び成果展開（見直しを含む）</p>	<p>■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> ・マレーシアプロジェクトの相手国研究者 10 名が佐賀大学海洋エネルギー研究センターと沖縄県久米島町の海洋深層水研究所で研修を受けるなど、開発途上国の人材育成に取り組んだ。</p> <p>■顕著な共同研究成果 <SATREPS></p> <table border="1" data-bbox="914 493 2092 1848"> <thead> <tr> <th>成果</th> <th>研究者名</th> <th>制度名</th> <th>詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>植物生理活性物質ストリゴラクトンの謎に迫る～オロバンコール合成酵素の発見～<SDGs 目標 2></td> <td>杉本 幸裕氏（神戸大学 教授）等</td> <td>SATREPS</td> <td>スーダンとの共同研究で、根寄生雑草の発芽を誘導する生理活性物質ストリゴラクトンの合成に関与する新規酵素を発見。農業被害軽減に向けたストライガ等の新たな防除法開発に向けて前進。国際学術雑誌 Science Advances に掲載（令和元年 12 月 18 日）。</td> </tr> <tr> <td>チェルノブイリ原発周辺の森林火災跡地では地表流が発生しやすくなり放射性物質を含む土砂移動（再拡散）が起こっていることが明らかになった<SDGs 目標 6></td> <td>難波 謙二氏（福島大学 教授）等</td> <td>SATREPS</td> <td>ウクライナとの共同研究で、チェルノブイリ原発の半径 30km 圏内（規制区域内）にある森林火災跡地にて地表流の流量を観測し、森林火災跡地では、火災の影響がなかった周辺の森林地に比べて地表流の流量が約 2.7 倍も多く、地表流に含まれて移動する放射性物質は約 30 倍であることが明らかになった。国際学術雑誌 Environmental Pollution で発表（令和 2 年 1 月 online）。</td> </tr> <tr> <td>ザンビア共和国カブウェ鉱床地域の鉛汚染状況を明らかに～住民 1,190 人の血液中鉛濃度を大規模調査～<SDGs 目標 3></td> <td>石塚 真由美氏（北海道大学 教授）等</td> <td>SATREPS</td> <td>ザンビアとの共同研究で、同国民 1,190 人の血液を採取し鉛濃度を測定。調査結果はザンビア政府と共有し、鉛中毒を和らげるための治療計画を作成する際に役立てる。英国科学雑誌 Chemosphere（令和 2 年 3 月）で発表。</td> </tr> <tr> <td>バイオマスのガス化と触媒化学転換によるバイオディーゼル燃料製造に成功<SDGs 目標 7></td> <td>椿 範立氏（富山大学 教授）等</td> <td>SATREPS</td> <td>タイとの共同研究で、相手国研究機関に導入した実証プラントを用い、バイオマス原料よりフィッシャー・トロプシュ合成反応よりメタノールの安定製造を実証した（令和元年 8 月）。触媒反応を利用して 100%</td> </tr> </tbody> </table>	成果	研究者名	制度名	詳細	植物生理活性物質ストリゴラクトンの謎に迫る～オロバンコール合成酵素の発見～<SDGs 目標 2>	杉本 幸裕氏（神戸大学 教授）等	SATREPS	スーダンとの共同研究で、根寄生雑草の発芽を誘導する生理活性物質ストリゴラクトンの合成に関与する新規酵素を発見。農業被害軽減に向けたストライガ等の新たな防除法開発に向けて前進。国際学術雑誌 Science Advances に掲載（令和元年 12 月 18 日）。	チェルノブイリ原発周辺の森林火災跡地では地表流が発生しやすくなり放射性物質を含む土砂移動（再拡散）が起こっていることが明らかになった<SDGs 目標 6>	難波 謙二氏（福島大学 教授）等	SATREPS	ウクライナとの共同研究で、チェルノブイリ原発の半径 30km 圏内（規制区域内）にある森林火災跡地にて地表流の流量を観測し、森林火災跡地では、火災の影響がなかった周辺の森林地に比べて地表流の流量が約 2.7 倍も多く、地表流に含まれて移動する放射性物質は約 30 倍であることが明らかになった。国際学術雑誌 Environmental Pollution で発表（令和 2 年 1 月 online）。	ザンビア共和国カブウェ鉱床地域の鉛汚染状況を明らかに～住民 1,190 人の血液中鉛濃度を大規模調査～<SDGs 目標 3>	石塚 真由美氏（北海道大学 教授）等	SATREPS	ザンビアとの共同研究で、同国民 1,190 人の血液を採取し鉛濃度を測定。調査結果はザンビア政府と共有し、鉛中毒を和らげるための治療計画を作成する際に役立てる。英国科学雑誌 Chemosphere（令和 2 年 3 月）で発表。	バイオマスのガス化と触媒化学転換によるバイオディーゼル燃料製造に成功<SDGs 目標 7>	椿 範立氏（富山大学 教授）等	SATREPS	タイとの共同研究で、相手国研究機関に導入した実証プラントを用い、バイオマス原料よりフィッシャー・トロプシュ合成反応よりメタノールの安定製造を実証した（令和元年 8 月）。触媒反応を利用して 100%		
成果	研究者名	制度名	詳細																							
植物生理活性物質ストリゴラクトンの謎に迫る～オロバンコール合成酵素の発見～<SDGs 目標 2>	杉本 幸裕氏（神戸大学 教授）等	SATREPS	スーダンとの共同研究で、根寄生雑草の発芽を誘導する生理活性物質ストリゴラクトンの合成に関与する新規酵素を発見。農業被害軽減に向けたストライガ等の新たな防除法開発に向けて前進。国際学術雑誌 Science Advances に掲載（令和元年 12 月 18 日）。																							
チェルノブイリ原発周辺の森林火災跡地では地表流が発生しやすくなり放射性物質を含む土砂移動（再拡散）が起こっていることが明らかになった<SDGs 目標 6>	難波 謙二氏（福島大学 教授）等	SATREPS	ウクライナとの共同研究で、チェルノブイリ原発の半径 30km 圏内（規制区域内）にある森林火災跡地にて地表流の流量を観測し、森林火災跡地では、火災の影響がなかった周辺の森林地に比べて地表流の流量が約 2.7 倍も多く、地表流に含まれて移動する放射性物質は約 30 倍であることが明らかになった。国際学術雑誌 Environmental Pollution で発表（令和 2 年 1 月 online）。																							
ザンビア共和国カブウェ鉱床地域の鉛汚染状況を明らかに～住民 1,190 人の血液中鉛濃度を大規模調査～<SDGs 目標 3>	石塚 真由美氏（北海道大学 教授）等	SATREPS	ザンビアとの共同研究で、同国民 1,190 人の血液を採取し鉛濃度を測定。調査結果はザンビア政府と共有し、鉛中毒を和らげるための治療計画を作成する際に役立てる。英国科学雑誌 Chemosphere（令和 2 年 3 月）で発表。																							
バイオマスのガス化と触媒化学転換によるバイオディーゼル燃料製造に成功<SDGs 目標 7>	椿 範立氏（富山大学 教授）等	SATREPS	タイとの共同研究で、相手国研究機関に導入した実証プラントを用い、バイオマス原料よりフィッシャー・トロプシュ合成反応よりメタノールの安定製造を実証した（令和元年 8 月）。触媒反応を利用して 100%																							

バイオマス由来のディーゼル燃料を製造するのはタイで初。

< SICORP >

成果	研究者名	制度名	詳細
<u>重金属を高効率で回収できるカーボンの開発に成功</u>	齋藤 永宏氏(名古屋大学 教授) 等	SICORP 国際共同研究拠点 (中国)	溶液中の冷たいプラズマを用い、従来の吸着剤に比べて重金属を 2~10 倍の効率で回収できるカーボンの開発に成功。 <u>この技術により、今後、工場内廃水等のさらなる浄化や飲み水の確保が急務である開発途上国などの地域への貢献が期待される。</u> 米科学雑誌 ACS Appl. Nano Mater. 電子版に掲載(令和元年 12 月)。
<u>細胞信号伝達機構を模倣した人工細胞系バイオセンサーの開発</u>	上田 宏氏(東京工業大学 教授) 等	SICORP 日本-シンガポール共同研究 (バイオデバイス)	人工細胞の免疫センサー化に成功。膜外にリガンド検出部位を持ち、内部にリガンド結合により活性化する酵素を持つ人工細胞 (巨大単層膜リポソーム、プロトセル) を構築することにより、外部に存在する抗体などのターゲット分子を高感度に蛍光検出可能な技術の開発に成功した。 <u>臨床診断や食品衛生における病原体検出などの分野において、各種測定の出検感度を飛躍的に向上できるデジタル測定系の向上が期待される。</u> 発表論文は、英科学誌 Scientific Reports に掲載 (令和元年 12 月)。
<u>1 種類のモノマー単位で交互共重合体の合成に成功</u>	大内 誠氏(京都大学 教授) 等	SICORP 日本-フランス共同研究 (分子技術)	高分子 (ポリマー) を構成する繰り返し単位 (モノマー)、及び側鎖の結合を精密に制御し、設計通りにポリマー合成する新たな手法の開発に成功。更に、合成ポリマーの側鎖配列を制御することで、液晶性を発現する等の新たな材料特性を発見。 <u>高度な配列制御により、新規物性や機能創出、生体材料・構造材料等、革新的な高分子材料開発に期待。</u> ドイツ化学会誌 Angewandte Chemie 誌に掲載 (令和 2 年 1 月)。
<u>耐熱性及び培養ストレス耐性を備えたエタノール酵母</u>	山田 守氏(山口大学 教授)	SICORP e-ASIA JRP	インドネシア・タイ・ラオスの各チームと発酵能の優れた酵母を選抜し耐熱化を図り、耐熱性及び培養ストレス耐性を備えた

を生産する方法について特許出願	等		エタノール酵母を生産する方法について特許出願。汎用性があり、有効な変異株を高い頻度で得ることができるため、様々な有用酵母のストレス耐性化やロバスト化に応用されるとともに、次段階の研究や社会実装につながっていくことが期待される。
低温環境下で大豆生育を促進させるダイズ根粒菌について特許出願	大津 直子氏（東京農工大学教授）等	SICORP EIG CONCERT- Japan	低温環境において大豆植物の根に共生して窒素固定を行う新規なダイズ根粒菌等を利用した植物生育促進剤及び大豆植物の栽培方法について特許出願。より効果の高い植物生育促進剤や大豆植物の栽培方法の提供・社会実装が期待される。

<SATREPS>
 ・令和元年度に事後評価を行い、且つ評価結果が確定した全 7 課題について、総合評価で「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		
それ以外の課題（件）	0	0	0		
合計（件）（B）	7	7	7		
割合（A÷B）（%）	100	100	100		

<SICORP>
 ・令和元年度に事後評価を行い、かつ評価結果が確定した 31 課題中 29 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		
それ以外の課題（件）	1	0	2		
合計（件）（B）	14	15	31		
割合（A÷B）（%）	92.9	100.0	93.5		

・諸外国との戦略的な関係構築・強化
 （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）
 ■科学技術外交強化を通じた日本国への貢献
 ・令和元年 8 月、TICAD7 サイドイベントにおいて、機構理事長と南アフリカ国立研究財

団 CEO のモラボ・コベラ氏と共同で、日本と南アフリカを中核としたアフリカ諸国とのイコールパートナーシップに基づく新たな多国間国際共同研究支援プログラム「AJ-CORE」の立ち上げについて発表を行い、実効性のある成果創出に出席者より期待が示された。

- ・令和元年 11 月にバンコクで開催された第 22 回日 ASEAN 首脳会議の議長声明では、文部科学省（関係国立研究開発法人を含む）が ASEAN 諸国の関係省庁及び ASEAN 事務局とともに推進する「日 ASEAN STI for SDGs ブリッジングイニシアティブ」の取組が歓迎され、科学技術分野における協力及び共同研究実施を強化するとのコミットメントが首脳間で再確認された。当該イニシアティブの主要な取組である「第 1 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」は、ASEAN 議長国であるタイ政府、文部科学省共催、および機構が後援し、令和元年 10 月 12 日にバンコクで開催した。
- ・ヴィシェグラード 4 カ国 (V4: チェコ・ポーランド・ハンガリー・スロバキア) との協力が首脳会談で言及される。日・ハンガリー首脳会談 (令和元年 12 月) 及び日・ポーランド首脳会談 (令和 2 年 1 月) において、安倍首相より日本と V4 の共同研究は科学技術協力として有効であり、今後共同研究支援のための公募に向け調整を進める旨発言があった。

〈モニタリング指標

・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		

< SICORP >

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

< aXis >

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

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・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		

< SICORP >

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

< aXis >

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度

-	-	0		
---	---	---	--	--

・特許出願・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		

<SICORP>

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

<aXis>

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

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

■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		

<SICORP>

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
0	0	0		

<aXis>

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
-	-	0		

・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		
(1課題あたり)	19	16	18	19		

<SICORP>

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

<aXis>

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

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

・受賞数

<SATREPS>

				<table border="1"> <tr><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R1年度</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th></tr> <tr><td>42</td><td>35</td><td>56</td><td></td><td></td></tr> </table> <p><SICORP></p> <table border="1"> <tr><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R1年度</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th></tr> <tr><td>70</td><td>56</td><td>74</td><td></td><td></td></tr> </table> <p><aXis></p> <table border="1"> <tr><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R1年度</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th></tr> <tr><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table>	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	42	35	56			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	70	56	74			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	-	-	0																																												
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																								
42	35	56																																																																										
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																								
70	56	74																																																																										
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																								
-	-	0																																																																										
		<p>・相手国への派遣研究者数、相手国からの受入れ研究者数</p> <p>■相手国への派遣研究者数</p> <p><SATREPS></p> <table border="1"> <tr><th>参考値</th><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R1年度</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th></tr> <tr><td>1,053</td><td>1,236</td><td>1,229</td><td>1,065</td><td></td><td></td></tr> </table> <p><SICORP></p> <table border="1"> <tr><th>参考値</th><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R1年度</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th></tr> <tr><td>212</td><td>348</td><td>365</td><td>443</td><td></td><td></td></tr> </table> <p><aXis></p> <table border="1"> <tr><th>参考値</th><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R1年度</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th></tr> <tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p> <p>■相手国からの受入れ研究者数</p> <p><SATREPS></p> <table border="1"> <tr><th>参考値</th><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R1年度</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th></tr> <tr><td>347</td><td>322</td><td>272</td><td>346</td><td></td><td></td></tr> </table> <p><SICORP></p> <table border="1"> <tr><th>参考値</th><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R1年度</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th></tr> <tr><td>182</td><td>297</td><td>336</td><td>255</td><td></td><td></td></tr> </table> <p><aXis></p> <table border="1"> <tr><th>参考値</th><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R1年度</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th></tr> <tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。</p>	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			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	212	348	365	443			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	-	-	-	0			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	347	322	272	346			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	182	297	336	255			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	-	-	-	0				
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																																																																									
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																							
212	348	365	443																																																																									
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																							
-	-	-	0																																																																									
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																							
347	322	272	346																																																																									
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																							
182	297	336	255																																																																									
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																							
-	-	-	0																																																																									
		<p>・SDGs達成に向けた実証試験等の実施件数</p> <p><aXis></p> <table border="1"> <tr><th>参考値</th><th>H29年度</th><th>H30年度</th><th>R1年度</th><th>R2年度</th><th>R3年度</th></tr> <tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table>	参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	-	-	-	0																																																																
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																																							
-	-	-	0																																																																									

[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 562 件となり、年度計画の 600 件を下回ったものの、後述する入居率は 82.7%であった。入居件数減少の要因は長期滞在者の増加が主要因であるため、宿舎の運営を通じて外国人研究者の受入に貢献している。
- ※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。
- ・長期滞在者増加の背景には、研究機関が保有しているゲストハウスの改修工事があり、このゲストハウスを利用予定だった研究者の長期間の入居があった（120 日以上滞りが 19 件）。また、長期滞在者が増えたことにより、新規申込みがあっても受け入れられる件数が減少した（120 日以上滞る件数に受入可能回数(3.2-1.0)を乗じれば、長期滞在による入居機会喪失数が算出される。19×2.2=40 件）。また、新型コロナウイルス（COVID-19）の影響により、20 件の入居キャンセルがあった（この他 COVID-19 との関係は不明であるものの、2 月及び 3 月の入居件数は過去 3 年間との比較で 55 件減少した）。
- ・日本の生活に不慣れな外国人研究者であっても、家族も含めて安心して研究に打ち込める環境を提供することにより、外国人研究者の招へいに大きく貢献した。
- ・令和元年度は 66 カ国（中国、インド、アメリカ等）、19 の受入研究機関より、739 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件数

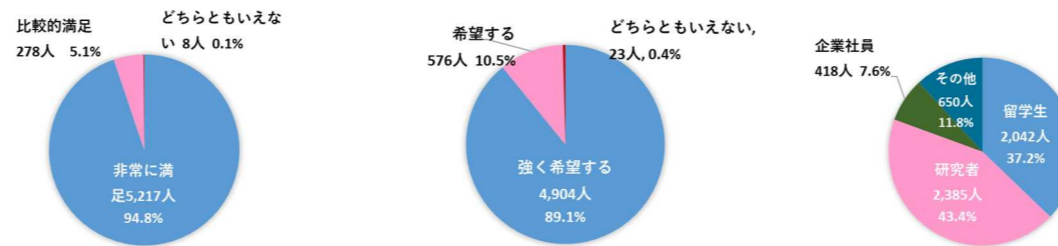
H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
662	667	562		

(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、再来日者の状況）

・招へい者のアンケート結果（さくらサイエンス・一般公募プログラム）

Q1:プログラムに満足しましたか Q2:再来日を希望しますか Q3:どのような形で再来日したいですか



・招へい者のアンケート結果（さくらサイエンス・ハイスクールプログラム）

令和元年度さくらサイエンス・ハイスクールプログラムでは、「非常に満足」「比較的満足」を合わせて99.9%。再来日の希望については、「強く希望する」「希望する」を合わせて、99.6%となった。「再来日を希望する」と回答した中で、希望する再来日の形態としては「研究者」が最も多く、次いで「留学生」であった。

■各国でのさくらサイエンスプランの肯定的な評価

・中国の大連理工大学が、さくらサイエンスプランに賛同し、同大学から日本への招へいに対応する形で、大連理工大学から招へい実績のある日本の27の大学から約400人の学生、教職員を招待し中日大学生交流大会を開催した。300人もの学生ボランティアが日本人学生をアテンドし、8つの学部・学院に割り振りプログラムを実施。期間中の滞在費については、大連理工大学が負担。

■科学技術関係者（行政官等）の招へい事業

・科学技術関係者招へいは、国家間連携の強化に向けた行政官の育成支援プログラムとなっており、効果が大きい。令和元年度は、中国、ASEAN、インド、ベトナムからの科学技術関係者（行政官・大学関係者等）招へいを実施。参加行政官は日本に対する印象が非常に向上している。
 ・中国政府がさくらサイエンスプランを参考に、日本の行政官・研究者の157人を中国に招へいするなど大きな効果があがっており、交流・ネットワーク形成の正の循環が生まれつつあり、今後もアジア諸国との関係発展をより強化していくための手段としたい。

■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、加えてプラン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2年3月末現在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、アジアを中心とした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。月例のメールマガジンによる連絡の維持に加え、同窓会を以下の4カ国で開催し、会員間のネットワーキングや事業のプレゼンス向上を目指した。同窓会に先立ち同窓会幹事会を開催し、自主・自律的な同窓会設置を目指し幹事を選抜し
同窓会の運営に向けての意見交換を行った。

実施時期	同窓会・成果報告会名	参加者数
令和元年 10月	さくらサイエンスクラブ同窓会 in マレーシア (於：PARKROYAL Kuala Lumpur)	97名
11月	さくらサイエンスクラブ同窓会 in 東京 (於：東京大学 弥生講堂)	約30名
12月	さくらサイエンスクラブ同窓会 in インドネシア (於：Crowne Plaza Jakarta)	187名
令和2年 2月	さくらサイエンスクラブ同窓会 in インド (於：インド工科大学 (IIT) デリー校)	約80名

■同窓生コメント

・さくらサイエンスプランは、私の心に最初に蒔かれた種であり、最初に感動の火を燃え上がらせた小さな火であり、最初に心の扉をなでていったさわやかな風でした。私が将来進む方向を決めるガイドとなり、現在の私へと導いてくれました。2019年11月、私はまたまた日本を訪れ、さくらサイエンスプラン5周年シンポジウムに参加しました。シンポジウムの満場の聴衆を前に、私はこの恩に感謝し、将来中日交流事業に携わって恩返しをしたい、と述べました。それは注目を浴びるための言葉でもキャッチフレーズでもなく、心の奥底からの偽りのない実感だったと断言できます。(中国→大阪大学 女性)

■さくらサイエンスプランをきっかけとした研究連携活動

さくらサイエンスプランをきっかけとした研究連携活動の推進の事例が数多く報告されている。以下に一部を抜粋。

- ・平成30年2月16日から3月7日までの10日間、首都大学東京の金村教授が、中国科学院の金教授らを、共同研究コースにて受け入れた。より一層連携を深めて共同研究に取り組むことが決まり、両名はSICORP中国公募に応募し、2019年3月に採択された。
- ・東京海洋大学は2016年から一般公募に採択され、毎年、インドネシア、フィリピン等の東南アジアの協定大学から若手研究者を招へいしている。これらの交流実績が外部資金獲得へ繋がっており、JSPS平成30年度研究拠点形成事業(B.アジア・アフリカ学術基盤形成型)「東南アジア魚介類種苗生産技術開発センターネットワーク拠点の形成」(2018-2020年)に採択され、2019年度も協定大学から学生を招へいする等、JSPSプログラムとの相互補完による相乗効果が発揮されている。

〈モニタリング指標〉

・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		
二の宮ハウス 1人用	85.1	84.7	86.7		
二の宮ハウス 2人用	70.0	68.3	74.5		
宿舎全体	80.0	79.3	82.7		

※令和元年度の入居率は82.7%となり、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%)から回復し、8割を達成した。

・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(%)

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
95.7	97.0	95.2		

※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95.2%(258/271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。

・再来日者数

(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、令和元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(790名)、研究(843名)、就職(151名)で、研究教育関連で計1,784名となっている。

	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
件数	471	1,554	2,076		
割合	2.4%	5.9%	6.3%		

・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る

・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」としているが、R1年度においても、69%となり、達成している。

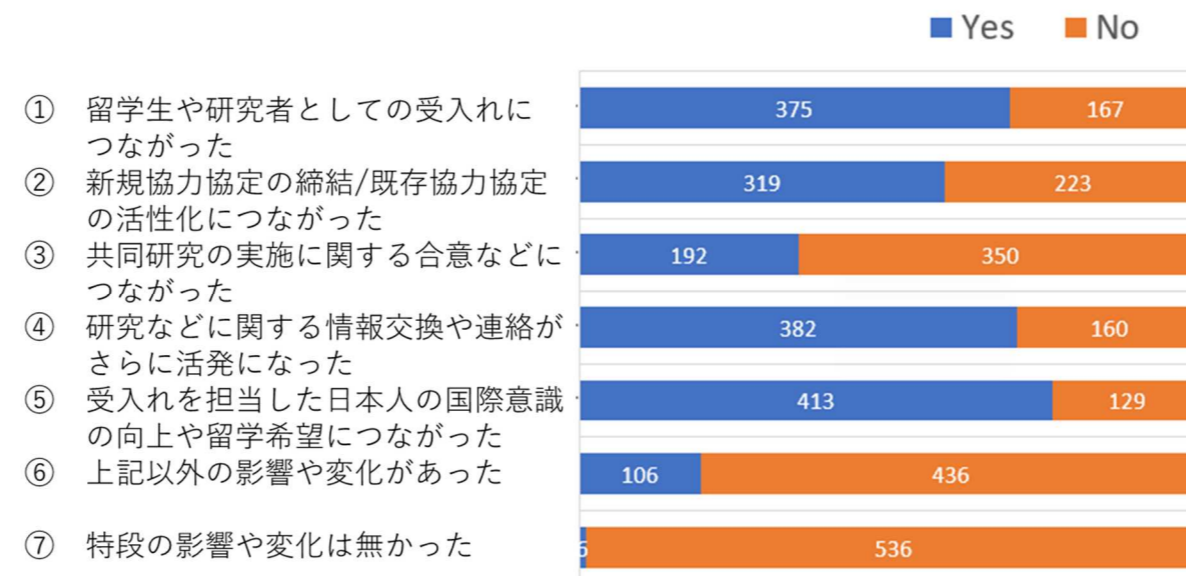
(設問「留学生や研究者としての受入れにつながった」への回答状況)

	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度

ったと回答があった受入れ機関数

機関数	298	245	375		
割合	55%	43%	69%		

・受入機関のアンケート結果(回答プログラム総数：542)



アジアから招へいした青少年は優秀であったと 99%の受入機関が回答。「留学生等の受入れにつながった」と回答した機関は 375 件であり、多数の再来日につながっている。

<文部科学大臣評価（平成 30 年度）における今後の課題への対応状況>

■SATREPS については、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、SDGs ビジネス化支援プログラム等の取り組みを発展させることを期待する。

・令和元年度は、終了課題を対象に SDGs ビジネス化支援プログラム等の取り組みを実施したが、推進中の課題に追加支援する制度を検討し令和 2 年度から運用することとした。

■SICORP については、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必要がある。

・日本と南アフリカを基軸としたアフリカ諸国との新たな国際共同研究の枠組み（AJ-CORE）を立ち上げ、TICAD7 サイドイベントに於いてアフリカ連合アグボール委員、南アフリカやエジプト等の大臣等が出席する中、日アフリカ間の STI for SDGs 協力を推進していく姿勢をアフリカ諸国に提示する等、参加国拡大、制度改善、広報、ネットワーク構築活動を踏まえた我が国の科学技術外交へ積極的に貢献した。

<p>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な役割・機能を担っている情報基盤の強化を行う。</p> <p>(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</p>	<p>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な役割・機能を担っている情報基盤の強化を行う。</p> <p>[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</p>	<p>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な役割・機能を担っている情報基盤の強化を行う。</p> <p>[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</p>	<p>[評価軸] ・効果的・効率的な情報収集・提供・利活用に必要な技術の導入や開発をすることができたか。 ・ユーザーニーズに応えた情報の高度化、高付加価値化</p>	<p>■外国人研究者宿舎については、入居件数向上に向けた取組を引き続き実施することで、この水準を維持することを期待する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 入居者の満足度は非常に高く、外国人研究者が研究に専念できる環境を引き続き提供し、外国人研究者の受入れに貢献する。 <p>(海外との青少年交流の促進)</p> <p>■科学技術分野におけるアジアとの青少年交流については、これまでの活動および成果を踏まえて事業効果をさらに高める取組を推進する必要がある。特に招へい者が帰国後も日本の科学技術に対し高い関心を維持するための招へい実施後の交流基盤を強化する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 同窓会組織としてさくらサイエンスクラブを運営し、HP やフェイスブック、YouTube による定期的な情報発信や、各国での同窓会イベントを実施し、帰国後の招へい者へ継続的にアプローチを実施。その他、日本学生支援機構 (JASSO) と連携して、留学説明会や留学生交流会を開催し、日本への留学意欲の向上および、留学後のフォローを実施。 令和 2 年 2 月に実施したインドでの第 2 回同窓会では、現地の同窓生幹事たちによる自発的な企画、運営が行われた。今後も HP の大幅な刷新、SNS の積極的な活用等を通して、同窓生らによる自発的な活動への支援を通して、交流基盤の強化を図る。 <p>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</p>	<p>2. 4. 情報基盤の強化 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。</p>	<p><評価すべき実績> 2.4. 情報基盤の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 科学技術情報の流通・連携・活用の促進については、「情報流通技術の進歩」「ユーザーニーズの多様化」「オープンサイエンス政策の推進」等の政策要請や背景変化に対応した抜本的なサービス転換方針に基づき、多数の新サービスが着実に開始された。<u>researchmap については、業績情報登録に関する各種支援機能及びグローバルな研究者 ID (ORCID) の取り込み機能を追加することで、インターフェースの利便性や検索機能を向上した新バージョンのサービスが開始され、研究者や機関担当者の利活用の促進が図られたことは評価できる。</u>J-STAGE については、掲載論
---	---	---	--	--	---	--

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>(科学技術情報の流通・連携・活用の促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>■J-GLOBAL</p> <ul style="list-style-type: none"> J-GLOBALにおいて、情報検索に係る潜在的なニーズを探ることを目的として、マーケティング調査の予備調査を行った。病院、大学、図書館、公設試、企業、機構内部ユーザへのヒアリング調査をもとに、サービス運営に関する次年度の調査の方向性を得た。 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。文献情報の掲載数については5,200万件を超えた。 サービス改善を目的として、利用者の利用状況や要望を把握するためのアンケート調査を実施した。 利活用促進のための取組として、リサーチ・アドミニストレーター (RA) 協議会第5回年次大会や大学向けの説明会で、J-GLOBAL の利用方法や活用事例を説明した。 <p>■J-STAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> J-STAGE 掲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 (J-STAGE Data) を構築しサービス開始した。エビデンスデータ等をジャパンリンクセンター (JaLC) のデジタルオブジェクト識別子 (DOI) を付与して公開することにより、J-STAGE 掲載記事に関する研究成果の信憑性向上および再現性が向上する。また、研究成果の活用が促進されオープンサイエンス推進にも資することが期待される。 1999年のサービス開始から20周年を迎え、これを記念したシンポジウム「学術コミュニケーションの展望」を開催した (令和2年2月13日開催)。本シンポジウムでは、海外の有識者を含めた様々な立場からの講演を通して、学術コミュニケーションのランドスケープを描きだし、デジタル時代あるいはオープンサイエンス時代において期待される学術コミュニケーションの役割や、ジャーナル出版に関する戦略について検討した。 AI 科学・データ科学に資するため、J-STAGE において、国内における学術論文等の機械可読化を推進する全文XML化支援ツールの開発を進めた。 J-STAGE 利用機関および閲覧者の利便性向上のため、CCライセンスを記事毎に選択できる機能を追加した。また、J-STAGE Data やその他のデータリポジトリで公開された記事関連データへのリンク等の情報を表示する機能を追加した。さらに、J-STAGE のサービス内容や活動内容をよりわかりやすく紹介するため、閲覧者や発行機関等のユーザからの要望を踏まえて、トップページのレイアウト変更とサイト階層の見直し、各 	<p>各評価指標等に対する自己評価></p> <p>【関連するモニタリング指標】</p> <p>(ライフサイエンスデータベース統合の推進)</p> <ul style="list-style-type: none"> 数値は前中期目標期間と同水準 <p>【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】</p> <p>(科学技術情報の流通・連携・活用の促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> 着実な業務運営がなされている。 <p>【情報分析基盤の整備への取組の進捗】</p> <p>(科学技術情報の流通・連携・活用の促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> 着実な業務運営がなされている。 <p>【JST 内外と</p>	<p>文のエビデンスデータを登載する「J-STAGE Data」を開始し、研究データの利活用を促進すると共にオープンサイエンスにおける情報基盤となる環境を整備したことは評価できる。また、researchmap の登録研究者数が30万人を超えると共に、J-STAGE の掲載誌数が3,000誌を超えるなど、各サービスの利用も増加を続けており、本事業が我が国の広範で多様な科学技術情報の流通、利活用の促進に大きく寄与していることは評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、4省連携により着実にデータベース統合を進捗させたことに加え、「NBDC RDFポータル」に海外大規模データベース情報を収録することにより大幅な充実化が図られたこと等、国内外連携によりデータベース統合化を進捗させ公開したことは評価できる。 また、利用者の要望を踏まえたデータベース改修に加え、新型コロナウイルス感染症に関する研究ニーズをとらえ、いち早く研究に資する多様な研究データやWeb上のリソース情報を発信する等、積極的な情報発信もしており、研究ニーズを踏まえた取り組みを実施したことは評価できる。 <p><今後の課題・指摘事項></p> <p>2.4. 情報基盤の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> J-STAGE において、国際的に通用する学術雑誌が備えるべき編集体制や投稿規程等を国内学協会へ提供するなどの取組を通じて、日本
---	---	---	---	--	---	---

<p>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</p>	<p>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、利用者視点にたつてシステムの利便性向上を図る。</p> <p>・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</p>	<p>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、利用者視点にたつてシステムの利便性向上を図る。</p> <p>・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</p>		<p>種案内・紹介文の改訂を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・J-STAGEの早期公開記事のより迅速な公開を可能とする版管理機能の検討を行うため、日本疫学会の協力の下、Journal of Epidemiology (JE) 誌において早期公開記事の版管理を試行的に実施した。試行の結果を元に J-STAGE システムへの本機能の実装を進めた。 ・利活用促進のための取組 <ul style="list-style-type: none"> ➤ J-STAGE 利用機関を対象とした「J-STAGE セミナー」を2回開催した。今年度は、昨今ジャーナル出版に関する国際動向が活発であること、また国際的に通用するジャーナルであるためにはジャーナル出版に関する国際動向を把握し、それに倣った対応が必要であることから、年間テーマを「国際動向への対応」とした。第1回は「オープンアクセス (Plan S)」(令和元年6月21日開催、参加109名)、第2回は「出版倫理」(令和元年10月21日開催、参加107名)をサブテーマとして開催した。第3回はジャーナルコンサルティングの取り組み事例紹介を行うことを予定していたが、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため開催を見合わせ、代替として動画配信を行うこととした。 ➤ 理工医学(STM)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(令和元年10月21日開催)。STM が「研究公正」を、JST が「出版倫理」をテーマとして連携開催したことにより、研究ワークフロー全体を通じた倫理に関する情報提供ができ、参加者へ意識を促すことができた。来年度も、複数回開催予定の J-STAGE セミナーのうち1回を STM との共催で行う予定である。 ➤ 外部発表(会議・セミナー等での発表6回、雑誌への寄稿1件)において、J-STAGE について紹介を行った。また、J-STAGE 機関紙「J-STAGE ニュース」No. 41(令和元年7月12日)、20周年特別号(令和元年10月21日)、No. 42(令和2年1月24日)を発行した。さらに、海外の潜在的閲覧者層を主たる対象とした、J-STAGE の掲載コンテンツなどを紹介する英語リーフレットを新たに作成し、JST 海外事務所や海外との共同プロジェクトに関する会合の場で配布した。なお、利用機関による本リーフレットの活用を想定し、利用機関に関する情報を自由に掲載できるスペースを設けたバージョンも作成し、公開した。 ➤ J-STAGE では、昨年度、今後5~7年程度先を見据えた事業方針である J-STAGE 中長期戦略を策定した。今年度はその英語版を作成し公表した。 <p>■researchmap</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次期 researchmap (プロジェクト名: researchmap.V2) の開発を行い、サービスを開始した。研究者や機関担当者の利活用促進を目指し、インターフェースの利便性向上(web インターフェース、モバイル対応)、検索機能の強化等を図った。具体的には、DOI・ISBN 等の ID 入力による正確な業績情報登録機能、グローバルな研究者識別子 ORCID 取り込み機能、独自開発の AI による業績サジェスト・業績情報補完機能等の機能を追加し、研究者の負担を軽減した。 	<p>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】</p> <p>(ライフサイエンスデータベース統合の推進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【サービスの利用調査結果】</p> <p>(科学技術情報の流通・連携・活用の促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【分析ツールの提供、分析実施】</p> <p>(科学技術情報の流通・連携・活用の促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【ライフサイエンス分野のデータベース統合化におけ</p>	<p>の研究成果の国際発信力強化・プレゼンス向上に努め、引き続き我が国の研究に必要不可欠な情報基盤としての役割を果たすことを期待する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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、引き続き、国内外の動向に目を配りつつ、データの活用による新規発見への貢献に向けて、利用者の視点に立ったデータベースを整備する必要がある。 <p><審議会及び部会からの意見></p> <p>—</p>
---	---	---	--	---	---	---

<p>抜本的な見直しを行い、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、</p>	<p>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</p>	<p>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。令和元年度には、国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</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・researchmap に登録された重複アカウントの統合処理によるデータの精度向上を図った。 ・researchmap のあるべき姿や各機関の抱えている課題、次期システムの機能等について、研究者、利用機関担当者、開発者等と意見を交わし、次期バージョンの機能、研究者総覧との連携機能等に関する要望・ニーズについて議論した（計14回）。 ・戦略研究推進部が推進中の事業運営において得た各種情報を管理する事業DB構築の中で、研究者向けインターフェース（研究プロジェクト管理システム：R3）を開発した。特に、R3 で実績報告時に入力する業績情報においては、researchmap に登録されている情報を利用できるようにシステム連携を行った。R3により、研究開発プログラムに参加する研究者などとJSTとの書類などのやりとりを電子化し、事業運営の効率化・高度化を図る。 ・平成30年度に引き続き、researchmap が研究者個人の業績管理システムや機関の研究者総覧としての役割を超えて、科研費の審査時に参照されることとなったため、体制を強化した。 ・利活用促進のための取組 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 応用物理学会が発行する機関誌『応用物理』において、researchmap の紹介記事を執筆し、掲載された。 ➤ リサーチ・アドミニストレーター(RA)協議会第5回年次大会において、researchmap と大学等機関との連携について発表した（令和元年9月3～4日）。 ➤ 文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP)が開催したresearchmap 講演会において、researchmap のサービス概要と収録データ、分析事例等を紹介し、意見交換を行った（平成31年4月24日）。 ➤ 公開シンポジウム「Gender Equality 2.0 からSDGsを展望する—架け橋—(GS10フォローアップ2019)」において、researchmap 登録データの政策分析利用について紹介し、意見交換を行った（令和元年7月4日） ➤ 文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP)主催の令和元年度第1回JGRAD連絡会において、researchmap のサービス概要、今後の開発内容について説明した（令和元年9月3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)公募要領等説明会において、researchmap のサービス概要、新規登録方法および業績登録方法について説明した（令和元年9月4日、6日、9日、11日）。 ➤ 競争的資金等の公募要項において、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。具体的にはJSPSの科研費パンフレット等に継続して掲載されたほか、機構の未来社会創造事業、さきがけ、CREST、ACT-X、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)等の事業で令和元年度公募要領等に研究者の登録要請について掲載された。 	<p>る成果】 (ライフサイエンスデータベース統合の推進) ・着実な業務運営がなされている。</p> <p>＜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を行う。 ・国際的な動向の把握・ニーズ分析</p>	
---	--	--	--	---	--	--

<p>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。</p> <p>(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</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>・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</p>	<p>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「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。</p> <p>・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</p>	<p>・情報分</p>	<p>■JaLC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・JaLCは書誌情報等(メタデータ)の流通促進を図っている。今年度はJaLCコンテンツの検索サービスを開始した。これにより、誰でも無料で検索画面から、タイトル、著者(作成者名)、DOIを指定してコンテンツを検索できるようになった。また、JaLCにDOI登録された全てのデータ(ジャーナルアークティクル、書籍、研究データ、e-learning、汎用データ)を出力対象とするように、OAI-PMHによる情報提供機能を拡充した。 ・JaLCに登録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、JaLCが保有するメタデータをオープン化することを決定した。そのために必要となる参加規約および運営規則の改正の周知を令和元年10月1日に行った。 ・会員向けサービスの拡充を目的として、ダッシュボード機能を設けた。これにより、会員がダッシュボード画面を介してDOIの活用状況やJaLCからの連絡について確認できるようになった。 ・昨年度に引続き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登録機関であるCrossrefからMs. Rachael Lammeeyを招き、Crossrefの活動報告および今後の取組みに関する報告を受けた。さらに参加者による全体議論を行った。(令和2年1月16日、32名参加)。 <p>■JSTプロジェクトデータベース</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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))に登録しているデータのうち公開可能な部分について、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22,361件。令和元年度は、成果報告書数の整備を重点的に行い、研究課題の事後評価書、終了報告書を中心に計4,901報を公開した。 ・利用規約を改定し、データを分析等に用いることが出来るよう一括提供の仕組みを構築した。 <p>■文献データベース(コンテンツ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全文電子化により作成されたデータについて、文献データベースのコンテンツ作成支援システム(NAISS-C)へ取り込み、英文の全文に対して機械翻訳の適用を開始した。 ・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(170万件/年)、及び万方数据(Wan Fang Data社)から提供されたメタデータ(50万件)について機械翻訳を行った。 ・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。 <p>■技術開発・データ整備</p>	<p>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。</p> <p>(ライフサイエンスデータベース統合の推進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、データ駆動型科学の実践に向けて、利用者の活用促進に留意しつつ、利用者との連携・協業によって新知見創出に一層貢献していく。 	
--	---	--	-------------	---	--	--

<p>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。</p>	<p>り、科学技術情報基盤の充実に資する。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、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。</p> <p>・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</p>	<p>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。令和元年度には、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。また、このシステムに搭載された論文の基となった</p>	<p>析基盤の整備への取組の進捗</p> <p>〈モニタリング指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他の機関・サービスとの連携状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・政策立案・経営戦略策定等に資する情報基盤システムの整備・運用に際し、サブシステムを用いたデータ整備フローに改め、セキュリティ強化・データ整備効率化を推進した。 ・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）を引き続き運用した。本システムは、任意の領域を示すキーワードに対して、世界動向、日本シェア、国際シェア、分野別動向等を視覚化できるとともに、機構の成果論文・研究代表者を特定することでキーワード検索した領域への機構の寄与も把握できる。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。 ・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、自動付与の学習モデル作成とルール整備を行った。また、チェックタグ（論文における「対象」を表すキーワード）を自動付与するルールの初期実装を行った。 <p>■データ連携の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、ユーザに提供可能な情報の充実を図った。（連携例） <ul style="list-style-type: none"> ➤ J-STAGE <p>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掲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、平成30年度に引き続き連携強化を図った。令和元年度はDigital ScienceとJ-STAGEのデータ提供に関する契約を締結した。これにより、J-STAGE掲載論文がDimensionsをはじめとする同社の情報サービスから検索可能となり、さらなるアクセスの向上が期待される。現在の連携数は35機関・サービスである。</p> ➤ researchmap <p>researchmapを研究者マスタとして採用する大学、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用いることにより、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る。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がる。</p> <p>研究者が自身の業績情報をresearchmapに登録する際に、外部のDBの情報を取り込む機能により、業績情報をコピー&ペースト、手入力する必要がないため、研究者の負担軽減となる。</p> ➤ J-GLOBAL 		
--	--	--	---	---	--	--

<p>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。</p>	<p>(ライフサイエンスデータベース統合の推進)</p>	<p>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</p>	<p>エビデンスデータを登録し論文と紐付けを行うためのリポジトリを構築する。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。</p> <p>・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</p>	<p>AMED 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に、J-GLOBAL の書誌情報を国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) に提供した。</p> <p>韓国科学技術情報研究院 (KISTI) の文献 DB (KoreaScience) のキーワードから J-GLOBAL にリンクさせるために、シソーラスデータを KISTI に提供した。</p> <p>「科学と社会」推進部で社会課題の解決を目的に構築したポータルサイト (SCENARIO) にて J-GLOBAL API を実装した。</p> <p>機関名同定の精度向上のため、科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) の機関名辞書データを J-GLOBAL 機関情報に取り込む改修を令和元年度より着手、令和 2 年度上期実装予定。</p> <p>▶ JaLC</p> <p>JaLC において、研究者の負担軽減を目的として、研究者が国際的な研究者情報データベース (ORCID) へ研究業績を容易に登録できる機能を開発した。</p> <p>■ オープンサイエンスに向けた取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。CHOR を通じて参加出版社の取り組みが強化され、OA 率が約 35% から 40% に増加した。令和 2 年 2 月に CHORUS 関係者を集め、CHORUS の利用に関する意見交換を目的としたワークショップを JST において開催した。また、研究者が論文を投稿する際にファンド情報を入力するのに参考となる手引き書を作成した。 ・STM ASIA PACIFIC MEMBERS MEETING 2019 における基調講演「Global and Asian Perspectives on STM Publishing from Funders and Publishers Landscape of Open Science in Japan」(令和元年 6 月 5 日、於：香港)、2019 図書館総合展における講演「JST におけるオープンサイエンスの促進に向けた取組 (論文へのオープンアクセスを中心に)」(令和元年 11 月 12 日、於：横浜)、ユネスコほかで外部発表などを行い、世界における我が国のプレゼンスを向上させた。 ・RDA (Research Data Alliance: 研究データ連盟) における Interest Group の共同議長、文部科学省のジャーナル問題検討部会委員、その他、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 (11 回)。 ・研究データ等の多様な研究成果について、PID を利用して研究機関毎 (ROR) や研究資金毎 (Grant ID) 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。例えば、ROR については、当年度にス
--	------------------------------	---	---	--

	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>・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</p>	<p>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。令和元年度には、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。</p> <p>・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</p>	<p>・サービスの効果的・効率的な運用(業務の実施・検証・改善)</p>	<p>テアリングコミッティに新たに参加し、国際コミュニティ内での日本のプレゼンスの向上を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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研究データ利活用協議会(Research Data Utilization Forum: RDUF)において RDA の Secretary General である Ms. Hilary Hanahoe を迎え機構主催の RDA×RDUF Meeting を開催した(令和元年10月10日)。本イベントでは、RDUF の活動紹介、RDA の活動実績報告に加え、研究データ利活用の促進をテーマにディスカッションした。 Japan Open Science Summit 2019 (JOSS 2019) (令和元年5月27日、28日開催、於：一橋講堂他)を開催し564名を集客した。また、JOSS2020 の開催に向けて企画担当機関として貢献した。 <p>■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</p> <ul style="list-style-type: none"> 文献データベース <ul style="list-style-type: none"> AI 科学・データ科学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論文・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 JSTChina 及び JSTPlus 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。 情報資料館筑波資料センターを平成30年度末に閉館し東京本部に情報資料館を開館、資料の閲覧・複写を継続した。 文献情報作成業務の効率化のため、新たに出版社から購入している資料8社約1,185誌について、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。 シソーラス map をリニューアルし、Adobe Flash Player を使わずに利用可能となり利便性が向上した。 J-GLOBAL を活用した広告掲載サービスを平成30年10月から無料試行期間として実施し、令和元年度は23社のバナー広告を掲載した。 J-STAGE <ul style="list-style-type: none"> 平成28年度、29年度に引き続き、平成30年度も J-STAGE 運用業務の見直しに取組み、平成31年3月から J-STAGE サービス利用申込をオンラインで出来るようにしたほか、遠方の利用機関の負担に鑑み、機構で開催していた利用説明会を動画閲覧へと変更した。本改善により、令和元年度における新規採択時の1誌当たりにかかるサイト構築単価を約13%削減し(平成30年度比)、サイト構築数を22誌増加できる見込みである。 投稿審査システムの自己負担制度の見直しを行い、1投稿あたりの格差是正を目的として料金体系の改正を実施した。令和元年度は新たに4誌が利用を開始した(令和元年度末利用実績176学会・189誌)。 論文の剽窃検知システム Similarity Check の利用についても、引き続き従量制部分を利用機関の自己負担とした(令和元年度末利用実績:90学会・126誌)。 		
--	--	---	--------------------------------------	--	--	--

	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p>・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タ共有に関する取組を行う。</p> <p>[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）</p> <p>・情報の流通を促進するた</p>	<p>ームを提供する。令和元年度には、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。</p> <p>・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</p>	<p>・経営改善計画の策定・進捗</p>	<p>➤ J-STAGE 掲載誌の質向上を目的として、J-STAGE 掲載誌に対するジャーナルコンサルティングを平成 29 年度より試行的に実施しており、令和元年度は J-STAGE 掲載誌（創刊予定誌を含む）のうち 5 誌を対象として実施した。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、ジャーナルコンサルティングにより 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。具体的な成果としては、日本プロテオーム学会のジャーナル「Journal of Proteome Data and Methods」が令和元年 9 月 30 日に創刊された。</p> <p>➤ J-STAGE 掲載誌の質向上を目的として、ミニセミナーの取り組みを開始した。2 回の開催で計 16 誌の編集委員・事務局員が参加した。オープンアクセスに関する基礎知識や、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、参加ジャーナルに対して現状評価結果を提供した。</p> <p>・JPAP</p> <p>➤ 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、①J-STAGE への逐次刊行物の掲載はすべて完了した。②JST リポジトリの構築及び単行刊行物の掲載準備を進めた。</p> <p>■サービスモデル改革</p> <p>・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～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サービスを平成 30 年 4 月から開始しており、令和元年度においても着実に実施した。新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、平成 30 年 4 月より、「科学技術文献情報提供事業に関わるコンテンツ提供サービス」として、新たな高付加価値サービスの提供を開始した。令和元年度開始の新サービスは以下のとおり。</p> <p>➤ JSTPlus 及び JMEDPlus の約 3,800 万件のレコードから、約 100 万人の研究者を抽出し、知識ベースとして検索を可能とすることで、課題文からその分野に知見のある共同研究者候補を提示するサービス（JDream Expert Finder）。なお、提示に当たっては大学研究室と連携して計量書誌学的分析も用いられるようにしている。</p> <p>■収益の最大化</p> <p>・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、民間事業者は必要な改善を行うことで、確実な収益確保に努めた。</p> <p>■文献データベース改革</p> <p>・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</p>		
--	--	---	----------------------	---	--	--

<p>め、他の機関・サービスとの連携を拡充する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>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、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。令和元年度には、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報資料館筑波資料セン 	<p>[評価軸]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>〈評価指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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への取組の進捗 	<p>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240万件、の見込みである。国内で発行された科学技術に関する文献はほぼ網羅しており、外国誌についても英語文献の約4割を収録している。</p> <p>(ライフサイエンスデータベース統合の推進)</p> <p>■4省連携等によるデータベース統合化への取組状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4省(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。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ データベースカタログについては、令和元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載を進めた。平成30年度に実施したユーザーテストの結果を受け、検索機能の改良に向けた開発を実施した。また、英国FAIRsharing.orgとデータベース情報の相互提供を継続し、利用者の要望を踏まえた海外データベース情報の充実に取り組んだ。 ▶ 横断検索については、各省取りまとめ機関と連携し、検索対象データベースの追加のほか、閉鎖されたデータベースの調査および検索対象からの除外を行った。 ▶ アーカイブについては、作成ガイドラインに基づく各省のアーカイブ作成支援を継続し、収録データベースを増加させた。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いる。 ・再利用しやすいデータベースを収集し俯瞰もできる「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。海外の大規模データベースを収録したことにより、データ量は平成30年度の460億トリプルの2倍超の990億トリプルとなり、ライフサイエンスにおいて世界有数のRDFデータリソースとなっている。国内外の多種多様なデータベースを共通のデータ形式(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。 ・ライフサイエンス分野の用語同士の関係性を高度に分類・整理した「生物学概念相互関係オントロジー(IIBC)」(平成30年度に公開)と日本化学物質辞書(日化辞)のRDFデータとの統合を行い、化合物の生体内での機能や化合物・遺伝子と疾患との関係性 		
---	---	---	--	--	--

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。

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、センターを廃止する予定である。令和元年度は、東京本部に情報資料館を開館し、資料の閲覧・複写を継続するとともに、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。

・令和元年度には、他の機関・サービスとの連携状況、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)、電子ジャーナル出版のための共通

を抽出する方法の検討を行った。

- ・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) から産出されるデータにより NBDC RDF ポータル等 NBDC が運営するデータベースサービスの充実が見込まれる状況となっている。NBDC は令和元年度も外部協力機関として本 SIP に参画し、データ共有に関して助言・協力を行った。
- ・機構内他事業との連携として、機構各事業の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 NBDC へのデータ提供協力についての記載、COI コホート関連拠点へのデータ提供の働きかけ、その他の事業からの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。
- ・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行い、データ共有を推進した。
 - 公開中のデータ寄託元研究プロジェクト数は、平成 30 年度末から 30 件増加し、130 件となった。この他、公開待機 67 件、データ登録作業中又は審査・確認中が 31 件など、前年度に対して着実にデータセット数を充実させた。
 - 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、平成 30 年 9 月から国立遺伝学研究所の個人ゲノム解析環境に加えて、東北大学東北メディカル・メガバンク機構のスーパーコンピュータシステムについても、平成 31 年 4 月から利用可能とした。
- ・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、検索機能の改良やデータ充実など、利用者の要望を踏まえた機能強化のための開発を実施した。
- ・上記 TogoVar に関して、平成 30 年度に引き続き、日本医療研究開発機構 (AMED)、オーダーメイド医療の実現プログラム、東北メディカル・メガバンク機構等と連携し、これらのプロジェクトが産出するバリエーション情報を統合して TogoVar において公開できるようにデータ加工と公開ポリシーに関する調整を行った。具体的には、公開後に利活用しやすいデータとなるように、統合の対象とするデータ範囲の検討やデータ加工方法の調整を行ったほか、プロジェクトやデータ種類毎に異なる公開ポリシーを共存させつつデータ共有を促進するデータベース表示の立案を実施した。

■公募による研究開発の推進

- ・令和元年度の委託研究開発についての課題数は以下のとおり。

令和元年度委託研究開発課題数：9

	H29 年度採択	H30 年度採択	令和元年度採択
統合化推進プログラム	7	2	0

※「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

<p>・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。</p> <p>・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。</p>	<p>プラットフォームに đăng載する論文のダウンロード件数の把握、及び本事業で提供するサービスの利用者に対して調査等を実施し、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。</p> <p>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すに当たっては、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。</p> <p>(ライフサイエンスデータベース統合の推進)</p> <p>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</p>		<p>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。</p> <p>■研究開発推進におけるマネジメント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和元年度から新規に参画する研究者等について、研究倫理に関わるオンライン教材(CITI e-ラーニング)を受講するよう周知・手続きを実施し、全員の受講を確認した。 ・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、目的達成に向けた効果的な研究推進のため中間評価を実施し、研究の進捗状況、成果、今後の成果見通しを把握して令和 2 年度以降の研究計画の見直しに反映した。このほか、随時の打合せにより、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助言を行った。 ・統合化推進プログラムで開発しているデータベースについてユーザーテストやインタビューを実施し、各データベースへの具体的な改善点を収集して今後の改修計画に反映した。 ・基盤技術開発については、NBDC 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行った。総合的な評価として、「3つの重点応用領域、RDF 共通基盤技術開発、ツール・コンテンツの開発・維持、コミュニティ戦略の 4 点で、高いレベルで開発・運用が実施されるとともに、それらを用いてミドルウェアとアプリケーションが開発されている点が高く評価できる。」等、優れているとの意見であった。今後の研究実施に関して指摘された課題については、令和 2 年度以降の基盤技術開発の計画に反映した。 <p>■対外発信、アウトリーチへの取組状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和元年 10 月 5 日に開催したトーゴーの日シンポジウム 2019 では、統合化推進プログラム・基盤技術開発の成果及び NBDC のサービス提供等について、講演(10 件)やポスター発表(49 件)を実施した(参加者 219 名)。研究開発者のみならず利用者の視点も意識したプログラム構成とするため、講演のうち 6 件はデータベースの利用者と研究開発者が対になって発表する形式としたほか、データベースの統合的な利活用について利用者と開発者とが直接議論するワークショップ 2 件を実施した。 ・令和元年度は計 4 件の各種学会・展示会で、NBDC の取組みやサービスについて広報・周知活動を実施するとともに利用者意見の収集を行った。特に、第 42 回日本分子生物学会年会においては特別企画ブースでの展示に加え、フォーラム「生命科学のデータベース活用法 2019」を開催し、NBDC のサービスや基盤技術開発・統合化推進プログラムで開発したデータベースの紹介も行った。 ・一人一人の利用者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 2,600 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(月 1 回程度)も継続し、データベース構築・活用例の紹介などを行った。3 月には、新型コロナウイルスに関する研究データの公開・共有が急速に進む状況を踏まえ、関連する研究データやウェブサイトの紹介記事を掲載した。 ・研究データの共有に関する国際的な取り組み「Research Data Alliance (RDA)」や「The Future of Research Communications and e-Scholarship (FORCE11)」の総会、ライフ 		
---	---	--	--	--	--

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・方針・計

〈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

・採択課題へのサイトビット等実施回数

[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

サイエンス・情報科学の国際学会等（アメリカ人類遺伝学会、Joint International Semantic Technology Conference 等）に参加し、国際動向の収集に加えてNBDCでの取り組み内容の発表を行った。また、日化辞 RDF データ等による生物学知識の連携化、及び、横断検索システムについての論文を、それぞれ New Generation Computing 誌と Bioinformation 誌に発表した。

- ・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、大塚製薬株式会社、宮崎大学、帯広畜産大学、東京農業大学の4機関および機構内で実施した。受入機関の要望に沿ったプログラム構成で講習を実施し、合計参加者は307名であった。この他、民間企業からの要望に対応し1件の講習会を実施した。
- ・データ公開の適切な実施方法を表現し研究データ共有の国際標準とされている「FAIR原則」について、原文を作成した国際コミュニティ組織（FORCE11）の求めに応じ、日本語版を作成・公開した。

・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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

・実施回数

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
18	21	29		

・対象課題数

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
9	9	9		

画等(以下「統合戦略等」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。令和元年度には、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。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た

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、令和元年度の利用件数は、10,078万件であった。

・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		

・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		

・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		

・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。令和元年度について89.8%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%		

・令和元年度の調査結果によると、有用と回答した理由として「無料で利用できる(77.9%)」「公的機関のサービスであり情報が信頼できる(47.5%)」「論文(文献情報)の抄録が読める(45.9%)」「情報量が多い(37.9%)」「情報収集の効率化に役立つ(35.3%)」「思いがけない情報が見つかる(33.7%)」が挙げられた。

■J-STAGE

・令和元年度に252誌を公開した。掲載誌数は令和2年1月7日に3,000誌を突破した。日本国内の1,600を超える団体が参加するプラットフォームに成長した。

め、継続 9 課題の研究開発を実施する。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、平成 29 年度採択課題については、研究総括が研究アドバイザー及び必要に応じて機構が選任する専門家等の協力を得て中間評価を実施し、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

		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		
誌数	ジャーナル (誌)	2,248	2,433	2,633		
	予稿集等 (誌)	336	371	423		
	合計 (誌)	2,584	2,804	3,056		
記事数	ジャーナル	3,378,446	3,575,475	3,710,900		
	予稿集等	1,142,091	1,246,934	1,302,992		
	合計	4,520,537	4,822,409	5,013,892		

・令和元年度に公開した 252 誌は、ジャーナル 200 誌、会議論文・要旨集 10 誌、研究報告・技術報告 35 誌、解説誌・一般情報誌 7 誌であった。

	H29 年度	H30 年度	R1 年度
新規参加学協会誌数 (公開数) (誌)	482	224	252

・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。令和元年度調査において有用と回答した割合は 95.9%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%		

・令和元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 (83.5%)」「学術情報として信頼できる (72.1%)」「公的機関のサービスであり信頼できる (49.9%)」「情報収集の効率化に役立つ (44.1%)」「情報量が多い (31.0%)」「必要な情報が見つかる (29.4%)」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、令和元年度のダウンロード件数は、37,408 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		

■ 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		

・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

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。
- ・令和元年度には、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

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 利用研究者およ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。令和元年度調査において有用と回答した割合は、それぞれ、72.6%、70.1%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%		

・機関担当者

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
—	67.6%	70.1%		

■ 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		

<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		

<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		

<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		
書籍・報告書	309,559	1,317,654	1,341,739		
研究データ	75,875	133,152	156,000		
Eラーニング	1,891	2,120	2,321		
汎用データ	1,210	1,244	1,253		

- ・各会員による DOI 登録が着実に進んでおり DOI 登録件数は約 40 万件増加し 8,529,611 件となった。令和元年度の大口の登録例としては、大学紀要を始めとする機関リポジトリに登録された論文等約 9.6 万件、国立国会図書館デジタルコレクション約 3.7 万件、正会員である国文学研究資料館による研究データ等約 2 万件、正会員である正会員である医学中央雑誌刊行会が取りまとめる医学系学術論文出版社の論文等約 1.9 万

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。

〈モニタリング指標〉
・サービスの効果的・効率的な提供

・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）

件、J-STAGE 利用機関の論文等約 18.3 万件への DOI 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		

・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、掲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
英語文献	100 万件	170 万件
中国語文献	50 万件	50 万件

■個人データ保護法制にかかるコンプライアンス対応

・世界標準の個人データ保護法制にかかるコンプライアンス対応を目的として、主要な科学技術情報サービスにおける GDPR (General Data Protection Regulation: 一般データ保護規則) 適応状況調査を実施した。これにより、欧州の監督当局が要求するドキュメントを完成させるとともに、今後の本格対応の際に必要な基礎資料を作成した。

■稼働率

・障害発生削減、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

・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およ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、内閣府、経済産業省・資源エネルギー庁 に説明を行った。

[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
植物ゲノム統合ポータルサイト (Plant GARDEN) の公開	田畑 哲之 (かずさ DNA 研究所 所長)	統合化推進プログラム	様々な植物のゲノム関連情報を容易に比較できる基盤の構築を目指す研究開発課題。 平成 29 年の研究開発当初より設計・開発を進めてきた統合ポータルサイト Plant GARDEN を公開した。様々な情報源に分散して公開されたモデル植物と実用作物のゲノム配列など育種研究データを統合化して提供するもので、研究の効率化と知識発見に資することが見込まれる。

微生物統合データベース (MicrobeDB.jp) の大規模改修	黒川 顕 (情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所 教授)	統合化推進プログラム	微生物について、ゲノムや生息環境、菌株などの情報の統合データベース開発を行う研究開発課題。 開発対象のデータベース (MicrobeDB.jp) について、大規模改修を行い公開した。初心者でも利用しやすいよう画面表示を改良したほか、最新データの追加によるデータ充実、大量データを効率良く検索するためのシステム開発を行った。利便性の向上によって研究の効率化に資することが見込まれる。
蛋白質構造データバンク (PDBj) の新型コロナウイルス関連データへの迅速な対応	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。 新型コロナウイルスに関連するタンパク質構造データの迅速な共有に資するため、様々な生物種由来の 16 万件のデータの中から新型コロナウイルスのデータのみを抽出した特設サイトを開設。創薬研究の効率化と加速に資することが見込まれる。

■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 4 件・更新 3 件を収載した。データ量としては 990 億トリプルを超え、ライフサイエンスにおいて世界有数の RDF データリソースとなっている。

データの対象	RDF ポータルで公開中のデータセット
遺伝子	DDBJ
エピゲノム	DBKERO
ゲノム変異	Linked ICGC
タンパク質	UniProt
タンパク質立体構造	wwPDB、BMRB、FAMBASE
糖鎖	GlyTouCan、GlycoEpitope、WURCS
化合物	Nikkaji、PubChem
メタ情報	Quanto、Integbio DB Catalog
サンプル、バイオリソース	JCM、NBRC Bioresource

遺伝子オーソログ	MBGD、PGDBj Ortholog DB
システムバイオロジー	SSBD
病気	PAConto、GGDonto、PubCaseFinder
トランスクリプトーム	RefEx、DBKERO、Open TG-GATEs
プロテオーム	jPOST database

・平成 29 年度に NBDC が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（医療、有用物質生産、育種）を意識した研究開発を実施した。

- 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」について、改良に向けた RDF データ整備や利用者との協業を実施した。
- 有用物質生産への応用に関しては、難培養性微生物など各種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開発に向けて、微生物の表現型や培地などのデータの RDF 化やデータ表示の検討を実施した。
- 育種への応用に関しては、植物関連データベースを扱う国内外の研究機関との連携を開始し、ゲノムや表現型などのデータを効果的に統合するための検討を実施した。

・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。一例として、遺伝子発現データを対象・実験方法によって探索できるアプリケーション「AOE」について、システム構築と解析事例に関する 2 報の論文（(PLoS ONE 誌、Biomedicine 誌）をそれぞれ発表するとともに、発現類似性による検索システムの開発を行った。また、ゲノム配列の高速検索アプリケーション「GGGenome」「CRISPRdirect」を利用したソフトウエアパッケージが製品化され、利用者層の拡大が見込まれる状況となった。この他、Web アプリケーション等で広く使われているデータ形式である JSON を RDF 形式に変換しやすくする「JSON2LD Mapper」、RDF データへのクエリの制御やジョブ管理を行って安全にデータを公開する「SPARQL-proxy」などの開発を継続して行った。「JSON2LD Mapper」は、LOD チャレンジ 2019 において、オープンデータの裾野を広げるための重要な基盤と評価され、優秀賞を受賞した。

・平成 30 年度と同様に、システムやデータベースの研究開発を行う実務者を対象として、合宿形式で問題解決にあたる国際会議「バイオハッカソン」を開催した。119 名（うち海外から 38 名）の参加を得、最新の知見や動向を相互に共有し共同開発に取り組んだ。

〈モニタリング指標〉
・ライフサイエンスデータ

■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
--	-----	--------	--------	-------	-------	-------

ベース統合数	カタログ	1,597	1,644(47)	2,331(687)	2,431(100)		
	横断検索	612	643(31)	673(30)	667(-6)		
アーカイブ	アーカイブ	129	137(8)	144(7)	150(6)		
() 内は前年度からの増分							
<ul style="list-style-type: none"> 横断検索については、閉鎖されたデータベースを検索対象から除外したため、平成30年度末に比べてデータベース統合数が減少している。 							
・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			
※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				
<ul style="list-style-type: none"> アクセス数は平成30年度からやや増加し約1,400万件、ユニークIP(利用者数の指標)は平成30年度の1.2倍の月平均14万件に増加している。この増加は、主としてデータベースアーカイブへのアクセスが増加したことによるものである。 アクセス件数のうち、海外は約30%、民間企業は約8%を占める。 							
<文部科学大臣評価(平成30年度評価)における今後の課題への対応状況> ■researchmapの競争的資金制度における積極的利活用を図るため、戦略的創造研究推進事業との連携や、科研費における審査員の研究業績情報の参照への対応などを実施したところであるが、今後も競金制度への利活用を推進するための着実な運営を期待する。(平成30年度) ・科研費審査におけるresearchmap参照種目の拡大に伴う問い合わせの増加に対応するため、サービス支援センターの業務効率化及び体制の強化を行った。併せて昨年度から冬季のみ実施している、サービス可用性を高めるための休日障害発生時の体制強化も、通年化に向けて業務の見直し、効率化を実施した。							
■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、引き続き、各分野の関係機関と連携してデータベースの統合・整備を推進することが必要である。その推進に当たっては、利用者視点に立つとともに、データベースを活用して新たな知見を創出する研							

<p>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</p>	<p>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に係る研究開発を推進</p>	<p>2. 5. 革新的新技術研究開発の推進 (平成 30 年度に終了)</p>	<p>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)</p>	<p>研究者にとって使いやすいデータベースを整備する必要がある。 ・令和元年度は、引き続き、各分野の関係機関との連携に取り組むとともに、データベースを活用する研究者の意見をより一層データベース開発に反映するための取組を行った。産業界のデータベース利用者からの意見聴取を強化したほか、ユーザーテストにより各データベースへの具体的な要望を収集し改修計画に反映した。また、大規模にデータを産出する事業やその関係機関に対しては、データ公開前から連携して研究の進捗と共に生じる課題に対応できるよう、体制・仕組みの整備に取り組んでいる。</p>	<p>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)</p>	<p><評価すべき実績> 2.5. 革新的新技術研究開発の推進 平成 30 年度をもって事業終了。 <今後の課題・指摘事項> 2.5. 革新的新技術研究開発の推進 平成 30 年度をもって事業終了。</p> <p><審議会及び部会からの意見> —</p>
---	--	---	---	---	---	---

<p>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。</p>	<p>する。</p> <p>[推進方法]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>(a) 研究開発機関の決定</p> <p>(b) 必要な研究開発費の配分</p> <p>(c) 各研究開発機関との間の委託契約締結</p> <p>(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</p>					
--------------------------------------	---	--	--	--	--	--

<p>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</p>	<p>(e) 革新的新技術研究開発業務に関する報告</p> <p>[達成すべき成果(達成水準)]</p> <p>・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。</p>	<p>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、</p>	<p>[評価軸]</p> <p>・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</p> <p>・ムーンショット目標達成及び研究開発構想実現に向</p>	<p>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】</p> <p>・ムーンショット型研究開発事業</p>	<p>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></p> <p>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</p>	<p><評価すべき実績></p> <p>2.6. ムーンショット型研究開発の推進</p> <p>関係機関(内閣府・文科省・経産省・NEDO等)と連携し、CRDSを含めJSTが有する様々な知見・ネットワークを総合的に活かしながら、国内外の有識者の幅広い協力を得て、<u>目標候補となる報告書(Initiative Report)の作成やその検討の深堀のための国際シンポジウムの開催を行い、内閣府における関連のムーンショット目標の決定に多大な貢献をしたこと</u>は評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ムーンショット目標の決定後、「ムーンショット型研究開発制度の基本的考え方」(平成30年12月20日総合科学技術・イノベーション会議決定)等を踏まえ、JSTが担当する4目標について速やかにPD
---	--	--	--	--	---	--

<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>[推進方法] ・機構は、「ムーンショット型研究開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</p>	<p>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。</p> <p>[推進方法] ・機構は、「ムーンショット型研究開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</p>	<p>けた研究開発を適切に推進したか。 (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 ・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、戦略協議会(仮称)への報告など)</p>	<p>■基金の設置 ・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を平成30年度に造成したが、令和元年度はこの基金について、経費の執行を開始した。</p> <p>■研究開発推進体制の整備 ・ムーンショット型研究開発事業を実施するため、平成30年度に設置したムーンショット型研究開発制度推進準備室を改組し、平成31年4月1日付けで挑戦的研究開発プログラム部を発足させた。 ・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。 ・機構に事業を統括する「ガバニング委員会」を設置し、7名の有識者を委員に任命した。また、第1回の会議を令和2年1月27日に開催し、機構が担当する4つのムーンショット目標について、PDの選定や事業運営方針等について、審議・検討を実施した。</p> <p>■PDの任命、PM公募の実施等 ・本事業にて事業を推進する上で重要な礎となる「ムーンショット目標」は、内閣府によって令和2年1月23日に決定された。この目標のうち機構が研究推進法人として目標達成に取り組む4つについて、文部科学省から機構に「研究開発構想」が提示され、<u>機構はPM公募を速やかに実施した。</u> ・第1回ガバニング委員会での審議を経て、4つのムーンショット目標に対して、それぞれ1人ずつの有識者をPDとして任命した。 (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(PD:萩田 紀博(大阪芸術大学 アートサイエンス学科 学科長/教授)) (ムーンショット目標2) 2050年までに、超早期に疾患の予測・予防をすることができる社会を実現(PD:祖父江 元(愛知医科大学 理事長)) (ムーンショット目標3) 2050年までに、AIとロボットの共進化により、自ら学習・行動し人と共生するロボットを実現(PD:福田 敏男(名城大学 理工学部 教授)) (ムーンショット目標6) 2050年までに、経済・産業・安全保障を飛躍的に発展させる誤り耐性型汎用量子コンピュータを実現(PD:北川 勝浩(大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授)) ・ムーンショット目標・研究開発構想の決定を受け、文部科学省等との調整を行いながら、令和2年2月20日よりPMの公募を開始した。公募の開始にあたっては、各目標</p>	<p>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) ・内閣府におけるムーンショット目標設定に協力するため、幅広い有識者と連携してその知見を集約し、議論・検討を行うためのヒアリングを迅速に実施した。その結果、関連する目標例が束ねられて6つに集約され、目標候補の検討を行う6つの分科会が設置された。うち4つの分科会を担当し、約2ヶ月間で国内外の研究開発動向等に基づき目標候</p>	<p>を任命し、PMの公募を開始するとともに、PD及びPMの支援体制の検討を進めたことは評価できる。 <今後の課題・指摘事項> 2.6. ムーンショット型研究開発の推進 ● 「ムーンショット型研究開発制度の基本的考え方」(平成30年12月20日総合科学技術・イノベーション会議決定)等を踏まえ、関係機関(内閣府・文科省・経産省・NEDO等)と連携しつつ、<u>ムーンショット目標の達成に向けて、PMの審査・採択を適切に行うとともに、PD及びPMの支援体制を構築し、ポートフォリオの構築やプロジェクトの作り込み、研究開発の推進を強力に支援することを期待する。</u> <審議会及び部会からの意見> —</p>
--	--	--	--	---	---	---

<p>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。</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(d) 中間評価、終了時評価を含めた研究開発の進捗管理</p> <p>[達成すべき成果(達成水準)]</p> <p>・平成30年度</p>	<p>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。</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(d) 研究開発の進捗管理</p>	<p>・最先端の研究支援に向けた取組</p> <p>〈モニタリング指標〉</p> <p>・応募件数/採択件数</p> <p>・事業説明会等実施回数</p> <p>・サイトビジット等実施回数</p> <p>・関係規程の整備</p>	<p>におけるPM選考や研究開発の推進等についてのPDの方針をまとめ、公募要領(日本語・英語ともに対応)に盛り込むこと等で外部に提示した。</p> <p>・PMの公募にあたって、事業及び公募概要の紹介を行うと共に、4つの目標についてPDから直接、選考や研究開発の推進等の方針の説明を行う公募説明会を計画した。公募開始後に問題になった、新型コロナウイルス感染防止の観点から、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、説明会で予定していた個別面談の機会を追加で設定することとした。</p> <p>・PMの公募と並行して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、PMの選定に備えた。</p> <p>■最先端の研究支援に向けた取り組み</p> <p>・「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を横断的に支援する機能として、最先端の研究支援の仕組みを検討した。具体的には、各目標に対する数理学の専門家による支援等について、有識者への委員への委嘱を始めとする体制整備を進めている。</p> <p>・PMの公募における公募要領においても、「最先端支援機能」について記述するとともに、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・公開を促進すること等を記載し、PM採択後のプロジェクトの作り込みに備えた。</p> <p>・上記の他、知的財産管理、技術動向調査、データマネジメント、目利き機能など研究推進法人の任務を遂行するため、研究開発戦略センター、知的財産マネジメント推進部、科学技術イノベーション人財育成部、情報基盤事業部等との連携の可能性について検討を行った。</p> <table border="1" data-bbox="914 1213 1893 1306"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>・公募は実施したが、〆切は翌年度の5/12としたため、当年度の実績は無い。</p> <table border="1" data-bbox="914 1398 1893 1491"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="914 1583 1893 1675"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>・平成30年度に実施した「国立研究開発法人科学技術振興機構革新的研究開発推進基金</p>	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	—	—	0			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	—	—	1			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	—	—	0			<p>補を Initiative Reportとして作成・公開した。</p> <p>・ムーンショット目標候補の作成において、CRDS等における科学的知見や人的ネットワークを最大限活かし、論文分析等のエビデンスデータも活用しつつ、機構のネットワーク型研究所としての総合力を発揮して、当初の期待を大きく上回る貢献をした。</p> <p>・ムーンショット目標候補の設定に際し、内閣府等と国際シンポジウムを主催し、目標設定や運営のあり方の議論、多様なステークホ</p>
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																														
—	—	0																																
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																														
—	—	1																																
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																														
—	—	0																																

	<p>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と。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 		<p>状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PD 任命実績 ・PM 採択実績 ・ポートフォリオ（プロジェクトの構成(組み合わせ)、資金配分等のマネジメント計画)の構築、見直し ・戦略協議会（仮称）への報告実績 ・最先端の支援実績 <p>[評価軸]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ムーンショット目標達成 	<p>設置規程」、組織規程、会計規程等関係規定の整備に引き続き、内閣府にて制定・改正された「ムーンショット型研究開発制度の基本的考え方について」（平成30年12月20日制定、令和2年2月27日一部改正）、「ムーンショット型研究開発制度の運用・評価指針」（令和2年2月4日制定、令和2年3月4日一部改定）の内容に則り、関係する規程類の整備・改訂を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PDについて、ガバニング委員会の審議を経て、4名の有識者を任命した。 ・ムーンショット目標の決定が令和2年1月になっているため、PMの採択は令和2年度中の予定になった。PMを採択するためのPM公募は、令和2年2月20日より開始した（(当初予定)提案〆切：令和2年5月12日、PM選定：令和2年7月頃）。 ・PM及びプロジェクトが採択されるのは令和2年度中となっているため、ポートフォリオの構築・見直しについて、令和元年度の実績は無かった。PDと選考・研究開発推進方針について協議を行うとともに、副PD・アドバイザーからなるアドバイザリーボードにて、プロジェクトの構成や資源配分等のマネジメントの方針について議論、検討ができるよう準備を着実に進めた。 ・内閣府にて戦略協議会（仮称）が設置されておらず、令和元年度の実績は無かった。 <table border="1" data-bbox="917 1438 1893 1528"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・PM及びプロジェクトが採択されるのは令和2年度中となっているため、令和元年度の実績は無かった。最先端支援委員会の検討、各目標のアドバイザリーボードメンバーとの関係、公募要領における取組要素の記述等、PM採択に向けて準備を着実に進めた。 	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	—	—	0			<p>ルダールからの意見聴取を実施した。海外からの招へい者を含む、多数の参加者が集まり、国内外から一定の注目も集められた。</p> <p><各評価指標等に対する自己評価></p> <p>【基金の設置及び研究開発を推進する体制の整備の進捗】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている <p>【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、戦略協議会（仮称）への報告など）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 	
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度												
—	—	0														

			<p>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〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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開(見通しを含む) <p>・PM及びプロジェクトが採択されるのは令和2年度中となっているため、研究成果の創出・展開に令和元年度は至っていない。ムーンショット目標の達成や研究成果の創出・成果展開がなされるよう、より適切なPM・プロジェクトが採択されることを狙いとして、事業制度の詳細設計や各種委員会・アドバイザリーボードの有識者の検討を順次行った。</p> <p>■ムーンショット目標の設定への貢献</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ムーンショット型研究開発事業での研究開発の大きな方向性を規定し、プログラムの根幹である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。しかし、機構はムーンショット目標達成及び研究開発実現に向けた活動の一環として、内閣府等と密に連携・協議しながら、幅広い有識者との連携による迅速な協力(有識者ヒアリング)、専門家との連携による目標候補の提示(分科会の開催)、ステークホルダーと議論・意見交換(国際シンポジウムの開催)等の目標設定プロセスにおける各種取組を実施し、ネットワーク型研究所としての総合力を発揮し、ムーンショット目標の決定に大いに貢献した。 ・内閣府がムーンショット目標の設定を行うに際して、<u>機構は国内外の幅広い有識者と連携してその知見を集約して議論・検討を行うために、内閣府の示した25のムーンショット目標例に対して、令和元年8月頃から約2ヶ月間の短期間で有識者へのヒアリングを行うという、迅速な協力を実施した</u>(大学等関係者：16名、国立研究開発法人関係者：7名、民間企業等関係者：17名)。 ・有識者へのヒアリング結果を基にCSTI有識者会合で議論が行われ、関連する目標例を束ねて6つに集約されることになった(分科会設置)。 ・国際シンポジウムでこの6つの分科会で議論を深掘りすることになり、NEDO、NAROと分担し、<u>機構は以下の4つの分科会、及び分野横断的手法や概念について検討する分科会(数理モデルにより社会課題を解決する取り組み、倫理的・法的・社会的な課題(ELSI)が対象)を担当した。</u> <p>-分科会1：人の持つ能力の向上・拡張等による「誰もが夢を追求できる社会の実現」 -分科会2：神経系とその関係組織等生命メカニズムの完全理解による「心身共に成長し続ける人生の実現」 -分科会3：AIとロボットの共進化によるフロンティアの開拓 -分科会6：量子現象等の活用による未踏領域の創出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際シンポジウムでの各分科会の議論に先立ち、ムーンショット目標候補について議 	<p>【最先端の研究支援に向けた取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	
--	--	--	--	--	--

			<p>論するために、専門家（研究者）有識者から構成された作業部会を設置し、10月から約2ヶ月間の短期間にて、<u>国内外の研究開発の動向に基づき目指すべき目標候補を設定した（Initiative Report（英文文書）として公開）。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiative Report 作成にあたり、<u>機構内関係部署の他、NEDO 技術戦略研究センターとも協力し、関連する研究分野の論文データの解析を行うとともに、作業部会での議論を通じ、研究開発の技術動向からムーンショット目標候補、2050年まで道筋等を抽出した。</u>特に国内外の研究開発動向等については、研究開発戦略センター（CRDS）等における科学的知見や論文分析等のエビデンスデータを活用し、目標設定に大いに貢献した。 • 令和元年12月17日・18日に機構が内閣府・文部科学省・経済産業省・NEDOとともに主催し、<u>国際シンポジウム（使用言語は英語）を開催した。</u>ムーンショット目標候補の設定、制度設計、運営のあり方等を議論するとともに、各分科会では Initiative Report を元に多様なステークホルダーと意見交換・議論を実施した。なお、当該シンポジウムの主幹事務局を機構が担い、実務的な運営の大部分を取り仕切った（登壇者93名（うち、海外招へい33名）、一般参加者635名（延べ人数）。）開催の様子については、国内外のメディアにも取り上げられた。 • なお、有識者ヒアリングの人材候補、分科会の専門家候補、国際シンポジウムへの登壇者・協力者等について、すべての人選及び調整を機構が実施した。機構が迅速に対応できたのは、ネットワーク型研究所として研究者等と常に協働していることに依るものである。 • 特に、CRDS等の機構職員がこれまで培った科学的知見（論文分析等エビデンスデータ）、及び人的ネットワークを最大限活かすことにより、目標候補の提示、国際シンポジウムの開催等、目標設定の各プロセスを短期間で実施することができた。 <p>〈モニタリング指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 国際連携及び産業界との連携・橋渡 <ul style="list-style-type: none"> • PM及びプロジェクトが採択されるのは令和2年度となっているため、令和元年度における実績は無い。 • PM及びプロジェクトが採択されるのは令和2年度となっているため、令和元年度における実績は無い。 		
--	--	--	---	--	--

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>し(スピアウトを含む)の件数。</p> <p>[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</p>	<p><文部科学大臣評価(平成30年度)における今後の課題への対応状況></p> <p>■「ムーンショット型研究開発制度の基本的考え方について」(平成30年12月20日総合科学技術・イノベーション会議決定)等を踏まえ、関係機関(内閣府・文科省・経産省・NEDO等)と連携し、本制度の効果的な運用を図ることを期待する。</p> <p>・従前から、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ところである。PMの公募等、機構の事業設計については、別の研究推進法人であるNEDO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。</p> <p>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</p> <p>■基金の設置 ・中長期目標、中長期計画の変更を受けて、国から交付された補助金により、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推進するための基金を令和2年3月27日付けで造成し</p>	<p>2. 7. 創発的研究の推進 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。</p> <p><各評価指標等に対する自己評価> 【基金の設置及び研究開</p>	<p><評価すべき実績></p> <p>2.7. 創発的研究の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 国から交付された補助金により創発的研究を推進するため、創発的研究支援事業推進準備室を設置するとともに関係規定を整備した。事業の制度設計や実施体制の構築に向け、多様な有識者へのヒアリング、エビデンスの収集、海外の若手研究者支援制度の調査等を実施したことは評価できる。 <p><今後の課題・指摘事項></p> <p>2.7. 創発的研究の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 若手研究者を中心とした自由で挑戦的・融合的な研究を推進するため、創発運営委員会のもと、野心的な研究を採択するための審査・採択の質を確保した評価体制の速やかな構築や、研究環境を整備するための支援策の検討、採択課題の適切な進捗管理を進める必要がある。 <p><審議会及び部会からの意見> 世界が新しい研究にシフトしていく中</p>
--	---	---	--	---	---	---

<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>[推進方法] ・機構は、以下により研究等を推進する。 (a) 多様なメンバーによるプログラムを総括するガバナリングボード（仮称）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</p>	<p>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。</p> <p>[推進方法] ・機構は、以下により事業を推進する。 (a) 国から交付される補助金により基金を設置 (b) 実施体制の整備を推進 (c) 関係規程の整備を推進</p>	<p>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)</p> <p>・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)</p> <p>〈モニタリング指標〉</p> <p>・応募件数／採択件数</p> <p>・事業説明会等実施回数</p> <p>・サイトビジット等実施回数</p> <p>・関係規定の整備</p>	<p>た。</p> <p>■研究開発を推進する体制の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・創発的研究支援事業を円滑に推進すべく、令和元年12月23日付けで、創発的研究支援事業推進準備室を設置した。 ・本制度の効果的な運用を目指し文部科学省と定期的に協議を行った。 ・創発的研究支援事業の制度設計や実施体制の構築に向け、多様な研究者や有識者へのヒアリング、エビデンスの収集、海外の若手研究者支援制度の調査等を実施した。 ・創発運営委員会の設置に向けた調整、創発P0の人選のための調査等、事業推進に向け準備を進めた。 <p>・公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。</p> <p>■関係規定の整備</p> <p>・公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。</p> <table border="1" data-bbox="914 1255 1893 1350"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>・公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。</p> <table border="1" data-bbox="914 1444 1893 1539"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>・公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。</p> <table border="1" data-bbox="914 1633 1893 1728"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	—	—	0			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	—	—	0			H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	—	—	0			<p>発を推進する体制の整備の進捗】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている <p>【関係規定の整備状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本の科学技術の発展に向け、本事業を効果的に推進する制度および運用の詳細を設計する。 ・非常に多くの提案が見込まれる中、本事業を円滑に推進するための実施体制を構築する。 	<p>で、日本は新しい研究への取り組みが弱いと思われる。創発的研究事業でそのような観点も改善できれば望ましい。</p>
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																
—	—	0																																		
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																
—	—	0																																		
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																
—	—	0																																		

	<p>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</p> <p>[達成すべき成果（達成水準）]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 		<p>状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガバナリングボード（仮称）メンバー、総括等の任命件数、多様性 ・採択課題における分野の多様性 ・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） ・進捗管理や機関評価に係る外部有識者による評価結果 <p>[評価軸]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新技術の創出に資する成果が生み 	<ul style="list-style-type: none"> ・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推進できるよう、「国立研究開発法人科学技術振興機構創発的研究推進基金設置規程」（令和2年3月27日制定、令和2年3月27日施行）、組織規程、会計規程等の関係規定の整備を行った。 ・令和元年度における実績は無い。 ・公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。 ・公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。 ・公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。 		
--	--	--	--	--	--	--

	<p>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。</p>		<p>出されて いるか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 <p>〈評価指 標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究成 果の創出 及び成果 展開(見通 しを含む) ・ 研究環 境の整備 に向けた 取組の進 捗 ・ 若手を 中心とし た多様な 研究者へ の支援状 況 <p>〈モニタ リング指 標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。 ・ 公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。 ・ 公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。 ・ 公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。 		
--	--	--	---	--	--	--

		<p>たと見なされるなど、優れた進捗が認められる課題数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・採択された若手研究者の割合 	<ul style="list-style-type: none"> ・公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。 ・公募を令和2年度から開始するため、令和元年度における実績は無い。 		
--	--	---	--	--	--

4. その他参考情報

特になし。

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		
関連する政策・施策	<p>政策目標7 イノベーション創出に向けたシステム改革</p> <p>施策目標7-1 産学官における人材・知・資金の好循環システムの構築</p> <p>施策目標7-2 科学技術の国際活動の戦略的推進</p> <p>施策目標7-3 科学技術イノベーションの創出機能と社会との関係の強化</p> <p>政策目標8 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化</p> <p>施策目標8-1 科学技術イノベーションを担う人材力の強化</p> <p>施策目標8-3 研究開発活動を支える研究基盤の戦略的強化</p> <p>政策目標9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応</p> <p>施策目標9-1 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化</p> <p>施策目標9-2 環境・エネルギーに関する課題への対応</p> <p>施策目標9-3 健康・医療・ライフサイエンスに関する課題への対応</p>	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人科学技術振興機構法（平成14年法律第158号）第18条第3号、第5号、第8号及び第10号
当該項目の重要度、難易度	—	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	令和2年度行政事業レビュー番号 0175

2. 主要な経年データ												
①主要な参考指標情報							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）					
	基準値等	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3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			予算額（千円）※	8,072,330	7,916,410	9,504,587		
日本科学未来館来館者（人）	1,075,000人	1,358,000人	1,423,000人	1,024,090人			決算額（千円）※	7,529,704	7,906,687	8,396,595		
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%	45%			経常費用（千円）※	7,755,759	7,841,490	7,685,114		
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			経常利益（千円）※	600,659	589,976	481,677		

JREC-IN 求人情報掲載件数	—	19,007 件	20,654 件	22,147 件			行政コスト（千円）※	—	—	8,826,503		
PM、PM 補佐等のマネジメント人材輩出数	—	1 人	6 人	8 人			行政サービス実施コスト（千円）※	7,058,395	7,386,044	—		
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			従事人員数（人）※	219	230	230		
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			※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. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価									
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価			主務大臣による評価		
				業務実績		自己評価			
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こたえていくためには、社会からの理解、信頼、支持を獲得することを前提	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こたえていくためには、社会からの理解、信頼、支持を獲得することを前提	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こたえていくためには、社会からの理解、信頼、支持を獲得することを前提	[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リーチ ・日本最大級のニュースサイト「Yahoo!ニュース」へ国の機関では唯一のニュース提供社として、「サイエンスポータル」の独自記事の提供を行ったほか、「講談社ブルーバックス」の Web サイトでの記事の提供や、「楽天 kobo」を利用した「サイエンスウィンドウ」電子書籍の配信を平成 30 度に引き続き実施。一般メディアと、高関心層が集まるメディアの双方へのアプローチを図ることで、社会全体の広い層への情報リーチを行った。 <u>これら多メディアによる展開の結果、特に新型コロナウイルスに関する記事が大きな関心を集め、他媒体上に掲載した記事の PV 数（閲覧数）が機構サイト上に掲載した同一記事の最大約 104 倍に増加するなど、社会の幅広い層に対する情報発信を行うことができた。</u> ・新型コロナの感染拡大防止のため、政府が全国の小中高等学校・特別支援学校に対し休校措置を要請したことを受け、休校中の児童・生徒を対象とするコンテンツを集めた特設「KIDS」ページをサイエンスウィンドウ、サイエンスチャンネル上に迅速に開設。 <u>社会の</u>			< 評価に至った理由 : A > ・国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため。 < 評価すべき実績 > 3.1. 未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化 ● JST が World Science Forum 2019 において提唱した「人類の wellbeing に貢献する科学 (Science for global well-being)」は、宣言の第一の柱に取り入れられ、科学技術と社会の関係を深める潮流を形成したことは評価できる。 ● CHANCE 構想を活用したネットワークや、日本科学未来館来館者等を通	評定 A	

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>ニーズに貢献した。</p> <p><科学技術リテラシーの向上および共創を促す記事の配信（実績）></p> <ul style="list-style-type: none"> ・科学ニュース・レビュー（論説）等の記事：174件 ・科学に関するコラム・レポート等の記事：51件 ・イベント情報（サイエンスカフェ、シンポジウム等）：1,065件 ・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（令和元年度の記事数は38件） ・サイエンスウィンドウは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。 <ul style="list-style-type: none"> テーマ「くらしのごみ 地球の資源」：6件 テーマ「食料問題を乗り越えよう！」：6件 テーマ「私のカラダの可能性」：6件 テーマ「(仮) 農業が変える」：6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 2019」、「2020 SPECIAL ENGLISH EDITION (SDGs in FOCUS)」を製作。サイエンスウィンドウ特別冊子は持続可能な社会構築を目指し一般社団法人産業環境管理協会・株式会社日本経済新聞社が主催する展示会「エコプロ 2019」で約2,000部、SDGs in FOCUS は世界最大のマルチディシプリナリーな科学者コミュニティで科学ジャーナル「サイエンス」の出版元としても知られる米国科学振興協会（AAAS）の年次総会で約200部をそれぞれ配布し、日本のSDGs達成に向けた取り組みを国内外に広く発信した。 ・サイエンスポータルは、従来の科学技術リテラシーの向上に繋がる記事の配信のみならず、サイエンスアゴラや未来社会デザイン・オープンプラットフォーム（CHANCE）構想等の機構の対話・協働の取組を含む共創の取り組みやその成果を多数掲載するなど、科学と社会の関係深化に寄与する構成へと改革を行った。 <p>■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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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（一部抜粋） <ul style="list-style-type: none"> ➤ ジオ・コスモス等を用いたデータの可視化 <ul style="list-style-type: none"> 未来の地層 Digging the Future <ul style="list-style-type: none"> 大気化学学者のパウル・クルッツェン氏が提唱する、人間活動によってつくられる地層を“人新世（アントロポセン）”という新たな地質年代として位置づける仮説をもとに制作。地球の誕生から現在までを振り返り、私たち人間が地球の歴史に何を残そうとしているのかを考えるコンテンツを制作・公開した。 科学監修：本吉 洋一 氏（大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立極地研究所 教授） 佐倉 統 氏（東京大学大学院 教授、理化学研究所 チームリーダー） 公開：令和元年9月気象シミュレーション（風船の行方） 協力：松岡大祐 氏（海洋研究開発機構（JAMSTEC）付加価値情報創生部門情報エンジニアリングプログラム） 公開：令和元年9月リアルタイムで見る人工衛星 	<p>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。</p> <p>(A 評定の根拠)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ World Science Forum 2019 において、1999年のブダペスト宣言から20年目の節目となる新たな宣言を策定するに当たり、機構は「人類のwell-beingに貢献する科学」を提唱、“Science for global well-being”の概念が宣言の第一の柱に取り入れられ、科学と社会の関係を強化する潮流を形成した。 ・ 未来社会創造事業の人工培養肉プロジェクト 	<p>じて社会的ニーズや意見を収集し、研究開発活動への反映や社会実装に向けた取組を着実に推進したことは評価できる。</p> <p><今後の課題・指摘事項></p> <p>3.1. 未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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の検討においては、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）を大切にすべく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ことなどにより、更に多くの人に開かれた施設を目指す必要がある。 ● 新型コロナウイルス感染症により生じた様々な社会事象を踏まえ、これまで実施した情報発信の課題等を整理し、科学技術リテラシーやリスクリテラシーの向上のための取組の見直し、強化を図る必要がある。 ● CHANCE構想については、同構想によるネットワークの特色を活かした①課題解決に向けたイノベーション・エコシステムの形成②JSTの研究開発戦略への立案・策定に貢献となるよう活動を加速する必要がある。 <p><審議会及び部会からの意見></p> <p>—</p>
--	--	--	---	--	--

<p>の質の向上と能力発揮が一層重要になってきている。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</p>	<p>の質の向上と能力発揮が一層重要になってきている。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</p>	<p>の質の向上と能力発揮が一層重要になってきている。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</p>		<p>データ提供：海洋研究開発機構（JAMSTEC）、宇宙航空研究開発機構（JAXA）等 公開：令和元年9月</p> <p>・<u>時宜をとらえた科学コミュニケーション活動</u>（一部抜粋）</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ みどりの学術賞 科学コミュニケーター2名が内閣府みどりの学術賞及び式典担当室より、「みどりの科学コミュニケーター」として任命され活動を実施。 トークセッション①「理想のお米への道案内。イネ遺伝子の地図づくり」 講師：矢野 昌裕 氏（農業・食品産業技術総合研究機構本部総括 調整役 兼 農業情報研究センター 主席研究員） トークセッション②「土からはじまる都会のみどり」 講師：輿水 肇 氏（公益財団法人都市緑化機構 代表理事・理事長） ➤ 中秋の名月 未来館でお月見！2019 ➤ ノーベル賞・イグノーベル賞関連イベント ➤ トークセッション もうすぐ登場？！次世代の太陽電池、二次電池 講師：松尾 豊 氏（名古屋大学未来社会創造機構 教授） 佐藤 正春 氏（東京大学理学系研究科 特任研究員） 2019年は国際周期年！～今こそ化学について考えよう 講師：正岡 重行 氏（大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻 教授） 森 朋子 氏（国立環境研究所循環型社会システム研究室 特別研究員）など ➤ 科学コミュニケータートーク 「ブラックホールを見た！ その意味は？」など <p>■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</p> <p>・常設展示</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ビジヨナリーキャンプ 「2030年のコミュニケーション」をテーマに、理想の未来像を思い描き、それを実現するための考え方やツールをプロトタイプとして展示作品に仕上げ、公開。未来館として初めて、10～20代のビジヨナリーと研究者、クリエイターが共に議論し、展示物を作成するなど、多様なステークホルダーが双方向で対話・協働し、社会課題解決に向けた「共創」を推進した。 公開：令和元年10月4日 メンター：齋藤 達也 氏（Abacus） パーフェクトロン（クワクボリョウタ氏、山口レイコ氏） 松山 真也 氏（siro） 南澤 孝太 氏（慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 教授） 山口 真美 氏（中央大学文学部 教授） 渡邊 克巳 氏（早稲田大学理工学術院 教授） 金沢 創 氏（日本女子大学人間社会学部 教授） 	<p>において、機構内5部署が連携し、CHANCE構想を活用したネットワークや、日本科学未来館来館者の「オピニオン・バンク」等を通じて社会的ニーズや意見を収集、研究開発体制強化と社会実装加速に貢献するとともに、研究課題の選定・作り込み等に活用された。さらにサイエンスアゴラでは、多様なステークホルダー60社の参画に貢献、協働先の獲得機会を研究者に提供し、研究開発の推進体制を強化した。</p> <p>・iCOMやArCS等の研究機関とともに、研究者が社会のニーズ・</p>	
---	--	---	--	---	--	--

<p>学技術イノベーションの創出へ貢献する。</p> <p>3. 1. 未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化</p> <p>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、科学技術イノベーションと社会との問題に</p>	<p>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。</p> <p>3. 1. 未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化</p> <p>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、機構は、科学技術イノベ</p>	<p>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。</p> <p>3. 1. 未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化</p> <p>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</p>	<p>都地 裕樹 氏 (中央大学研究開発機構 助教) 楊嘉 楽 氏 (中央大学研究開発機構 助教) 「Step2. コミュニケーションをさぐる」 監修：渡邊 淳司 氏 (NTT コミュニケーション科学基礎研究所 上席特別 研究員)</p> <p>▶ 計算機と自然、計算機の自然 「Society 5.0」において現実空間と仮想空間が高度に融合された未来社会の到来が言及される中、自然と人工物との境界が溶け合い、デジタルとアナログが互いにその特性を高め合う状態こそが、未来の私たちにとっての「新しい自然」となるという世界観を提示。 公開：令和元年 11 月 14 日 総合監修：落合 陽一 氏 (メディアアーティスト、筑波大学図書館情報メディア系 准教授) 監修協力：伊藤 亜紗 氏 (東京工業大学リベラルアーツ研究教育院 准教授) 加藤 真平 氏 (東京大学大学院情報理工学系研究科 准教授、株式会社ティアフォー 創業者/CTO) 後藤 真孝 氏 (産業技術総合研究所情報技術研究部門 首席研究員) 杉山 将 氏 (理化学研究所革新知能統合研究センター長、東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授) 登 大遊 氏 (筑波大学国際産学連携本部 准教授、情報処理推進機構産業サイバーセキュリティセンターサイバー技術研究室長)</p> <p>▶ 零壹庵 GANGU 人工知能をテーマとして、科学とアートの接点となる展示作品を選び、公開した。壁面に展示制作ストーリーを描くことにより、共創の結果を示すだけでなく、その試行錯誤から、AI との共同作業ならではの難しさや葛藤などを描くことで、共創の未来における課題点を提示。 公開：令和元年 11 月 14 日 総合監修：伊東 順二 氏 (美術評論家・東京藝術大学 教授) アーティスト：AI + PARTY</p> <p>・企画展／特別展 ▶ 『工事中』～立ち入り禁止！？重機の現場～ 普段立ち入ることができない工事現場の内側を探検する企画展。最新の土木や建築の技術をひも解きつつ、これから工事現場に起ころうとしている劇的な変化や、そこから想像される持続可能で安全・快適な未来を来館者とともに考える展示を展開。 会期：平成 31 年 2 月 8 日～令和元年 5 月 19 日 主催：日本科学未来館、読売新聞社、フジテレビジョン、BS 日テレ</p> <p>▶ 企画展 「マンモス展」-その「生命」は蘇るのか- マンモスをはじめとしたさまざまな生き物の貴重な標本を通して、マンモスの生</p>	<p>意見等を研究開発に反映するための取り組みとしてトークセッション等を実施。参加研究者が自身の研究を人々とともに考える必要性を強く認識するとともに、研究推進における新たな課題の抽出や視野の拡大等、研究者の意識変容に寄与した。</p> <p>・GSC では、事業開始当初より自立化を意図した制度設計としたこと等により、終了機関のうち 7 割以上の機関で継続している。</p> <p>・国際的な科学技術コンテスト等において、機構が支援した学校・生徒が約 5 割を占</p>	
---	---	--	--	---	--

<p>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</p>	<p>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。</p> <p>[推進方法]</p> <p>・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</p>	<p>めに、機構は、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。</p> <p>[推進方法]</p> <p>・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</p>		<p>態や当時の自然環境に迫るほか、冷凍標本から創出される先端の生命科学研究についても紹介。</p> <p>会期：令和元年6月7日～11月4日 主催：日本科学未来館、フジテレビジョン、読売新聞社</p> <p>▶ どうする！？エネルギー大転換展 2017年にドイツ博物館（ミュンヘン）で開催され、約68万人が来場した企画展「energie.wenden（エナギー・ヴェンデン）」（邦訳：エネルギー転換）の巡回展に新たに日本のエネルギー事情を紹介するコーナーを加え、私たちの生活に欠かさないエネルギーの未来について考える場を創出。</p> <p>会期：令和2年1月17日～2月27日 主催：日本科学未来館、ドイツ博物館</p> <p>■研究者と来館者の双方向コミュニケーションの場</p> <p>▶ 車いすで階段をのぼれ！ 競技大会「サイバスロン」への挑戦 日時：令和元年5月2日 講師：青木 岳史 氏（千葉工業大学先進工学部未来ロボティクス学科 准教授）</p> <p>▶ 月探査のリアルと未来 ～漫画『宇宙兄弟』を徹底調査！ 日時：令和元年9月15日 講師：諸田 智克 氏（東京大学理学系研究科 准教授） 袴田 武史 氏（株式会社 ispace 代表取締役）</p> <p>▶ 人生の最期にあなたは何を望みますか？～後悔しないための意思表示～ 日時：令和元年12月21日（土） 講師：西川満則氏（国立長寿医療研究センター 地域医療連携室長、緩和ケア診療部、医師） 大城京子氏（居宅介護支援事業所・快護相談所 和び咲び 副所長、介護支援専門員）</p> <p>■科学コミュニケーション活動の未来館外への展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・白川英樹博士特別実験教室「導電性プラスチックを作ろう！」 導電性プラスチック EL 素子への応用（岐阜県先端科学技術体験センター（岐阜県瑞浪市）） 透明フィルムスピーカーへの応用（はまぎん こども宇宙科学館（神奈川県横浜市）） 二次電池への応用（阿南市科学センター（徳島県阿南市）） ・ワークショップ「自動運転で動く車のしくみ」 出雲科学館（島根県出雲市） / 向井千秋記念子ども科学館（群馬県館林市） / 鹿児島市立科学館（鹿児島県鹿児島市） / 川口市立科学館（埼玉県川口市） <p>■多様なオンラインメディアの活用</p> <p>個々の科学コミュニケーターの特長や視点を生かした、来館者にとどまらない科学コミュニケーション活動を推進。社会やメディアで注目されている科学情報を捉え、タイムリーに</p>	<p>める等、顕著な成績を収めた。生徒の研究成果が国際科学誌に論文掲載されるなど、能力伸長の成果が見られた。</p> <p>・GSC 全国受講生発表会への出場生徒のうち7割以上、さらに入賞者の8割以上が女子生徒となっており、いずれも事業開始当初と比べて2倍以上となっており、優秀な女子生徒の発掘・育成が進み、次代を担う女性の科学技術人材の輩出に貢献している。</p> <p>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</p>	
--	---	---	--	---	---	--

<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>・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</p>	<p>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。令和元年度には、国内外の関係機関や機構の研究開発事業と「共創」を推進する仕組みの構築・運営を行うとともに、SDGs 達成に向け科学技術を</p>	<p>・機構内や外部機関と協業し</p>	<p>イベントへの取材誘致を行うことで、<u>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した。</u> <u>内部メディアのみならず、外部機関と連携して未来館の活動を広域的に展開した。</u></p> <p>また、<u>COVID-19 の感染予防と拡大防止のための臨時休館中に家庭などでも科学に触れて楽しんでもらえるように、さまざまな科学のオンラインコンテンツをまとめたページを作成するとともに、コンテンツの拡充を行った。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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記事執筆 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Newton ▶ 講談社ブルーバックス ▶ マイナビニュース ▶ Yahoo! ニュース ▶ THE PAGE ・主な取材対応 <ul style="list-style-type: none"> ▶ ブラックホールの撮影成功に関する SC トーク 取材媒体：NHK、フジテレビ、日経 BP、TOKYO HEADLINE ▶ トークセッション「ヒト受精卵での研究 どう考えますか？」 取材媒体：朝日新聞、読売新聞、毎日新聞、日本経済新聞、共同通信 ▶ 変わりゆく北極について考えるボードゲーム『The Arctic』 取材媒体：東京新聞、読売新聞、共同通信、時事通信など ▶ トークイベント「二人の宇宙飛行士がみる未来の宙(そら)」 取材媒体：NHK、日本経済新聞、産経新聞、毎日新聞、共同通信、時事通信、ガンマ通信、人民日報、新華社、科技日報、中新社、CR1 中国国際放送局など ・オンラインコンテンツの拡充 トークセッション「どう変わる！？がんと向き合い方——人と AI でひらく新たな医療」のオンライン配信 日時：令和2年3月8日 13:00～15:00 講師：宮野 悟 氏（東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター センター長） 山口 類 氏（愛知県がんセンター研究所システム解析学分野 分野長） 中田 はる佳 氏（国立がん研究センター社会と健康研究センター 生命倫理・医事法研究部 研究員） <p>Facebook、Twitter を通じた映像配信「#テレ未来館」 期間：令和2年3月4日～ コンテンツ：展示紹介、館内で上映していた映像（日本未来ばなし「インフルエンザと谷風」／機構 ERATO 河岡感染宿主応答ネットワークプロジェクト＜研究総括＞：河岡 義裕氏（東京大学医科学研究所 教授の研究紹介等）などを配信</p> <p>■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</p> <p>・<u>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）構想を提唱し、同様の取組を行っている企業が集まるフューチャーセ</u></p>	<p>＜補助評定に至った理由＞</p> <p>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。</p> <p>（a 評定の根拠）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ World Science Forum 2019 において、1999 年のブダペスト宣言から 20 年目の節目となる新たな宣言を策定するにあたり、機構は「人類の well-being に貢献する科学」を提唱、“Science for global well-being” の概念が宣 	
--	--	--	----------------------	---	--	--

<p>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な進むコミュニケーション</p>	<p>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、持続可能な未来社会に向けた研究開発推進に資する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。令和元年度には、機構内の研究開発事業等と</p>	<p>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</p>	<p>ンターや国立研究開発法人等の趣旨に賛同する機関・団体とともに活動を推進した。 CHANCE 構想の趣旨に賛同している機関・個人（令和元年度時点）： ＜機関＞アカデミスト株式会社、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、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（奈良先端科学技術大学院大学・准教授）、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、<u>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ク、3. 研究者の視野拡大、の3つの柱で活動。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開催するイベントとの相互乗り入れを実現。課題解決に向けたイノベーション・エコシステムの形成・実働を促進した。</u> ＜機構が主催した共創の場＞ ・シンポジウム「未来の食料生産に向けて～培養肉開発の最前線」 日時：令和元年 11 月 17 日（日） 参加者：230 名 基調講演：マーク・ポスト マーストリヒト大学 教授／モサミート CSO 話題提供：（未来社会創造事業 研究開発代表者） 赤澤 智宏 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授 清水 達也 東京女子医科大学先端生命医科学研究所 所長・教授 竹内 昌治 東京大学大学院情報理工学系研究科 教授 松崎 典弥 大阪大学大学院工学研究科 教授 パネルディスカッション： 紀ノ岡 正博 大阪大学大学院工学研究科 教授（モデレーター） 五十嵐 圭介 日本細胞農業協会 理事長 小正 瑞季 REAL TECH FUND™/Space Food X 代表 田中 宏隆 株式会社シグマックス/Smart Kitchen Summit Japan 主催 仲村 太志 日清食品ホールディングス株式会社 日比野 愛子 弘前大学人文社会科学部 准教授 ・サービスロボットニーズ探索ワークショップ 日時：令和元年 12 月 16 日（月） 参加者：29 名 話題提供等：譜久山 剛（医療法人社団医仁会ふくやま病院 理事長） 宝槻 泰伸（探求学舎 代表） 山田 泰穂（株式会社プラン ドゥ シー海外事業開発部 ディレクター） タカハシ ショウコ（インキュビオン株式会社 CEO）</p>	<p>言の第一の柱に取り入れられ、科学と社会の関係を強化する潮流を形成した。 ・未来社会創造事業の人工培養肉プロジェクトにおいて、機構内5部署が連携し、CHANCE 構想を活用したネットワークや、日本科学未来館来館者の「オピニオン・バンク」等を通じて社会的ニーズや意見を収集、研究開発体制強化と社会実装加速に貢献するとともに、研究課題の選定・作り込み等に活用された。さらにサイエンスアゴラでは、多様なステークホルダー60社の参画に貢献、協働先</p>	
---	---	--------------------------------------	--	---	--

<p>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。</p> <p>・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</p>	<p>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。</p> <p>・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。令</p>		<p>岡田 浩之 (玉川大学工学部 教授) 森本 雄矢 (東京大学大学院情報理工学系研究科 准教授)</p> <p>・CRDS 俯瞰ワークショップ「インプリケーションワークショップ」 日時：令和元年12月24日(火)～25日(水) 参加者：33名 主な参加者：喜連川 優 (CRDS/国立情報学研究所/東京大学生産技術研究所) 田中 健一 (CRDS/三菱電機株式会社) 徳田 英幸 (CRDS/情報通信研究機構) 森川 博之 (CRDS/東京大学大学院工学系研究科) 山口 高平 (CRDS/慶應義塾大学理工学部管理工学科) 日本電気株式会社、文部科学省、経済産業省、新エネルギー・産業技術総合開発機構ほか</p> <p>・2050日本 Network of Networks 高度化に向けたワークショップ 日時：令和2年2月7日(金) 参加者：57名 ファシリテーション担当：科学技術振興機構 新エネルギー・産業技術総合開発機構 株式会社三菱総合研究所</p> <p>・第4回 CHANCE 賛同機関会合 日時：令和2年2月7日(金) 参加者：35名 活動報告：(CHANCE 構想に賛同する機関・個人) 柴藤 亮介 アカデミスト株式会社 代表取締役 CEO 倉辻 悠平 特定非営利活動法人ETIC. Social Impact for 2020 and Beyond 事務局 寺田 好秀 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 (蟹江研究室) 特任助教 小原 愛 一般社団法人 Japan Innovation Network ディレクター 仲上 祐斗 新エネルギー・産業技術総合開発機構技術戦略研究センター 研究員 アシル・アハメッド 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 代表理事 岡本 克彦 日本電気株式会社マーケティング戦略本部 プロジェクトマネージャー 木根原 良樹 一般社団法人日本防災プラットフォーム 副代表 村田 博信 一般社団法人 Futute Center Alliance Japan (FCAJ) 理事 兼 事務局長 須崎 彩斗 株式会社三菱総合研究所オープンイノベーションセンター センター長 岸本 充 理化学研究所未来戦略室 室長代理 江渡 浩一郎 産業技術総合研究所知能システム研究部門スマートコミュニケーション研究グループ 主任研究員 駒井 章治 奈良先端科学技術大学院大学 准教授</p>	<p>の獲得機会を研究者に提供し、研究開発の推進体制を強化した。</p> <p>・iCOM や ArCS 等の研究機関とともに、研究者が社会のニーズ・意見等を研究開発に反映するための取り組みとしてトークセッション等を実施。参加研究者が自身の研究を人々とともに考える必要性を強く認識するとともに、研究推進における新たな課題の抽出や視野の拡大等、研究者の意識変容に寄与した。</p> <p>・今年度創設した「STI for SDGs」アワードでは、表彰を通じて当該取組の認知度を</p>	
--	---	--	---	---	--

<p>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。</p> <p>[達成すべき成果(達成水準)]</p> <p>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。</p> <p>・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</p>	<p>和元年度は、引き続き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。</p> <p>・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</p>		<p>佐藤 雅彦 株騎士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</p> <p>荒川 敦史 科学技術振興機構「科学と社会」推進部 部長</p> <p>・第1回香り4.0(仮)研究会 日時：令和2年2月18日(火) 参加者：44名 話題提供等：喜多 純一(島津製作所分析機器事業部) 岡本 雅子(東京大学大学院農学生命科学研究科 特任准教授)</p> <p>・第2回さきがけコンバージェンス・キャンプ「若手トップサイエンティストと考える新しい社会のデザイン」 日時：令和元年5月11日(土) 参加者：約70名 協力：CHANCE 賛同機関 ファシリテーション：一般社団法人Future Center Alliance Japan 研究者：小宮 怜奈(沖縄科学技術大学院大学 サイエンスエクスロロジーアソシエート) 小山 隆太(東京大学 准教授) 境野 翔(筑波大学 助教) 星野 学(さきがけ専任研究者 兼 理化学研究所 客員研究員) 森 寛敏(中央大学 准教授) 矢嶋 赳彬(東京大学 助教) 山下 太郎(名古屋大学 准教授)</p> <p>・第3回さきがけコンバージェンス・キャンプ「若手トップサイエンティストと考える新しい社会のデザイン」 日時：令和元年12月14日(土) 参加者：約40名 協力：CHANCE 賛同機関 ファシリテーション：一般社団法人Future Center Alliance Japan 研究者：鍛冶 静雄(九州大学 准教授) 横山 知郎(京都教育大学 准教授) 松宮 一道(東北大学 教授) 吉田 史章(さきがけ選任研究者 兼 佐賀大学 特別研究員) 藤原 幸一(名古屋大学 准教授)</p> <p><CHANCE 構想の賛同機関が主催し、機構が参画した共創の場></p> <p>・「Social Impact for 2020 and Beyond ~Beyond ミーティング #16~」 日時：令和元年11月15日(金) 参加者：55名 主催：and Beyond カンパニー(事務局 特定非営利活動法人ETIC.) 社会課題解決に向けたビジネスを創出しようとする起業家等を支援する本イベントに、機構研究者や職員の参加を誘導し、大学・研究機関等の研究成果を社会課題解決に繋ぐアイデアを提供する機会とした。</p> <p>・「コミュニティが織りなす企業ブランド」 日時：令和元年11月16日(土) 主催：SIGN for PLANET 共催：JST 米国で大企業やスタートアップ企業のブランド構築とイノベーション創出に寄与したクリエイティブリニューアル代表ララ・リー氏を交え、オープンイノベーションに関心のある企業有志の団体であるSIGN for PLANET 参加者との意見交換の機会を創出。</p>	<p>向上させ、取組のさらなる発展や同様の社会課題を抱える地域への水平展開を促進。STI for SDGs の地域における実装強化に寄与した。</p> <p>・平成29年度主導的に策定した「東京プロトコール」の理念をEcsite や ICOM 等の国際会議で再発信するとともに、ASPACにて理念を行動に落とし込んだオリジナルワークショップの活動を各国に紹介する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推進した。</p> <p><各評価指標等に対する</p>	
---	---	--	--	--	--

<p>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、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</p>	<p>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。令和元年度には、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</p>		<p>・「FCAJ 第8回定例プログラム Z世代が住みたい街を実現するモビリティ社会とは」 日時：令和2年2月6日（木） 参加者：約100名 主催：一般社団法人Future Center Alliance Japan、豊田通商株式会社 2040年のモビリティ・都市の在り方について議論するディスカッションにおいて、テーブルファシリテーターとして参画し、Z世代の価値観が経済の中心となる2040年の展望を多様な参加者と実行する機会とした。</p> <p>■国内最大級の科学フォーラム「サイエンスアゴラ2019」の開催 ・サイエンスアゴラ2019の基調講演・キーノートセッション</p> <p>➤ 令和元年11月15日（金）～11月17日（日）の3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である「サイエンスアゴラ2019」を東京・お台場地域にて開催。154企画、5,201名が参加した。</p> <p>➤ サイエンスアゴラ2019では平成30年に続き、研究開発を意識したトピックによる企画公募、また議論を次に繋げていくための内容の可視化などを行い、社会の声を研究開発に繋げていくための仕組みを整備。加えて、<u>未来社会や社会課題を強く意識するテーマで基調講演やキーノートセッションを構成するなど、科学技術イノベーションと社会の問題について、様々なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造、社会実装等へと結びつける「共創」の場を深化させるため、前年に引き続き、研究者コミュニティを超えて人々が参加できる複数の企画を実施した。</u></p> <p>➤ 出展者に対する日本科学未来館の科学コミュニケーション専門主任による効果的な対話に関する指導、参加者間の対話を促進する会場設計の実装、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・参加の呼びかけ等、<u>多数の工夫・業務改善を行い、様々なステークホルダーによる双方向の対話・協働の活性化を促した。</u></p> <p>➤ 令和元年11月15日（金）～11月17日（日）に開催したサイエンスアゴラ2019では、民間企業による日本と海外の「共創」の事例を紹介、また、欧州における科学者の説明責任等、科学と社会の関係性の変化について、基調講演を実施。文化背景の異なる関係者との協業における心構えや、新しい科学技術が社会に理解され受け入れられることの重要性を参加者全員で共有した。キーノートセッションではサイエンスアゴラ2019のテーマである「Human in the New Age -どんな未来を生きていく?-」をテーマにアカデミアや産業界のリーダーと議論。<u>「人間らしさ」を実現する技術の進展が期待される一方、歴史を振り返る必要性やAI時代の人間の判断のあり方といった課題を含め、様々な角度から議論した。</u></p> <p>日時：令和元年11月15日（金）参加者：約200名 基調講演者：阿部 玲子（オリエンタルコンサルタンツ インド現地法人 取締役会長） マイケル・マトローズ（EuroScience 総裁） キーノートセッションパネリスト等： 稲見昌彦（東京大学先端科学技術研究センター 教授） 中尾 央（南山大学人文学部人類文化学科 准教授） 信原 幸弘（東京大学大学院総合文化研究科 教授）</p>	<p>自己評価> 【関連するモニタリング指標】 ・数値は順調に推移。</p> <p>【科学コミュニケーション活動の取組状況】 ・着実な業務運営がなされている。</p> <p>【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】 ・顕著な成果・取組等が認められる。</p> <p>【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。</p> <p>【研究コミュニティ等と協</p>
--	--	--	--	---

<p>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。</p> <p>・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</p>	<p>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。令和元年度には、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。</p>	<p>マーク・ポスト (マーストリヒト大学 教授/モサミート CSO) ララ・リー (クリエイティブリニューアル 代表) 駒井章治 奈良先端科学技術大学院大学 准教授</p> <p>■サイエンスアゴラから得た社会の声の展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・参加者に対し、「人間らしさって、なに?」、「人とのつながりは何を生み出す?」、「人類が抱える課題にどう立ち向かう?」、「未来に向かって何をすればいい?」の4つの問いを提示して意見募集し、115件の意見が得られた。この結果はサイエンスアゴラの今後の設計に活かすのみならず、<u>社会が研究開発に何を求めているかを分析・可視化して2020年上半期を目途に機構内に展開し、今後の研究開発戦略スコープの提案や、社会課題解決を志向する事業の公募テーマ等を検討する材料の一つとして関連部署に提供予定。</u> ・平成30年同様に、主要セッションではグラフィックレコーディングを導入し、セッションに出展した企画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、貼り出しを行った。これにより各セッションの参加者のみが問題を共有するのではなく、全体において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。<u>グラフィックレコーディングは会場での掲示の後、開催報告書にも掲載しWEBで公開した。今後は、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を検討する。</u> ・サイエンスアゴラ推進委員が発案したマッチングの仕組み「京大100人論文」をサイエンスアゴラに導入し、「お台場100人論文」を実施した。ポスター発表者は77名、期間中の付箋数は346枚に上った。交流の場が電子掲示板に移ってからは参加者同士の共創が生まれるよう事務局が促し、結果29件のマッチングが成立した（「京大100人論文」でのマッチング件数は20~30件程度、他の「100人論文」イベントでは10~20件程度）。マッチング成立後即座に成果が創出されるわけではないが、実際に相手と面談した事例の報告もあり、<u>共創活動の足掛かりの創出に成功した。</u>今後はマッチング成立条件などを整理し、令和2年度以降のサイエンスアゴラをはじめ、共創活動を推進する活動への展開を行う。 <p>■サイエンスアゴラ2019における機構内5部署合同企画フォーラム「知る・語る!未来の食『培養肉』」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・未来社会創造事業で推進する人工培養肉の研究開発の成果の適切な社会実装と同事業のプログラムマネジメントを効果的に実現するため、令和元年度に未来創造研究開発推進部、知的財産マネジメント推進部、社会技術研究開発センター、日本科学未来館、「科学と社会」推進部が連携し（機構内5部署連携プロジェクト「Team-NIKU」）、<u>プログラムマネジメント上必要な研究開発ロードマップの検討、知的財産戦略検討・調査、ELSI検討・調査、科学コミュニケーション、社会受容性調査、ステークホルダー連携の創出を行った。</u>この活動の一環として、サイエンスアゴラ2019において<u>次世代（中高大学生）と研究者が未来の食の課題を議論する場をつくり、同分野の研究者等が次世代の視点に触れ研究開発推進のあり方を再考する機会を創出した。</u> <p>日時：令和元年11月17日（日） 参加者：150名（ワークショップ参加中高大学生9</p>	<p>業した、来館者の意見・反応の集約と活用状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>【来館者を被験者とする実証実験等の取組状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>【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）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。
--	---	--	---

<p>されるよう取り組むこと。</p>			<p>名を含む) 基調講演：マーク・ポスト マーストリヒト大学 教授／モサミート CSO ピッチ・トーク：小正 瑞季 REAL TECH FUND™/Space Food X 代表 岡田 栄造 京都工芸繊維大学 KYOTO Design Lab 教授 石川 伸一 宮城大学食産業学群 教授</p> <p>■地域における対話・協働の場の創出・提供</p> <p>・平成30年度に引き続き、<u>地方自治体や大学等と機構が協業し、サイエンスアゴラのビジョン、テーマ、トピックを共有して実施するサイエンスアゴラ連携企画を推進。令和元年度は京都市、仙台市、神戸市の3箇所において以下のテーマの下、開催した。</u></p> <p>➤ サイエンスアゴラ in 京都/京都大学《超》SDGs シンポジウム資源・エネルギーと持続可能性 主催：京都大学 共催：科学技術振興機構、関西 SDGs プラットフォーム 他 日時：令和元年6月27日（木） 参加者：800名 基調講演者： 末吉 竹二郎（気候変動イニシアチブ/公益財団法人世界自然保護基金ジャパン 代表） 門川 大作（京都市 市長） 山下 良則（株式会社リコー 社長） 山本 昌宏（環境省環境再生・資源循環局 局長） 高瀬 幸子（近畿経済産業局通商部 企画官） 真先 正人（科学技術振興機構 理事） 諸富 徹（京都大学地球環境学堂 教授）</p> <p>➤ サイエンスアゴラ in 仙台/東北大学 SDGs シンポジウム東北から「持続可能で心豊かな社会」を創造する 主催：東北大学 共催：科学技術振興機構 日時：令和元年11月5日（火）、6日（水） 参加者：378名 基調講演者： 小林 光（東京大学大学院総合文化研究科広域システム科学系 客員教授 / 東京大学先端科学技術研究センター社会連携部門 シニアプログラムアドバイザー） 竹内 純子（特定非営利活動法人国際環境経済研究所 理事・主任研究員） パネルディスカッション登壇者： <セッション2> 横地 洋（文部科学省研究開発局環境エネルギー課 課長） 覚道 崇文（経済産業省資源エネルギー庁資源エネルギー政策 統括調整官） 加藤 聖（環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業 企画官） 遠藤 信哉（宮城県 副知事）</p>	<p>【科学コミュニケーション活動の社会実装状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>【研究者の意識改革状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>※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。</p> <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	
---------------------	--	--	---	--	--

			<p>若生 裕俊（富谷市 市長） 小山 修（東松山市 副市長） 中道 由児（仙台市 まちづくり政策局 防災環境都市・震災復興室 エネルギー政策担当課長） 小野田 直光（仙北市 総務部 地方創生・総合戦略統括監） 山川 貴重（志摩市 産業振興部水産課 水産振興係長） 中岩 勝（産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所 所長） 豊原 範之（大成建設株式会社 設計本部設計計画部 部長） <セッション3> 松八重 一代（東北大学環境科学研究科 教授） 吉岡 敏明（東北大学環境科学研究科 教授） 劉 庭秀（東北大学国際文化研究科 教授） 風見 正三（宮城大学 副学長・事業構想学群長 教授） 小出 秀樹（アイ・コンポロジー株式会社 取締役） 皆吉 泰智（和泊町役場企画課 課長） 高風 勝一郎（知名町役場企画振興課 課長）</p> <p>➤ サイエンスアゴラ in KOBE/神戸医療産業都市一般公開特別企画 Youth of the future ～科学の未来、未来の科学～ 主催：神戸医療産業都市推進機構、神戸市 共催：科学技術振興機構 日時：令和元年11月9日（土） 参加者：150名 基調講演者： 高橋 政代（株式会社ビジョンケア 代表取締役社長） 三村 徹郎（神戸大学大学院理学研究科 教授） パネルディスカッション登壇者： 高橋 政代（株式会社ビジョンケア 代表取締役社長） 三村 徹郎（神戸大学大学院理学研究科 教授） 荒川 敦史（科学技術振興機構 「科学と社会」推進部長） 高校生4名（神戸高校、六甲アイランド高校、神戸大学附属中等教育学校、甲南高校） 備考：神戸医療産業都市一般公開 特別企画</p> <p>■文科省「情報ひろばサイエンスカフェ」の実施（計5回） ・<u>文部科学省主催・機構共催のサイエンスカフェをサイエンスアゴラの連携企画として「サイエンスアゴラ2019」の4つの問い「人間らしさって、なに？」「人とのつながりは何を生み出す？」「人類が抱える課題にどう立ち向かう？」「未来に向かって何をすればいい？」にちなんだテーマを設定して開催。研究者と市民が科学技術について意見交換を行う場を創出した。</u> ➤ 地震×社会 『巨大地震の発生可能性が高まった』と言われたらどうしますか？</p>	<p>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」について、これまで以上に強力で推進していく。</p> <p>・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。</p> <p>・CHANCE 構想について、具体的な課題解決を見据えた取組とステークホルダーの拡大に向けて検</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>日時：令和元年5月17日（金） 参加者：33名 登壇者名：福島 洋（東北大学災害科学国際研究所 准教授） 中鉢 奈津子（東北大学災害科学国際研究所 特任助教）</p> <p>➤ たんぱく質クライシス×培養肉 ～未来の食への課題と期待～ 日時：令和元年7月19日（金） 参加者：36名 登壇者名：島 亜衣（東京大学情報理工学系研究科 特任助教） 清水 達也（東京女子医科大学先端生命医科学研究所 所長／教授） 日下 葵（「科学と社会」推進部 係員） 濱田 志穂（未来創造研究開発推進部 主査）</p> <p>➤ 情報の鮮度×IoT ～リアルタイムとは？～ 日時：令和元年9月20日（金） 参加者：27名 登壇者名：中山 悠（東京農工大学工学研究院 准教授） 原 祐子（東京工業大学工学院情報通信系 准教授）</p> <p>➤ 人間の声×合成音声 ～人間以上の声とは？～ 日時：令和元年10月18日（金） 参加者：24名 登壇者名：森勢 将雅（明治大学総合数理学部 専任准教授） 小田 恭央（SSS 合同会社 代表／CEO）</p> <p>➤ 脳×刺激 —記憶を増強する技術— 日時：令和2年1月17日（金） 参加者：35名 登壇者名：武見 充晃（東京大学大学院教育学研究科 特任研究員） 松谷 良佑（日本科学未来館 科学コミュニケーター）</p> <p>※3月に第6回を予定していたが、新型コロナウイルス感染症予防のため開催を中止した。</p> <p>■ファンディングを通じた地域の共創活動の推進</p> <p>・<u>地域における共創活動を推進するため地方公共団体等が行う対話・協働活動へのファンディングを実施</u>。採択企画(未来共創イノベーション活動支援:5企画)に対し、<u>機構に蓄積された成果やノウハウの提供と徹底したハンズオンマネジメントを行い、政策形成や知識創造、社会実装等に繋がる取組や成果の創出に寄与した</u>。</p> <p>➤ 「水の環でつなげる南の島の暮らし」(琉球大学) ➤ 「共生人材育成エコシステムの構築」(独立行政法人 国立高等専門学校機構 徳山工業高等専門学校) ➤ 「新世代・自然共生科学フォーラム」(信州大学) ➤ 「こまつしまリビングラボ」(徳島大学) ➤ 「共に考えるゲノム編集の未来」(大阪府立大学)</p> <p>■「未来社会デザイン本部」の推進による機構内の組織横断的な議論の場の創出</p> <p>・<u>機構の事業の包括的な推進及び関係機関との連携促進を図るため、組織横断的に議論する「未来社会デザイン本部」を年12回実施。機構内の共創に向けた活動を促進した</u>。</p>	<p>討を進める。</p>	
--	--	--	---	---------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ 「研究開発の俯瞰報告書（2019年版）」の共有 日時：平成31年4月8日（月） ➤ 令和2年度概算要求に向けた施策パッケージの方向性検討 一取り組むべき重要課題と施策（案）に関する部署を横断したディスカッション 日時：平成31年4月22日（月） ➤ 2つの「研究開発ストリーム」案を具体例として、これを機構の研究開発戦略とすることを想定し、今後検討が必要と思われることについて意見交換 日時：令和元年5月13日（月） ➤ 米中欧等の主要国における最新の科学技術政策動向、および我が国の科学技術政策動向について共有 日時：令和元年5月27日（月） ➤ 報告書「異分野融合を促し、研究力向上を支える土壌をはぐくむ」をもとに、「研究力」の概念・あるべき姿や向上の方策について理解を深め、ディスカッション 日時：令和元年7月8日（月） ➤ 概算要求に向けた議論の反映状況共有および、人材サブタスクフォースにおける検討状況共有 日時：令和元年8月26日（月） ➤ 特別講演会 1:ラッシュ・D・ホルト氏講演会（AAAS および米国の科学技術政策について） 日時：令和元年10月9日（水） ➤ 報告書「科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて」をもとにELSI/RRIの取組の現状と今後のアクションについてディスカッション 日時：令和元年10月28日（月） ➤ 特別講演会 2:石塚真由美氏講演会（SATREPSPJにおけるザンビアでの共創の取組み） 日時：令和元年12月9日（月） ➤ 報告書「STI for SDGsの具現化に向けて 一国連決議から4年、新しいステージへ」をもとに、SDGsに関わるステークホルダーとの協働について意見交換 日時：令和元年12月23日（月） ➤ 特別講演会 3:辻井潤一氏講演会（人工知能の現状と展望 日本の戦略） 日時：令和2年1月14日（火） ➤ プログラムマネジメントの高度化に向けた部署間連携による業務最適化の試行事例の報告 日時：令和2年3月23日（月） <p>・機構内で検討されている「次期FDプロジェクト基本計画策定サブタスクフォース」について担当者より依頼を受け、ファンディング事業に係る実務担当間のディスカッションを実施。「未来社会デザイン本部」が有するノウハウを活用し、企画から当日の運営に至るまで全面協力した。</p> <p>(スピノフ協力) 次期FDプロジェクト基本計画策定サブタスクフォース想定される各要素、システムについての機能別検討会 日時：令和2年1月17日（金）</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>■国際連携を通じた対話・協働の場の創出・提供</p> <ul style="list-style-type: none"> サイエンスアゴラ 2019 において、駐日 EU 代表部と連携し在京科学技術外交官ネットワーク (S&TDC) とのワーキング会合を開催。また、同代表部や駐日ハンガリー大使館、駐日南アフリカ大使館による合同展示「世界における、社会のための科学」を指揮し、<u>国際的な観点も交えた多様なステークホルダーによる対話の場を提供した。</u> <p>➤ S&TDC Networking Reception: Commemorating the signing of the 10th Anniversary of EU-Japan Cooperation Agreement in Science and Technology 日時：令和元年 11 月 15 日（金） 参加者：50 名 話題提供：Patricia Flor（駐日 EU 代表部 大使） 濱口 道成（科学技術振興機構 理事長） 小林 敏明（外務省総合外交政策局軍縮不拡散・科学部国際科学協力室長） 岡村 直子（文部科学省大臣官房審議官（研究開発局担当））</p> <p>➤ WSF2019 セマティックセッション” Beyond SDGs - Science for Well-Being” 日時：令和元年 11 月 22 日（金） 参加者：150 名 話題提供：渡辺 美代子（科学技術振興機構 副理事） Lucilla Spini（国際学術会議 主任科学政策官） 佐伯 浩治（科学技術振興機構 理事） Nathalie Fomproix（国際生物科学連合 理事） Kinlay Tshering（ブータン農業林業省 農業局長）</p> <p>■未来共創や社会課題解決に向けた取組</p> <ul style="list-style-type: none"> 「AI」をキーワードに、多様な切り口で Society5.0 が実現した社会について参加者と共に考える取組を実施。介護や医療、自動販売機等、<u>具体的な事例を示すことで参加者がありたい未来社会の姿を描き、科学技術と社会の関係を考える場を創出した。</u>（一部抜粋） <p>➤ Miraikan フォーカス「ハロー！ AI 社会 人工知能ってナンなんだ？ そういう私ってナンなんだ？」 トークセッション「イマジネーション×サイエンス～人工知能がつくる未来を想像する～」 登壇者：デヴィッド・ケイジ 氏（クアンティック・ドリーム CEO） 三宅 陽一郎 氏（株式会社スクウェア・エニックスリード AI リサーチャー） 大澤 博隆 氏（筑波大学システム情報系 助教）</p> <p>「AI×超高齢社会 ～データでかわる？ 介護の現場～」 登壇者：石川 翔吾 氏（静岡大学情報学部 助教） 加藤 忠相 氏（株式会社あおいけあ代表取締役）</p> <p>「どう変わる！？がんと向き合い方——人と AI でひらく新たな医療」 登壇者：山口 類 氏（愛知県がんセンターシステム解析学分野 分野長、名古屋大学大学院医学系研究科 連携教授） 中田 はる佳 氏（国立がん研究センター 社会と健康研究センター 生命</p>		
--	--	--	---	--	--

				<p>倫理・医事法研究部 研究員)</p> <p>文部科学省・新学術領域研究「システム癌新次元」との連携</p> <p>「AIに評価される時代がやってきた-そのとき、あなたはどのようにする？」</p> <p>登壇者：本橋洋介氏（日本電気株式会社（NEC） AI・アナリティクス事業部シニアデータアナリスト）</p> <p>山本龍彦氏（慶應義塾大学法科大学院 教授）</p> <p>江間有沙氏（東京大学未来ビジョン研究センター 特任講師）</p> <p>オピニオン・バンク「ハロー！AI社会～人工知能で何したい？～」</p> <p>ワークショップ「人工知能との向き合い方」（学校団体向け）</p> <p>オープンラボ「優しい人工知能“reco!”ータッチでキヅク、キミとのキズナ」</p> <p>・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察するため、平成29年度から科学の観点から障害について考察することで、社会の意識変革や当事者支援などへつなげることを企図した取り組みを行っている。平成30年度始めた「“ふつうの人”は科学で定義できるのか？」という問いを継続。今年度は「内集団バイアス」についての研究を取り上げ参照しながら、自分とは異なる人々との間に無意識に境界線を引いてしまう人間の性質に、進化心理学と障害研究の観点から迫った。また、サイバスロン車いすシリーズ日本2019が5月5日～6日に開催されるのに合わせ、階段を登れる電動車いすを開発中の技術者を招き、これからの電動車いすの可能性を来館者とともに探った。（サイバスロンは、障がい者と先端技術の開発者が協力して日常生活に必要な動作に挑む、国際競技大会を軸にした取り組みであり、第2回大会は2020年に開かれる予定。6種目の第2回大会に先立ち、ドイツ、オーストラリア、日本などで1種目の大会が開かれた。）</p> <p>本取組により、<u>障害の考え方が変わるなど参加者の意識変容や行動変容がみられた。</u></p> <p>➤ 「インクルーシブ・プロジェクト」</p> <p>トークセッション「車いすで階段をのぼれ！ 競技大会「サイバスロン」への挑戦」</p> <p>登壇者：青木 岳史氏（千葉工業大学先進工学部未来ロボティクス学科 准教授）</p> <p>トークセッション「なぜヒトは、“ふつうの人”と“ふつうでない人”との間に境界線を引いてしまうのか？」</p> <p>登壇者：三船 恒裕氏（高知工科大学経済・マネジメント学群 准教授）</p> <p>熊谷 晋一郎氏（東京大学先端科学技術研究センター 准教授）</p> <p>都立臨海青海特別支援学校との連携試行</p> <p>科学コミュニケーターによる出前授業</p> <p>校外学習の来館受け入れ</p> <p>発達障害や学習に関する研修会への参加</p> <p>■機構内研究プロジェクトとの連携</p> <p>・常設展示を通じた連携</p> <p>○メディアラボ第21期展示「ぴったりファクトリ」</p> <p>会期：令和元年5月16日(木)～9月1日(日)</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>出展者：田中 浩也氏（慶應義塾大学 教授）・長田 典子氏（関西学院大学 教授） センター・オブ・イノベーション (COI) プログラム 「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」</p> <p>○計算機と自然、計算機の自然 公開：令和2年11月 監修協力：落合 陽一氏（筑波大学システム情報系） 飯塚 里志氏（筑波大学システム情報系/人工知能科学センター 助教/ACT-I「情報と未来」） 梅谷 信行氏（東京大学 大学院情報理工学系研究科 特任講師/ERATO 五十嵐デザインインターフェースプロジェクト）</p> <p>・オープンラボを通じた連携</p> <p>○「親子でさぐろう！モノにころがある？ない？」など 研究代表：早稲田大学理工学術院基幹理工学部表現工学科渡邊克巳研究室 （機構 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」 潜在アンビエント・サーフェス情報の解釈と活用による知的情報処理システムの構築）</p> <p>○「そのチョコレートはどんな味？～味覚の国際比較研究に参加しよう！」 研究代表：東京大学大学院情報理工学系研究科 鳴海拓志准教授 （機構 さきがけ「人とインタラクションの未来」 Ghost Engineering:身体知覚の変容を通じた認知拡張基盤の構築）</p> <p>・イベント等を通じた連携</p> <p>○シンポジウム「未来の食料生産に向けて～培養肉開発の最前線」（サイエンスアゴラ） オピニオン・バンクを活用し、来場者の意見を事前に収集、シンポジウムに反映。 （機構 未来創造研究開発推進部、知的財産マネジメント推進部、社会技術研究開発センター、「科学と社会」推進部、日本科学未来館の5部署連携プロジェクト）</p> <p>○サイエンスアゴラセッション「ゲノム編集の未来をみんなで語る」 （機構 未来共創イノベーション活動支援「共に考えるゲノム編集の未来」と連携し、本イベントの企画・実施サポート及び当日のファシリテーション。イベントで使用したパネルはサイエンス・ミニトークでも使用中）</p> <p>■SATREPS との連携</p> <p>・地球規模の課題を日本の研究者が、海外の研究者と共同で取り組む SATREPS（サトレップス、地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム）の活動を科学コミュニケーターブログ内「SDGs リレーブログ」連載で紹介した。</p> <p>➤ ザンビア編 鉱山国の鉛汚染問題とその解決への道 インタビュー：カタバ・アンドリュース氏 環境ザンビアプロジェクト（研究代表者：北海道大学 石塚教授）</p> <p>➤ バングラデシュ編 建物を“強く”して、生活を支える インタビュー：モハメド・シャフィウル・イスラム氏</p>		
--	--	--	--	---	--	--

			<p>防災バングラデシュプロジェクト（研究代表者：東京大学 中埜教授）</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ モロッコ編 伝統の食薬文化×機能性研究で新たな価値を インタビュー：ムアド・サブティール氏 生物資源チュニジア・モロッコプロジェクト（研究代表者：筑波大学 礒田教授） ➤ インドネシア編 イネ科の作物ソルガムがカギ！見捨てられた草原の持続可能な利用をめざして インタビュー：スパトミ氏 低炭素インドネシアプロジェクト（研究代表者：京都大学 梅澤教授） ➤ タイ編 情報技術で渋滞解消！快適な移動を実現するには インタビュー：アチャリヤヴィリヤ・ウィットサルート氏 低炭素タイ国プロジェクト（研究代表者：中部大学 林教授） ブラジル編 大アマゾンがそのまま展示物！「フィールドミュージアム」が人々と自然をつなぐ インタビュー：エリオ・ボルゲザン氏 環境ブラジルプロジェクト（研究代表者：京都大学 幸島教授） <p>■研究機関等との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感染症予防と薬剤耐性菌（AMR）対策への取り組みとして、国立国際医療研究センター病院 AMR 臨床リファレンスセンターとともに、ワークショップを交えたイベントを実施。薬剤耐性菌が広がっている背景には、「その存在があまり知られていない」だけでなく、「知っていても対策を実行できていない」ことが課題としてあげられている。そのため、行動経済学の視点から良いとわかっている行動なのにできないのはなぜなのか、<u>人間の意思決定における傾向から、薬剤耐性菌対策を後押しする方法についても議論した。</u> ・ナノ医療イノベーションセンター（iCONM）との連携し、「体内病院」という、従来の医療の在り方を変え得る革新的な予防医療技術の在り方について、トークセッション等を実施し来館者の声を集めた。 ・環境 DNA 学会と連携し、クラブ Miraikan 会員向け実験イベント「海の中には何がいる!? 環境 DNA であばく、水の生き物とそのつながり」を企画・開発・実施した。参加者がイベント前に自身の周辺の水辺で採水をすることで、<u>生物多様性を測る最先端技術である環境 DNA 手法を用いて身近な水棲生物の多様性を小中学生自らが考える場を創出した。</u> ・防災科学技術研究所と連携し、「防災の日」で関心が高まる時期である 8 月末に関連する常設展示「100 億人でサバイバル」の付近にパネルを設置し、来館者が「避難したくなる場所」を 4 択で調査した。さらに、付箋で「思わず避難したくなる避難所のアイデア」等を自由記述方式でも収集し、<u>緊急時に人々が早めに避難行動をとる仕組み研究者と来館者がともに考えた。</u> <p>■学校・科学館関係者・企業等との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツのオープン化 環境教育教材「ちきゅうをみつめて」（日・英）、団体向けプログラム「人工知能との付き合い方」、「北極ボードゲーム the Arctic」（日・英）、ワークショップ「使うくらしと 		
--	--	--	---	--	--

			<p>世界のつながり」、「SDGs ワークショップ 気候変動から世界を守れ！」（日・英）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教員のための博物館の日 平成 20 年より学校と博物館の連携促進を目的として始まった「教員のための博物館の日」を活用し、<u>未来館に学校教員を集めて、学校団体向けプログラムの体験や意見交換などを行った。</u> ・テレビ会議システムを利用した遠隔プログラムの実施（株式会社リコー） ・SDGs のトピックの一つである持続可能な生産と消費について考えるクラブ Miraikan 向け対話型ワークショップ「つかう暮らしと世界のつながり ～石けんとパーム油～」(花王株式会社) ・ワークショップ「自動運転で動く車のしくみ」全国展開事業（ビー・エム・ダブリュー株式会社） ・白川英樹博士特別実験教室「導電性プラスチックを作ろう！」全国展開事業（旭化成株式会社、住友化学株式会社、株式会社クレハ） ・クラブ Miraikan 向け実験教室「イデンシ工学研究所 ～バイオの力で生物が変身!?!～」 一般向け実験教師「遺伝子ラボ 2018 ～光る大腸菌から考える 私たちと未来の医療～」 (バイオ ジェン・ジャパン株式会社) ・地球上の循環について考える映像コンテンツ「ちきゅうをみつめて」の普及展開（アラムコ・アジア・ジャパン株式会社） ・SDGs ワークショップ「未来に向かって舵をとれ！」の未来館外への展開 高校生科学技術フェア(中国地方) ワークショップ「未来に向かって舵をとれ！」 日時：平成 30 年 9 月 14 日 参加者：来賓・教職員、生徒(中国地方の SSH 指定校や県内高等学校生徒) ➤ 平成 30 年度広島県立西条農業高等学校スーパーサイエンスハイスクール研究成果発表会 パネルディスカッション「未来に向かって舵をとれ！ 持続可能な農業とは」 日時：平成 31 年 2 月 16 日 パネリスト：Mbuli Charles Boliko 氏（FAO 駐日事務所 所長） 広島県立西条農業高等学校生徒、卒業生、広島県内高等学校生徒 参加者：全国 SSH 指定校教職員・生徒、全国農業系高等学校教職員・生徒、広島県内高等学校等教職員・生徒・保護者、県内中学校教職員・生徒（1・2 年生） 近隣小学校教職員、本校学校関係者、本校教職員・生徒 ほか ・教員のための博物館の日 平成 20 年より学校と博物館の連携促進を目的として始まった「教員のための博物館の日」を活用し、未来館に学校教員を集めて、学校団体向けプログラムの体験や意見交換などを行った。 		
--	--	--	---	--	--

〈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		

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

■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		
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)		
連携企画の 人数	150人	3,873人	511人	1,510人		
総計	9,453人	8,968人	4,532人	6,711人		

※参考値は、H28年度実績値。

※サイエンスアゴラの運営の効率化（出展企画数・ブース出展日の縮小）に伴い人数が減少しているが、企画あたりの参加人数に大きな変動はなく、順調に推移している。

※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：H26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、H28年度実績値。

※H30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：H29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	85件		
参加人 数	2,507名 (3企画)	2,507名 (3企画)	6,205名 (5企画)	5,964名 (5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。

			<p>・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）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>参考値</th> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>件数</td> <td>36 件</td> <td>48 件</td> <td>50 件</td> <td>42 件</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>参加人数</td> <td>2,768 人</td> <td>5,196 人</td> <td>3,025 人</td> <td>3,120 人</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、H28 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はないが、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。</p> <p>・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）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>参考値</th> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>件数</td> <td>19 件</td> <td>31 件</td> <td>29 件</td> <td>23 件</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>人数</td> <td>19 人</td> <td>31 人</td> <td>34 人</td> <td>37 人</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、H28 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。</p> <p>・サイエンスポータルにおける JST 研究成果の記事数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>54 件</td> <td>33 件</td> <td>30 件</td> <td>38 件</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、H28 年度実績値。</p> <p>・JST 研究成果のアウトリーチ取組状況</p> <p>・JST 事業との連携実績件数（展示/イベント/映像/研究協力等）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 件</td> <td>6 件</td> <td>7 件</td> <td>8 件</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、H28 年度実績値。</p> <p>・科学コミュニケーターの輩出数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14 人</td> <td>13 人</td> <td>10 人</td> <td>10 人</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※参考値は、H28 年度実績値。</p> <p>[評価軸]</p>	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			参加人数	2,768 人	5,196 人	3,025 人	3,120 人			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			人数	19 人	31 人	34 人	37 人			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			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			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				
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																																																																															
参加人数	2,768 人	5,196 人	3,025 人	3,120 人																																																																															
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																																																																															
人数	19 人	31 人	34 人	37 人																																																																															
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																																																																																
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																																																																																
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																																																																																

			<p>・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。</p> <p>・研究開発戦略立案活動と有効に連携しているか。</p> <p>〈評価指標〉</p> <p>・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</p>	<p>■CHANCE 構想を通じた研究開発や課題解決に繋がる取組</p> <p>・未来社会創造事業で推進する革新的食料生産技術（人工培養肉）の研究開発をテーマに、イノベーションチェーンに関わる研究者、産業界等のステークホルダーの参集するシンポジウムと、研究者が次世代と未来の食料生産の在り方を議論するフォーラムを令和元年11月17日（日）に実施。<u>機構の研究開発成果の最大化に向け、研究者に社会的期待や課題の視点を提供するとともに、社会実装に必要な産業界のステークホルダーとの連携強化・拡大に貢献し、同事業が目的とする「実用化が可能かどうか見極められる段階（概念実証：POC）」に研究開発を進展させることに寄与した。</u></p> <p>・令和元年5月11日（土）、12月14日（土）に実施した「さきがけコンバージェンス・キャンプ」は、未来社会デザイン・オープンプラットフォーム（CHANCE）構想の枠組みを活用し、<u>若手研究者と同世代の企業等関係者が研究成果の社会インパクトを議論し、機構における新たな研究テーマや事業構想を得る場を構築した。</u>さきがけ研究者の研究テーマに対して<u>社会・経済的ニーズを議論し、価値の問い直しや新たな発展可能性、今後の連携先を見出した。</u>アンケート結果では、研究者からは「今まで考えたこともなかった分野で自分の研究が活かせることに気が付いた」、企業からは「研究者と『混ざる』ことが画期的で価値があった」等の声を得られ、さらに「新たな研究構想を考えるきっかけになったか」という質問に対しては<u>全回答者から肯定的な回答が得られた。</u>また、企業の参加者からも<u>全回答者から「自身にとって有益だった」との回答を得た。</u>様々なセクターで活躍している企業の参加者が当事者として研究者と共に議論することで、研究者だけでは発想し得ない社会的インパクトの大きい重要課題や、将来的な社会変革へのビジョンを描くことができた。その結果、<u>研究者に社会・経済的な観点が付与され、研究に対する新たなアイデア</u></p>		
--	--	--	---	--	--	--

			<p>の創出促す大きな成果が得られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和元年12月16日(月)に実施した「サービスロボットニーズ探索ワークショップ」では、10～15年先を想定してサービスロボットの新しいユーザーニーズを見出すことを目的に、技術シーズ側と社会ニーズ側それぞれ3名の登壇者によるインプットから、社会サービスとロボティクスの可能性について掘り下げ、新たなニーズ(開発ニーズ、ユーザーニーズ)を検討した。「<u>観測・記録をロボットが担う社会</u>」「<u>人と人との間を媒介するテクノロジーが発達した社会</u>」が求められているニーズ群から形成されるありたい社会像として見出された。<u>ここで得られたニーズは、将来の未来社会創造事業の公募テーマの検討材料として活用された。</u> 未来社会創造事業で推進する香り(嗅覚)の機能拡張に向けた研究開発をテーマに、「香り研究会4.0(仮称)」として、香りに関する新しいサービス・付加価値を共創的に探索するワークショップを令和2年2月18日(火)に開催。本格研究終了時に必要となる関連企業とのコミュニティ構築、新しいサービス分野開拓に寄与し、研究開発活動の加速と成果の最大化に向けて貢献した。令和2年度も定期的開催する予定。 <p>■情報ひろばサイエンスカフェを通じた社会の声の研究開発への接続</p> <ul style="list-style-type: none"> 文部科学省主催・機構共催で計5回開催した「情報ひろばサイエンスカフェ」において、令和元年度は、社会課題に着目したテーマ・講師の選定を行い、研究成果がもたらす社会的インパクトについて科学者と市民が当事者意識を持って対話する場へと改革した。アンケート結果より、参加者からは「様々な立場、年齢の方と意見交換ができた」、登壇した研究者からは「適切な場のセッティングをすれば、多様な立場の人が対話により共に解決策を検討することができるという可能性が見えた」などの回答が得られ、一方向の話題提供に留まらない双方向の対話の場を実現することができた。対話の結果から、研究者に市民との対話の重要性、社会・経済的な観点が付与され、研究に対する視野の拡大と意識変容を促進することに寄与した。 <p>■生命倫理について考える取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成28年より、CSTI生命倫理専門調査会とも協業し、来館者とともにヒト胚に対するゲノム編集について考える取組を推進してきた。今年度はCSTI生命倫理専門調査会 専門員らとともにヒト受精卵を使用した研究を進めることへの市民の疑問点や不安、期待や要望を語り合うイベントを開催した。本取組における来館者の意見や反応については、第116回生命倫理専門調査会でも報告され、市民に継続的に議論の場を提供し、社会で時間をかけて議論をしていくことの重要性が共有された。 <p>講師：加藤 和人 氏(内閣府 総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)生命倫理専門調査会 専門委員/大阪大学大学院医学系研究科 社会医学講座医の倫理と公共政策学分野 教授)</p> <p>石原 理 氏(埼玉医科大学 医学部産科・婦人科 教授)</p> <p>■オピニオン・バンクの活用</p> <p>研究開発の推進等に生かすため来館者の声を集める取り組みを推進し、得られた声が研究</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>・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</p> <p>・来館者を</p>	<p>に生かされている。更に得られた声を元にトークセッションを実施することで、未来館内での科学コミュニケーション活動にも活用している。また、今年度はWEB上でもアンケートに回答ができるように拡充し、非来館者も含めたより多くの意見を研究機関やコミュニティにフィードバックすることが可能になった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・体の中をパトロール！マイクロな探査船が実現したら(ナノ医療イノベーションセンター) ・新時代の(宇宙)食の誕生？(機構 RISTEX) ・子どもの触覚について(慶應義塾大学環境情報学部 仲谷 正史准教授、今井 むつみ教授) ・長持ちだけじゃない！次世代電池を考えよう(東京大学大学院理学系研究科化学専攻 西原 寛教授/研究エリア入居研究室「二次元物質」プロジェクト) ・2050年、感染症に効く薬がなくなる！？(国立国際医療研究センター病院 AMR 臨床リファレンスセンター) ・ハロー！AI社会～人工知能で何したい？(人工知能学会) ・新型コロナウイルスをめぐるウソ・ほんと・ウワサを教えて！(WEBのみ) <p>■環境DNA学会との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、クラブMiraikan会員向け実験教室「海の中には何がいる!?環境DNAであばく、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となった。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た。今後、今回得られた課題を反映し全国科学館連携協議会加盟館へ向けて展開を行う予定であり、この手法をシチズンサイエンスに落とし込むための試行的な取り組みでもある。 <p>なお、協働している環境DNA学会は2018年に設立され、会長を務める近藤倫生氏は機構CREST「環境DNA分析に基づく魚類群集の定量モニタリングと生態系評価手法の開発」(平成25～30年度)の研究成果である。</p> <p>実施日：令和元年9月23日(月・祝)、12月21日(土)</p> <p>参加者：40人(クラブMiraikan会員)</p> <p>講師：近藤 倫生 氏(東北大学大学院生命科学研究科 教授) 笠井 亮秀 氏(北海道大学大学院水産科学研究院 教授) 佐土 哲也 氏(千葉県立中央博物館 研究員) 清野 聡子 氏(九州大学大学院工学研究院 准教授)</p> <p>■オープンラボ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・未来館をフィールドとした実証実験や研究調査を実施。実験データや来館者の多様な意見・反応を研究に反映させるだけでなく、科学コミュニケーターがサポートし、研究の 		
--	--	--	---	--	--	--

			<p>被験者とする実証実験等の取組状況</p>	<p>社会的な意義や将来像について研究者と市民が双方向に対話しともに考える機会を提供している。今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、計6研究について実施し、得られたデータはそれぞれの研究に生かされている。</p> <p>入居している研究者は複数年に同じテーマで研究を重ねることにより（例：ロボットの自動走行、子どもや親子を対象とした心理学）論文が投稿されたり、新学術領域「トランスカルチャー状況下における顔身体学の構築：多文化をつなぐ顔と身体表現」第5回領域会議ポスターアワード 最優秀発表賞を受賞したりするなど、研究の推進にも寄与している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 研究代表：東京女子大学現代教養学部田中章浩研究室 相手の気持ち、読みとれていますか？～視覚で探るコミュニケーションの心理学キャッチできていますか？相手の気持ち～心理学のサイセンタン研究「目」で見る音と気持ち ➤ 研究代表：早稲田大学理工学術院基幹理工学部表現工学科渡邊克巳研究室 心の中、当テラレル？～親子で探る心理学の世界！言葉の「ホントの意味」、わかるのはいつ？ 言葉の意図、子どもはどのように受けとっている？ 子どもの目でジャッジ！あの人、本当はどんな人？ 親子でさぐろう！モノに心がある？ ない？ ➤ 研究代表：産業技術総合研究所知能システム研究部門持丸正明研究室 ロボットは自分で人混みを抜けられるか！？ ➤ 研究代表：国立天文台ハワイ観測所 田中 賢幸 氏 宇宙にはどんな銀河がある？ 銀河の“形” 鑑定団 ➤ 研究代表：大阪大学大学院工学研究科 河合 祐司 氏 一緒にさがそう未来のルール～ロボットの事故は誰かのせい？ ➤ 研究代表：慶應義塾大学環境情報学部仲谷正史研究会 子どもの目線でふれる世界 ➤ 研究代表：産業技術総合研究所人工知能研究センター確率モデリングチーム 研究員 高岡 昂太 氏 優しい人工知能 “reco!”ータッチでキヅク、キミとのキズナ <p>■サイエンスアゴラへの研究者の参画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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いるが、2019 年は協賛制度を本格化させることで出展につながる事例が増加し、<u>研究・開発の層からの参加が増えた</u>。また、<u>京都大学等で実績のある100人論文や、VRの分野で知名度のあるIVRCの誘致を行ったことで、周辺にいる研究者の巻き込み・参加誘導に成功した</u>と考えられる。さらに、人工培養肉のセッションでは多くの研究開発者が集まったため、例年よりも研究者層の参画が増加している。なお、研究者層の参加は平成30年度に比べて6割増加（714名の増加）し、来場者アンケート回答者のうち回答が得られた237名中、初参加は約半数の116名であった。これまでサイエンスアゴラに参加してこなかった層の興味を引く企画を実施 		
--	--	--	-------------------------	--	--	--

・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

			<p>学技術と社会の対話の場への研究者の参画状況)</p> <p>・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</p> <p>・科学コミ</p>	<p>することにより、来場に結びついたものと考えている。</p> <p>■トークセッション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・展示フロアにて、研究者が来館者と1日数回直接対話を行うことで、自身の研究について社会の側から多角的に捉え直す機会を得るプログラムを開催。研究者が自身の研究を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、研究者の意識改革に寄与する取組。今年度も研究エリア入居研究者、東京大学の研究者など様々な組織の研究者と共に実施した。 <p>■機構内の戦略立案機能との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CHANCE 構想の賛同機関、CRDS、RISTEX 等と連携した未来志向の課題設定の取組「2050 日本」では令和2年2月7日（金）に「2050 日本 Network of Networks 高度化に向けたワークショップ」を実施。社会的インパクトの大きい課題解決に、未来社会デザイン・オープンプラットフォーム（CHANCE）構想賛同機関の Network of Networks を活用して取り組むことを目指し、<u>イノベーションチェーン（イノベーションの実現に向けたコンセプト作り・計画から研究開発、社会実装までの革新の連鎖）による共通地図作りを行う場を構築した</u>。今回は人類の生存に関わる重要課題である「水」「食料」「素材・資源」を切り口に、「100億人・100歳時代に豊かで持続可能な社会」に向けて、<u>解決すべき重点課題・課題解決の要件・要件に求められる機能を見出し、ワークショップを通して得られた論点に追加調査を実施し、報告書にまとめた</u>。機構を含め CHANCE 構想賛同機関の課題解決にむけた「枠組みを超えた実働」の端緒とするため、報告書をもとにビジョンの共有と、実働プロジェクトの推進や戦略立案等での協働を促す取り組みを進めていく。 ・CRDS システム・情報科学技術ユニットの2021年度俯瞰報告書策定に先立ち、俯瞰ワークショップ「インプリケーションワークショップ」を令和元年12月24日（火）～25日（水）に実施。策定に関わるシステム・情報科学技術分野の牽引者や産業界、省庁関係者とともに、ICT 分野において今後10年取り組むべき研究開発課題と、社会・経済・政策・科学技術の重要なトレンドを得る取り組みを推進。<u>CRDS「研究開発の俯瞰報告書」（2021年発行予定）の策定および令和2年度以降の戦略スコープ検討に活用予定</u>。 <p>■未来社会デザイン本部における研究開発領域や施策の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業の包括的な推進を図るための組織横断的な事業運営に係る基本方針及び具体策について議論する「未来社会デザイン本部」の令和元年度の活動においては、令和2年度概算要求に向けた施策パッケージの方向性検討、CRDS 報告書をもとに「研究力」の概念・あるべき姿や向上の方策、ELSI/RRI の取組の現状と今後のアクション、STI for SDGs の具現化の方策等について<u>事業横断的に議論する場を創出</u>。機構における将来の研究開発領域や<u>施策の検討に寄与した</u>。 <p>■「STI for SDGs」アワードの新設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>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を新設</u>。応募総数50件の中から文 		
--	--	--	---	---	--	--

		<p>ユニケーション活動の社会実装状況</p>	<p>部科学大臣賞 1 件、科学技術振興機構理事長賞 1 件、次世代賞 1 件、優秀賞 4 件を選定。受賞取組については、サイエンスアゴラ 2019（来場者 5,201 名）、エコプロ 2019（来場者 147,653 名）等に出展する等、<u>水平展開施策を実施した結果、受賞者からメディア露出、イベントでの登壇機会、および企業からの事業化相談等、各種照会が増加したとの声が寄せられた。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 文部科学大臣賞 <ul style="list-style-type: none"> ・「染色排水の無害化を切り拓く最先端の草木染め」 団体名：北陸先端科学技術大学院大学、山梨県立大学 ➤ 科学技術振興機構理事長賞 <ul style="list-style-type: none"> ・「『応援』やブロックチェーンを通じて再生可能エネルギーの生産者と消費者をつなぐ『顔の見える電力™』」 団体名：みんな電力株式会社 ➤ 優秀賞 <ul style="list-style-type: none"> ・「農業に起因する温室効果ガスの排出緩和と気候変動適応技術による食糧安定生産への取組」 団体名：農業・食品産業技術総合研究機構 ・「バイオプラスチック複合材の活用による SDGs の推進」 団体名：アイ-コンポロジー株式会社 ・「汚水処理の持続性向上に向けた高知家（こうちけ）の挑戦～産学官による新技術開発と全国への展開～」 団体名：高知大学、高知県、香南市、前澤工業株式会社、日本下水道事業団 ・「循環型環境ストレスフリーを実現したタオル生産プロセスの構築で『日本製タオル製造発祥の地』の地場産業を未来へ繋ぐ」 団体名：株式会社スマイリーアース ➤ 次世代賞 <ul style="list-style-type: none"> 「あなたの地域は何 cm?～高校生が主導して行う、地球温暖化による海面上昇量を推定する取組み～」 団体名：熊本県立天草高等学校科学部海水準班 <p>■地域課題の解決に向けた取組の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 京都（令和元年 6 月 27 日（木）開催）、サイエンスアゴラ in 仙台 2019（令和元年 11 月 5 日（火）、6 日（水）開催）およびサイエンスアゴラ in KOBE（令和元年 11 月 9 日（土）開催）においては、<u>これまで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、協業先である地方自治体や大学等とともに効果的な対話・協働の場を創出した。</u>また、幅広い分野・セクター、年代の参加者を募ると共に、<u>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、自治体・大学・企業・研究機関・市民・学生等による地域の課題解決に向けた体制構築に寄与した。</u>更にはサイエンスアゴラ連携企画の機会に、機構が設置している内閣府 地方創生 SDGs 官民連携プラットフォーム 		
--	--	-------------------------	---	--	--

				<p>ーム内の「地域産学官社会連携」分科会を開催し、社会課題の解決に取り組む地域の多様なプレイヤーを集め、様々な技術や科学的な知見、情報等を活用することで、<u>地方自治体や住民、地元企業等と共に SDGs の達成に貢献しつつ新たな価値を創造していく取り組みを推進した。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> サイエンスアゴラ in 京都では、「京都大学《超》SDGs シンポジウム 資源・エネルギーと持続可能性」として京都大学が主催、機構や「関西 SDGs プラットフォーム」のほか、複数による共催で進められた。「《超》SDGs」というタイトルには、生態系や地域を含む地球社会的な視野で世代を超えた構成員の英知を集め、多様な議論や営みを持続させるという決意が表れている。1日かけて開催されたシンポジウムには延べ800人が参加した。シンポジウムは午前と午後の2部構成で、複数の企画が並行して進められた。第1部は「資源・エネルギー問題を起点に、パートナーシップでSDGsに挑む」と題した産官学によるパネルセッション。第2部は経営企画部持続可能な社会推進室と連携し、地方創生SDGs官民連携プラットフォームのもとに同室が設置した「地域産学官社会連携分科会」の公開ワークショップを実施。全体を通して、<u>SDGsで掲げられている資源・エネルギーの課題解決、特に気候変動や気候変動に密接に関連するエネルギーの問題をテーマに、活発な議論が繰り広げられた。</u>参加者アンケートでは、93%が「満足」または「やや満足」と回答しており、「自社の業務の取り組み内容を再考しようと思った」「取り組むボリュームを把握できた」「社会の構造をしっかりと考えておく必要性が分かった」といった意見がみられた。本取組は京都大学のみならず、多くの関西を中心とした自治体や企業、更には万博事務局等を巻き込んで発展しつつあり、令和2年度においてもSDGsをテーマとした継続的な活動が予定されているところ。 サイエンスアゴラ in 仙台では、エネルギーに関する話題を中心に、低炭素社会に向けた自治体の取り組みやプラスチック問題などについて幅広い情報共有が行われた。大学、国、自治体などから総勢20名以上が登壇し、2日間3セッションを実施した。初日と2日目前半に行われたセッション1と2については、今年東北大学に創設された「エネルギー価値学創生研究推進拠点」の土屋範芳拠点長が登壇し、地域でエネルギー課題に取り組む意義等を語った。2日目後半には経営企画部持続可能な社会推進室が設置した地域産学官社会連携分科会ワークショップを開催し、近年新たな地球環境課題となったプラスチック問題についての意見交換や、各セクターの役割を考えるパネルディスカッションが行われた。参加者アンケートでは89%が「満足」または「やや満足」と回答しており、「現状のテーマをよく取り上げたいイベントだと思う」「有意義なインプットが多かった」といった意見がみられるなど、<u>エネルギー問題に関する情報共有や新たな気づきの場となった。</u> サイエンスアゴラ in KOBEでは、2人の研究者による基調講演の後、「科学者の社会的役割」や「自分の将来と科学・技術の未来」について、研究者と地元高校生らが立場を越えてオープンに語り合うトークセッションを実施。参加者アンケートでは93%が「満足」または「やや満足」と回答しており、「実際に研究されている方の話はとてもためになった」「今後科学と共にどうしていくべきなのか考えるきっかけになった」といった意見にみられるように、高校生にとっては、<u>科学によって社会もどんどん変わっていくなかでアンテナをつねに張りながら、科学をどうやって社会や人の幸せに活かしていくのかを考える機会になった。</u>本取組は神戸医療産業都市一般公開イベントの一部として開催され3年目を 		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>迎えたが、企画運営のノウハウが神戸市に蓄積される等により、研究者と高校生が共に「科学者の社会的役割」や「自分の将来と科学・技術の未来」を考えるフォーマットが確立され、定常的なシンポジウムとして認識されてきている。</p> <p>■ファンディングを通じた地域の共創活動から創出された成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域における共創活動を推進するため地方公共団体等が行う対話・協働活動へのファンディングを行った結果、以下のような成果が創出された。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 採択企画「水の環でつなげる南の島の暮らし」（採択機関：琉球大学）では、地域住民が主体となり継続的な水質モニタリング体制の構築を目指し、琉球大学の研究者と学生との協働のもと、八重瀬町を中心に、地域の子もたちから高齢者にわたる多世代が共に参加し、島の水のつながり（循環）と水を介した科学的、そして歴史・文化の理解向上を目的としたアクション・リサーチプログラムを実施した。また、八重瀬町の中でも地下水を生活用水として利用する南部地域（安里・与座・仲座）のアサト・ヨザ・ナカザ地域資源保存の会と共に、「みずのわクラブ」を立ち上げ、多世代が地域の自然環境を理解する機会を提供した。本プロジェクトにより意見交換を重ねてきたアサト・ヨザ・ナカザ地域資源保存の会が積極的に活動企画に関わり、継続的な体制づくりについて意見交換を重ね、このように地域住民の行動や意識の変化は、本事業によるコミュニケーションを基盤とした大きなアウトプットの一つである。さらに、<u>本プロジェクトから出された提言が、第2次八重瀬町総合計画「基本構想・前期基本計画」に反映され、今後10年間のまちづくりの方向性に町内の豊かな水資源を保全し水循環を健全化するため、現状把握や保全に向けた検討を行うことが盛り込まれるなど大きな成果を挙げた。</u> ➤ 採択企画「こまつしまリビングラボ」（採択機関：徳島大学）では、平成30年度徳島大学が基軸となり立ち上げた、大学、高校、病院、企業、飲食店、新規就農者、地元農家、JA、行政など多様なステークホルダーが共創を通じてイノベーションを起こし、<u>共創環境社会の醸成を目指す『こまつしまリビングラボ』を通じて、小松島市が中心となり、社会共創キャンプや「就農と移住を誘う街のデザイン」をテーマに都市部×地方の連携ワークショップなど数多く開催し対話の場を創出した。特に農業の面では小松島市と都市部を繋ぐ新たな共創の形を生み出すことができた。更なる発展・継続のために今後プロジェクトチームが参加者を巻き込みながら地域での実装を図っていく予定である。</u> <p>■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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、2020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、<u>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。</u> ➤ 世界の科学館ネットワークを活かした活動 <ul style="list-style-type: none"> 各地域の科学館が集まる学会での講演や、国際博物館会議（ICOM）、先進的な未来志向の科学が地球規模課題に対するイノベティブな方法を模索することを目的とした 		
--	--	--	--	---	--	--

			<p>会議（FORMS）等において基調講演等を行い、<u>東京プロトコールの推進において重要な意識を再発信した。</u></p> <p>○Ecsite（ヨーロッパ科学館ネットワーク）2019 での発表 会期：令和元年 6 月 6 日～8 日 場所：Experimentarium（デンマーク・コペンハーゲン） 内容：Novel Approaches for a Science Centre （発表者：日本科学未来館 館長 毛利衛）</p> <p>○ASPAC（アジア・太平洋地域科学館連盟）2019 会期：令和元年 9 月 4 日～6 日 場所：Queensland Museum（オーストラリア・ブリスベン） テーマ：Make The Future You Want! 内容：SDGs Workshop: Climate Action Achieving SDGs through a dialogue （発表者：日本科学未来館 SC 高橋 尚也）</p> <p>○Tanween2019 での講演 日程：令和元年 10 月 18 日 場所：King Abdulaziz Center for World Culture (Ithra) Theatre（サウジアラビア・ダーラン） 内容：Sustainability beyond Science and Technology （講演者：日本科学未来館 館長 毛利衛）</p> <p>○第 25 回国際博物館会議（ICOM）での基調講演 会期：令和元年 9 月 1 日～7 日 場所：国立京都国際会館メインホール 日時：令和元年 9 月 2 日 プログラム：プレナリー・セッション タイトル：Curating Sustainable Futures Through Museums （講演者：日本科学未来館 館長 毛利衛）</p> <p>○Ecsite（ヨーロッパ科学館ネットワーク）2019 Directors Forum 会期：令和元年 11 月 13 日～15 日 場所：Trondheim Science Centre（ノルウェー・トロンハイム） 日時：令和元年 11 月 13 日 内容：SCWS2017 で採択された東京プロトコール、未来館の SDGs 関連活動の事例紹介、さらなる世界の科学館の SDGs への貢献を呼びかける 館長メッセージで構成されたビデオを参加したヨーロッパ 65 館の CEO の前で上映。</p> <p>➤ 国内科学館における SDGs 活動の推進 <u>全国科学館連携協議会に加盟する全国の科学館に対し、「東京プロトコール」にのった活動の推進を働きかけた。それぞれの館の活動内容をホームページで公開し、共有を可能にすることで、さらなる活動展開の推進に取り組んでいる。</u></p> <p>➤ 科学館にとどまらない SDGs に関連した活動の推進</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>・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</p>	<p>北極圏について研究する人文社会系・理工学系の研究者が集う最も大きな国際学会「Arctic Circle」で研究者と共にセッションを立てて変わりゆく北極について考える取り組みを紹介した。</p> <p>会期：令和元年10月10日～13日 場所：Harpa（アイスランド・レイキャヴィク） 日時：令和元年10月11日 セッション名：A NEW BOARDGAME FOR A CHANGING ARCTIC 内容：ボードゲーム「The Arctic」の紹介と体験会 （発表者：日本科学未来館 SC 福井 智一）</p> <p>国際研究交流大学村 スタンプラリー 2019「2030年、私は〇〇な世界に住んでいたい」を実施。国際研究交流大学村の中にある3つの施設をめぐるなかで、いろいろな国から日本に来ている東京国際交流館入居者が考える「住みたい世界」や、科学技術で課題解決を目指す産業技術総合研究所の研究を知り、未来館で地球観を更新する機会を創出。国境や専門を超え知恵を共有し活かすことの重要性を認識し、参加者の意識変容と行動変容を促進した。</p> <p>➤ 企業と連携しクラブ Miraikan 向け対話型ワークショップ「つかう暮らしと世界のつながり ～石けんとパーム油～」を開発・実施</p> <p>■WSF2019 宣言「科学、倫理、そして責任」策定への貢献</p> <p>・科学と社会の関係のあり方や、社会課題における科学の役割などについて意見交換を行う場である世界科学フォーラム（WSF）2019において、1999年のブダペスト宣言から20年目の節目となる新たな宣言「科学、倫理、そして責任」の策定にあたり、機構は運営委員会での議論に参加。今後の科学研究が希求すべき価値として「<u>人類の well-being に貢献する科学</u>」が最も大切であることを提唱し、WSF2019 宣言文第1章に“Science for global well-being”として取り入れられた。また企画セッションを開催し、世界や日本における社会課題解決への科学技術の貢献事例を紹介しながら、世界各国の科学者、政策立案者、市民代表など様々な関係者とともに、「Science for Well-Being」、科学技術のあり方についての議論を加速させた。</p> <p>➤ WSF2019 セマティックセッション” Beyond SDGs - Science for Well-Being” 日時：令和元年11月22日（金） 参加者：150名 話題提供：渡辺 美代子（科学技術振興機構 副理事） Lucilla Spini（国際学術会議 主任科学政策官） 佐伯 浩治（科学技術振興機構 理事） Nathalie Fomproix（国際生物科学連合 理事） Kinlay Tshering（ブータン農業林業省 農業局長）</p> <p>■培養肉をテーマにした社会ニーズ調査と研究開発への反映</p> <p>・機構内の5部署（未来創造研究開発推進部、社会技術研究開発センター、「科学と社会」推進部、知的財産マネジメント推進部、日本科学未来館）が連携し、未来社会創造事業の人工培養肉プロジェクトにおいて、技術開発と並行して一般社会のニーズ・意見等の調査を</p>		
--	--	--	---------------------------------------	---	--	--

			<p>・研究者の意識改革状況</p>	<p>実施。CHANCE 構想を活用したステークホルダー間のネットワークや、来館者の意見を収集する展示「オピニオンバンク」、海外技術調査等を通じて新たな技術に対する社会的ニーズや意見を収集。さらにサイエンスアゴラでは、これまでのネットワークを駆使して、研究開発を進めるうえで重要となる多様なステークホルダー60社の参画に貢献、協働先の獲得機会を研究者に提供、研究開発の推進体制を強化した。</p> <p>➤ 科学技術社会論学会での報告 日時：令和元年11月9日（土） 会場：金沢工業大学</p> <p>➤ シンポジウム「未来の食料生産に向けて ～培養肉開発の最前線」（サイエンスアゴラ） 日時：令和元年11月17日（日） 会場：テレコムセンタービル 参加者数：200人</p> <p>■ ナノ医療イノベーションセンター（iCONM）との連携</p> <p>・「体内病院」という、従来の医療の在り方を変え得る革新的な予防医療技術の在り方について、多角的なアプローチで来館者の声を集めた。iCONMはナノカプセルによる診断・治療が重要であると考えていたが、未来館で集めた非専門家の声やニーズはiCONMの予想と異なり、診断までしか望まないという意見が多く含まれていた。これらの結果は、<u>COI COINS 公開シンポジウム「世界に橋を架けるキングスカイフロント」（令和元年12月13日）のパネルディスカッションにて議論され、COINS 全体会議（令和2年1月28日）でも、SCが未来館での取り組みを発表した。今後、未来館で実施した活動で明らかになった点がiCONMの戦略策定ではされる予定であり、研究開発の推進、社会実装に寄与した。</u></p> <p>オピニオン・バンク「体の中をパトロール！ミクロな探査船が実現したら…」 期間：令和元年8～10月 トークセッション「みんなで進める医療革命～体内病院が目指す未来の予防医療」 日時：令和元年11月2日 講師：宮田 完二郎 氏（東京大学大学院工学系研究科 准教授） 安楽 泰孝 氏（東京大学大学院工学系研究科 特任准教授） 仙石 慎太郎 氏（東京工業大学環境・社会理工学院 准教授） 厚見 宙志 氏（ナノ医療イノベーションセンター 副主幹研究員）</p> <p>■ トークセッションを通じた意識変容</p> <p>・トークセッション（旧サイエンティスト・クエスト） 参加した研究者から「研究の出先についていただいた意見を参考にしたい」「参加者の声を研究の背景として影響を及ぼすと思う」などの気づきがあるなど、<u>研究者の意識変容や研究開発の推進に貢献している。</u></p> <p>■ 北極域研究推進プロジェクト(ArCS)と連携によるボードゲーム「The Arctic」</p> <p>・海洋研究開発機構、北海道大学、国立極地研究所等が連携し、人文社会系の研究者も参画し行われている北極域研究推進プロジェクト「ArCS」とは平成29年度より連携を行って</p>		
--	--	--	--------------------	--	--	--

				<p>いる。今年度、北極の研究者、先住民、開発業者などになりきり、変わりゆく北極の今を知り、未来を考えるボードゲームを共同開発し、一般向けに公開を行った。</p> <p><u>SC が関与することで多様な分野の研究者の連携を促進し、長期間に及ぶ連携により信頼関係を構築し、研究機関-未来館だけでなく、異分野研究者間の交流促進にも貢献した。</u>研究者からのアンケートでも、「細分化された研究対象を掘り下げるだけでなく、生態系あるいは人間社会まで含めた全体像を語れるように努力していきたい」等のコメントからも研究者が自身の研究を人々とともに考える必要性を強く認識することができた。また、本交流の過程で自身の研究を社会に理解を得るための手法開発もなされ、各所属先機関で独自の展開が予定されている。</p> <p>＜研究者自身による展開活動＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究者・船員の実施 <ul style="list-style-type: none"> JAMSTEC 本部と「むつ」研究所の施設一般公開 JAMSTEC 本部団体見学 ・大学講義での活用 <ul style="list-style-type: none"> 実施者：大石 侑香 氏（国立民族学博物館 特任助教・人文知コミュニケーター） 場所：大阪教育大学社会科教育講座 ・一般向けイベントでの活用 <ul style="list-style-type: none"> 実施者：高橋 美野梨 氏（北海道大学スラブ・ユーラシア研究センター 助教） （専門：政治学・地域研究・国際関係論） 場所：札幌市科学館内開催「第13回環境科学展」 <p>＜未来館の実施＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・来館者向けイベント（3回） ・ジュニアドクター育成塾（対象：小中学生） ・東京都事務所環境省担当者連絡会（対象：各都道府県職員） <p>■感染症予防と薬剤耐性菌（AMR）対策における研究機関との取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AMR 対策への取り組みとして、国立国際医療研究センター病院 AMR 臨床リファレンスセンターとともに、ワークショップを交えたトークセッションを実施。研究推進における医療従事者や患者がとるべき対策について行動経済学の視点を交えて議論を展開した。<u>参加した研究者からは「異なる分野とのクロストークの有用性を感じた」、「発信し続けてきた情報が一般に浸透しきっていないことを改めて知った」、「医療従事者の行動変容に必要なヒントを得た」</u>等の声を得られ、新たな課題の抽出や研究者の意識変容に寄与した。 <p>トークセッション「しのびよる...薬が効かない"ばい菌"たち ～私たちが対策できないのはなぜ？」</p> <p>日時：令和2年2月8日（土）</p> <p>講師：具芳明氏（国立国際医療研究センター病院 AMR 臨床リファレンスセンター） 平井啓氏（大阪大学大学院人間科学研究科 准教授）</p> <p>ワークショップ「あなたの手にもいる？～微生物の量を測ってみよう！」</p> <p>日時：令和2年2月8日（土）</p>		
--	--	--	--	--	--	--

〈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		

※参考値は、H28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	329人		

※H29年度開始事業のため、参考値は平成29年度実績値。

・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		

※参考値は、H28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%		

※新規指標のため、参考値はH29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%		

※新規指標のため、参考値はH29年度実績値。

・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%																							
			・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	<p>※参考値は、H28 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</p> <p>・未来共創イノベーション活動支援（3ヶ年度支援：H29 年度以降の採択企画）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>参考値</th> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>採択件数</td> <td>3 件</td> <td>3 件</td> <td>2 件</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>応募件数</td> <td>63 件</td> <td>63 件</td> <td>64 件</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>※平成 29 年度開始事業のため、参考値は平成 29 年度実績値。 ※H30 年度をもって公募終了。</p> <p><文部科学大臣評価（平成 30 年度）における今後の課題への対応状況></p> <p>■引き続き、東京プロトコールに基づき、世界の科学館が SDGs の達成のために具体的な協力活動を進められるよう、情報発信や連携体制の強化等積極的な関与を期待する。</p> <p>・アジア・太平洋地域科学館ネットワーク（ASPAC）、国際博物館会議（ICOM）、未来志向ミュージアムシナジー（FORMS）、ヨーロッパ地域科学館ネットワーク（Ecsite）などの場を活用し、積極的な情報発信を行い、連携強化に取り組んでいる。</p> <p>■Society5.0 の実現や SDGs の達成に向けて、科学技術と社会の関係深化に引き続き取り組むとともに、社会への発信を強化することが望ましい。</p> <p>・科学技術イノベーションを用いて社会課題を解決する、地域における優れた取組を表彰する制度である「STI for SDGs」アワードを創設。応募総数 50 件の中から文部科学大臣賞等を選定、受賞取組についてはサイエンスアゴラ 2019 に出展するなど、水平展開施策を実施した。</p> <p>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」の構築運営、中高校生向けに STI for SDGs の事例を紹介する「Science Window SDGs 特集号」の発行等、社会への情報発信に努めた。</p> <p>また、未来館においては「AI」をキーワードに、新規常設展示「計算機と自然、計算機の自然」やトークセッション、イベント等、多様な切り口で Society5.0 が実現した社会について参加者と共に考える取り組みを実施。介護や医療等、具体的な事例を示すことで参加者がありたい未来社会の姿を描き、科学技術と社会の関係を考える場を創出した。</p>				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	-	-	-		
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	-	-	-																								
3. 2. 未来を創る次世代イ	3. 2. 未来を創る次世代イ	3. 2. 未来を創る次世代イ	[評価軸]（実施事業）	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】					3. 2.	未来を創る次世代イノベ	<評価すべき実績> 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																			

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>・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</p>	<p>・次世代人材育成事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>■業務改革・見直しへの取組状況 (実施事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「情報科学の達人」育成官民協働プログラムの実施 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 「未来投資戦略 2018 —Society5.0の実現に向けた改革—」(平成30年6月15日閣議決定)や「統合イノベーション戦略」(平成30年6月15日閣議決定)に基づき、情報オリンピックなどの科学オリンピックで優秀な成績を収めた高校生に国際的な研究活動の機会等を与え、高校段階から、世界で活躍するトップレベルIT人材の育成を図る取組として「GSC「情報科学の達人」育成官民協働プログラム」を公募した。 ➤ <u>本プログラムでは、実施機関と全国の指導研究者間の全国ネットワーク基盤の構築や、民間資金による海外研究開発活動等、従来のGSCとは異なる事業スキームを導入している。</u> ➤ 公募・選考の結果、情報・システム研究機構 国立情報学研究所(NII)による「情報学のトップ才能からエリートへ才能の発掘、接続、達人の養成—」を採択した。 	<p>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。</p> <p>a 評定の根拠</p> <ul style="list-style-type: none"> ・GSCでは、事業開始当初より自立化を意図した制度設計としたこと等により、終了機関のうち7割以上の機関で継続し取組が自立発展している。 ・SSH事業の成果の把握と、各指定校における取組 	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>各プログラムの支援を受けた生徒が、ISEF(国際学生科学技術フェア)やJSEC(高校生科学技術チャレンジ)、日本学生科学賞など国内外の科学技術コンテストにおいて、顕著な成績を収めたことは評価できる。</u> ● <u>グローバルサイエンスキャンパス(GSC)受講生の研究成果が、国際科学誌で複数件論文掲載される、国際学会で複数発表されるなど、生徒の能力伸長の成果が見られたことは評価できる。</u> ● GSC 全国受講生発表会への出場生徒のうち7割以上、入賞者の8割以上が女子生徒と、<u>事業開始当初と比べて2倍以上となり、優秀な女子生徒の発掘・育成が進み、次代を担う女性の科学技術人材の輩出に貢献したことは評価できる。</u> ● GSC や女子中高生の理系進路選択支援プログラムにおいて、JSTによる支援終了後の自立発展に向けた取組を支援するとともに、国際科学オリンピック日本開催シンポジウムを開催し、<u>企業への積極的なアプローチを行うことで、アマゾンジャパンが協賛スポンサーに加入するといった新たなステークホルダーの参画を得るなど、継続的に科学技術人材を輩出するための仕組みづくりが行われたことは評価できる。</u> ● <u>スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援事業の成果の把握に向け、生徒の資質・能力に着目した試行的調査を実施するとともに、GSC・ジュニアドクター育成塾において、活動の認知度向上に向けた活動や幅広い学習機会提供などを実施することにより、次世代人材育成事業の成果をより効果的に創出するための取</u>
---	---	---	---	--	--	--

<p>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</p>	<p>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。</p> <p>[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図りつつ、円滑かつ迅速に先進的な科学技術・理数系の学習の取組を支援する。</p>	<p>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。</p> <p>[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・理数系の分野の</p>	<p>・先進的な理数教育に関する取組の普及</p>	<p>(支援事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> SSHにおける予算執行調査への対応 <ul style="list-style-type: none"> 財務省が実施する令和元年度予算執行調査の指摘について、対応を行った。具体的には以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> 指定期間終了後の自走化に向けた取組を促すため、令和2年度において5期目となる指定校に対する支援額を2割減額した。 SSHにおける成果や実践事例の普及に関して、管理機関及び指定校の成果物(教材、ルーブリック、指導資料など)の情報を、機構ホームページを通じて一元化するための検討に着手した。 効率的な調達を実現するため、主な物品の基準額を設定し、基準額を超える物品を購入する場合は、必要性、使用頻度、効果等を指定校に記載させ、機構において精査することで過剰な仕様の機器の購入を防ぐとともに、備品のレンタルや大学等からの借受を促すこととした。また、基準額を超えた物品については、購入後、執行調査時に、合目的性や使用状況の現地確認を行い、必要に応じて指定校への指導を行うこととし、令和2年度の事務マニュアルに反映した。 <p>■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)</p> <ul style="list-style-type: none"> 女子中高生の理系進路選択支援プログラムにおける参考事例の作成・公開 <ul style="list-style-type: none"> 企画提案、また企画実施の際の参考とするために、これまでの同プログラムの活動の蓄積を踏まえた参考事例を作成した。参考事例には、支援期間終了後も継続的に取組が行えるような、地域ネットワークの構築等の地域からの人的・資金的協力を含む実施体制の整備のあり方、企画の周知や成果を普及させる仕組みの整備のあり方、その他企画実施時に注意を要する事柄をまとめ、公募開始時に合わせて公開し、より効果的なプログラム実施を促した。 <p>■GSCにおける取組の普及</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業としての対外発信力の強化、受講生個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(令和元年11月16日～17日)を開催し、最も優れた成績を収めた受講生には、昨年度に引き続き文部科学大臣賞の表彰を行った。今年度はサイエンスアゴラの一環として開催し、アゴラステージ企画として、GSCを修了し大学へ進んだOB・OGによるトークセッションを行った。トークセッションでは、GSCでの取組と現在の研究のつながりを示し、医学生や企業研究者等で活躍するロールモデルを提示した。受講生からは、「進路選択に役だった」、「将来を見据えてGSCにおける今後の活動への意欲が高まった」といった反応を得た。GSC受講生(中学3年生～高校3年生)78名、GSC実施機関(大学等)指導者・推進委員等94名が参加した。 実施機関15機関が一堂に会する連絡協議会(令和元年9月27日)を開催し、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。また、支援終了後も規模を維持しつつ継続的に取り組んでいる大阪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 	<p>をより一層向上させることを目的に、文部科学省等とともに検討を行い、指定校20校を対象に、SSHで学ぶ生徒の資質・能力に着目した試行的調査を実施。その結果、具体的調査手法の有効性を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際的な科学技術コンテストにおいて、機構が支援した学校・生徒が約5割を占める等、顕著な成績を収めた。また、GSCの受講生の研究成果が国際科学誌に論文掲載されるなど、能力伸長の成果が見られた。 GSC全国受講生発表会への出場生徒のうち7割以上、さらに入 	<p>組を実施したことは評価できる。</p> <p><今後の課題・指摘事項></p> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、<u>卒業生の追跡調査の効果的な実施について検討</u>するとともに、昨年度実施した試行的調査を踏まえ、引き続き、文部科学省や関係機関と連携しながら<u>本格的調査を実施</u>する必要がある。また、<u>管理機関及び指定校の成果物等のJSTホームページへの一元化など、同事業に係る成果の普及活動・横展開に向けた取組を推進</u>する必要がある。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、<u>管理機関・指定校への経費支援の在り方について検討</u>を行う必要がある。 国際科学技術コンテスト支援について、<u>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</u>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。 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<u>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</u>を行うとともに、小学校・中学校・高等学校・大学を通じた一貫した科学技術人材育成の取組に向け、<u>各プログラムの相乗効果を高めるとともに、次世代人材育成事業全体の再編も含めた効果的かつ効率的な事業の推進方策について検討</u>する必要がある。 新型コロナウイルス感染拡大防止の
--	---	--	---------------------------	--	--	---

<p>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。</p> <p>さらに、これらの取組に参加した児童</p>	<p>・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、全国の科学好き児童生徒等の研鑽・活躍の場を構築する。</p> <p>・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、高等学校と大学が連携して行う</p>	<p>学習の取組を支援する。令和元年度には、指定校215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。指定校の活動の支援方法について、支援の満足度に関する調査等を行い、必要に応じて見直しを行う。また、文部科学省の「スーパーサイエンスハイスク</p>	<p>機関の継続的な活動に資する取組を実施した。</p> <p>■ジュニアドクター育成塾における取組の普及</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>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2019（令和元年11月16日～17日）を開催した。サイエンスアゴラとの連携企画「スタディーツアー」では、サイエンスアゴラや未来館でのワークショップ等グループワークを実施し、次代を担う児童生徒へSDGs達成に向けた科学技術と社会の関係に関する課題意識の醸成を図った。受講生からは、「グループワークを通じて、一人では思いつかない考えや発想に触れることができ、考えを深める機会になった」といった反応を得ることができた。</u>ジュニアドクター育成塾受講生（小学5年生～中学3年生）58名、ジュニアドクター育成塾実施機関（大学・高専・NPO・企業等）指導者・大学生サポーター・推進委員等91名が参加した。 ・実施機関24機関が一堂に会する連絡協議会（令和2年1月23日）を開催し、各実施機関の取組状況のプレゼンテーションと共通する課題についてグループ毎に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。また、ジュニアドクター育成塾サイエンスカンファレンス2019のイベントの振り返りを行った。 <p>■科学の甲子園ジュニアにおける取組の普及</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第7回科学の甲子園ジュニア全国大会でスカパーJSAT株式会社からのネットライブ配信を行い、一般層への認知度向上を図った。 <p>■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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施機関15機関が一堂に会する全体報告会（令和2年1月12日）を開催し、各実施機関の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。 <p>（支援事業）</p> <p>■国際科学技術コンテストにおける取組の普及</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「国際科学オリンピック日本開催」シンポジウムを開催 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 国際科学オリンピック日本開催に向けた認知度の向上と社会的な支援意義の醸成、及び中学生や高校生を対象に理科・数学・情報への興味・関心を高め国際大会への参加の促進を目的に、将来の参加者層である児童・生徒及びその保護者を対象とした「国際科学オリンピック日本開催」シンポジウム（令和元年8月22日 東京大学本郷キャンパス伊藤謝恩ホール）を日本科学オリンピック委員会と共催で開催した。 ➢ <u>シンポジウムには約463人が参加し、ノーベル賞受賞者（山中伸弥氏）による基調講演、著名人（池上彰氏）をモデレータに採用し、山中氏、アマゾンジャパン社長ジャスパー・チャン氏及び国際科学オリンピック出場経験のあるメダリスト2名をパネラーとするパネルディスカッションを実施した。また、これを契機として、アマゾンジャパンが協賛スポンサーに加入した。</u>アンケート結果では、「科学オリンピックへの参 	<p>賞者の8割以上が女子生徒となっており、いずれも事業開始当初と比べて2倍以上となっており、優秀な女子生徒の発掘・育成が進み、次代を担う女性の科学技術人材の輩出に貢献している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・GSC全国受講生発表会では、OB/OGによるトークセッションを開催し、進学後・就職後の研究活動への意欲喚起を図った。また、ジュニアドクター育成塾では、サイエンスアゴラと連携して実施した「スタディーツアー」において、次代を担う児童生徒へSDGs達成に向けた科学技術と社会 	<p>ため、各プログラムの実施及び支援にあたり、中止や延期などの影響が出ていることを踏まえ、オンラインによるプログラム実施やノウハウの提供等といった、<u>ウィズコロナ時代における継続的な次世代人材育成の在り方について検討する必要がある。</u></p> <p><審議会及び部会からの意見></p> <p>—</p>
--	---	---	--	---	--

<p>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・数学等のコンテンツ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。</p>	<p>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</p>	<p>ール (SSH) 支援事業の今後の方向性等に関する有識者会議」での調査・検討を踏まえて見直された科学技術人材育成重点枠の区分の変更・新設について、文部科学省と協力して支援を行う。さらに、事務の合理化に向けた検討を行う。また、外部有識者・専門家による委員会や指定校教員等の協力を得ながら、指定校で活用が期待される優れた取組の収集、抽出及び提供につ</p>	<p>くモニタリング指標) ・事業の実施・支援体制整備への取組の進捗</p>	<p>加したい又はさせたい」という回答が、有効回答数 146 人中 92.5%あり、理数系への興味・関心を高め国際大会への参加を促す取り組みとなった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 (生物学、化学、物理) を開催し、中学生 102 人及び高校生 42 人の合計 144 人が参加した。参加者の中には北海道、宮城、和歌山、兵庫など遠方からの方もおり、科学オリンピックへの関心は幅広く、又参加者は熱心に受講しており、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。 <p>■SSHにおける取組の普及</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報交換会の実施 <ul style="list-style-type: none"> ➤ SSH 指定校関係者が実践事例に基づく協議や有用な情報を互いに共有することで、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 (令和元年 12 月 25・26 日 於：法政大学市ヶ谷キャンパス) を実施した。 ➤ 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 562 名が参加した。新学習指導要領で「理数探究」に取り組む SSH 指定校でない高校で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、情報交換の部において管理機関 1 機関、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、管理機関による普及広報の取組の先進事例として、兵庫県教育委員会から取組事例の紹介を行った。 <p>(実施事業)</p> <p>■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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・GSC の実施機関を新規に 4 件採択。平成 30 年度までの 10 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 5 件採択。平成 30 年度までの 19 件と合わせて全国で 24 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。平成 30 年度までの 10 件と合わせて全国で 15 件の取組を推進した。 <p>■SSH 支援における有効な経理支援の実施 (支援事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、運営指導委員の 93%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。 <table border="1" data-bbox="854 1797 1760 1843"> <tr> <td>H29 年度</td> <td>H30 年度</td> <td>R1 年度</td> <td>R2 年度</td> <td>R3 年度</td> </tr> </table>	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	<p>の関係に関する課題意識の醸成を図るなど、活動の認知度向上と幅広い学習機会の提供を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女子中高生の理系進路選択支援プログラムにおいて、各機関の取組事例の蓄積をもとに参考事例を取りまとめ、公募時に公開することで支援期間内における効率的・効果的な取組を促すなど、プログラムの自立化に向けた支援を行った。 ・国際科学オリンピック日本開催に向けたシンポジウムを開催。企業への積極的なアプローチの結果、次世代の科学技 	
H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度							

<p>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。</p> <p>[達成すべき成果(達成水準)]</p> <p>関連するモニタリング指標の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。</p> <p>・外部評価等も踏まえた業務改革・見直しや実施機関等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</p>	<p>いて前年度までの検討結果を反映しつつ実施し、成果の普及を図る。さらに指定校や指定校教員等に対するアンケート調査の結果を踏まえ、優れた取組の抽出及び提供方法について検討を継続する。</p> <p>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。また、開催した生徒研究発表会等に関する</p>	<p>・外部有識者等からの事業への評価・意見等</p>	<p>94%</p> <p>94%</p> <p>93%</p>	<p>■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)</p> <p>・科学の甲子園・科学の甲子園ジュニア</p> <p>科学の甲子園及び科学の甲子園ジュニア推進委員会(令和元年5月27日、9月6日、10月17日、令和2年2月5日)を開催し、事業の課題として、科学の甲子園及び科学の甲子園ジュニアの参加者拡大及び成果把握について議論を実施した。都道府県大会参加校増加の重要性並びに全国大会出場校への協力依頼及び出場者に対する仕掛けづくりなど、委員からの意見を取りまとめ、実現性を勘案しつつ、引き続き対応を検討していく。</p> <p>・GSC</p> <p>GSC推進委員会(令和元年9月27日、および12月16日)等において、令和2年度の取組について審議し、実施期間終了後における自立的な取組の実施、本プログラムと関連する実施機関の基盤的事業との連携・接続を引き続き推奨すること、および東北大学が運営しているジャーナル(Journal of Science EGGS)を、他の実施機関や全国の高校生、大学生に広く周知し、論文の投稿を促すこと等が推進委員からの要望として挙げられ、前者については令和2年度公募要領に反映するとともに、後者については令和2年度に取組を進める。</p> <p>・ジュニアドクター育成塾</p> <p>ジュニアドクター育成塾連絡協議会(令和2年1月23日)で、課題解決に向けた多様なアプローチを含めた主体的な学びを促進できるような取組のより一層の充実及び機関間の情報共有を着実に実施すること等が推進委員からの要望として挙げられた。</p> <p>・女子中高生の理系進路選択支援プログラム</p> <p>推進委員会(令和元年12月1日)において、申請時点におけるプログラム趣旨の理解や、企画の円滑な実施、支援終了後の取組継続を促進するため、失敗例を含めた参考事例を公開する方針が確認され、各委員の意見も反映した参考事例を作成の上、令和2年度公募の際に合わせて公開した。</p> <p>(支援事業)</p> <p>・SSH</p> <p>SSH支援推進委員会は令和2年3月27日に開催を予定していたが、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、4月以降に開催することとした。同委員会では、令和元年度の活動実績を報告し、今後の検討課題について議論する予定である。</p> <p>・国際科学技術コンテスト支援</p> <p>国際科学技術コンテスト支援推進委員会(令和2年3月4日)において、採択された各実施団体の取組が計画に基づき順調に事業展開しているとの評価を得るとともに、科学オリンピック及び課題研究コンテストの開催を通じた次世代の人材育成に向け、各実施団体が持続的な運営体制を構築することの重要性、財政基盤及び実施場所の多様性等が指摘された。指摘は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。</p>	<p>術人材という、科学オリンピックの開催趣旨に賛同を得て、アマゾンジャパンが協賛スポンサーに加入し、新たなステークホルダーの参画を得た。</p> <p><各評価指標等に対する自己評価></p> <p>【関連するモニタリング指標】</p> <p>(実施事業)</p> <p>・数値は以下を除き、前中期目標期間と同水準。</p> <p>・GSCおよび女子中高生の理系進路選択支援プログラムの「当初計画していた目的を達成することができた」について前中期と同水準に至らなかったが、これは、新型コ</p>	
---	---	-----------------------------	----------------------------------	--	--	--

<p>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。</p>	<p>アンケート調査を行い、必要に応じて内容及び運営等に関する改善を行う。 ・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。令和元年度には、全国の科学好きな生徒等の研鑽・活躍の場を構築するため、平成28年度に公募により選定したコンテンツ8件</p>	<p>・事務処理件数</p> <p>・児童生徒・教員等の参加者数</p>	<p>平成30年度における同推進委員会からの指摘（各実施団体が持続的な運営体制を構築することの重要性、災害時における対応マニュアルの必要性）に関しては、各実施団体が実情に応じた取組を進め、若手教員等の運営参画強化及び災害対応マニュアルの策定など、一定の成果を得ることができた。</p> <p>・アジアサイエンスキャンプ アジアサイエンスキャンプ推進委員会（令和元年5月30日）において、キャンプへの参加応募件数が減少している要因の精査と対応策について検討するよう意見があり、令和2年度公募に向け、Webサイトの拡充、スマホ対応などの見直しを予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大の影響により令和2年度のキャンプは中止となった。</p> <p>平成30年度における同推進委員会からの指摘（査読審査における委員の評価水準を揃える工夫を行うこと）に関しては、査読審査依頼時に昨年度の査読結果を参考送付する手法を導入したことで、事前査読の評価基準一定化を確保でき、委員会より一定の評価を得ることができた。</p> <p>■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、令和元年度中の処理件数は48,212件であった。</p> <p>(実施事業) ➤ 中高生の科学研究実践活動推進プログラム</p> <table border="1" data-bbox="825 989 1801 1081"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,193件</td> <td>359件</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※本プログラムは平成30年度で終了</p> <p>(支援事業) ➤ SSH</p> <table border="1" data-bbox="825 1262 1801 1354"> <thead> <tr> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50,532件</td> <td>50,318件</td> <td>48,212件</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>■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。各プログラムにおいて参考値と同水準の参加者数を維持している。</p> <p>➤ GSC</p> <table border="1" data-bbox="825 1625 1997 1717"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,126名</td> <td>1,602名</td> <td>1,155名</td> <td>934名</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※R1年度はH30年度と比べて採択機関が減少したため、参加者数が減少した。</p> <p>➤ ジュニアドクター育成塾</p>	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	1,193件	359件				H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	50,532件	50,318件	48,212件			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			<p>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、評価が低下したものと考えられる。また、女子中高生の理系進路選択支援プログラムの「科学技術に関する学習意欲が向上した」について、昨年度以上に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低下した。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。</p>	
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																	
1,193件	359件																																				
H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																	
50,532件	50,318件	48,212件																																			
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																																		

の実施機関と協議・決定した実施計画に基づき、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、令和2年度に日本開催を予定している国際生物学オリンピック及び令和3年度に日本開催を予定している国際化学オリンピックについて、実施機関と協議・決定した実施計

・高大連携等を実施した大学数

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		

※H29年度開始事業のため、参考値はH29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年度で終了した。

▶ 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年度で終了した。

▶ 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		

（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	120,101名		

■ 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、四年生大学、短期大学を含む）において高校生に対して行う取組は、令和元年度には28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		

（支援事業）

・全国の大学の推薦入試、A0入試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が拡大している。

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		

※令和元年12月、機構調べ

（支援事業）

・数値は以下を除き、前中期目標期間と同水準。

・SSHの「科学技術に関する学習意欲が向上した」および「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」について、前中期と同水準に至らなかったが、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基準値を下回ったものの、肯定的に回答した生徒の実数

	<p>画に基づき、日本開催に向けた活動を支援する。</p> <p>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、交流を深めるプログラム(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。</p> <p>科学の甲子園及び科学の甲子園ジュニアについて、理数系分野に高い意欲・能力を有する中高生の参加促進及び社会全</p>	<p>・JST 内外との連携への取組状況</p>	<p>■高大連携等を実施した事例</p> <ul style="list-style-type: none"> 千葉県立船橋高等学校 令和元年度より新設された科学技術人材育成重点枠「高大接続」における取組として、千葉大学及び千葉県内のSSH指定校4校等とのコンソーシアムを組織し、協働して講座、研修等の取組を実施した。また、定期的にコンソーシアム会議を行い、高大接続プログラムの開発に取り組んでいる。 山梨県立甲府南高等学校 山梨大学、山梨県教育委員会及び山梨県内の高等学校11校により構成される山梨高大接続研究会との協力により、3年間の探究活動の履歴を一冊で把握できる独自のポートフォリオを開発し、高大接続における活用に取り組んでいる。 <p>(実施事業)</p> <p>■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</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成29年度より連携自治体となった茨城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。 平成29年度より連携自治体となった埼玉県と共同して科学の甲子園全国大会を開催予定であったが、新型コロナウイルス感染症にかかる感染拡大防止の観点から、開催を中止した。なお、開催は中止したが、これまで地方大会を勝ち抜き、全国大会に向けて努力してきた出場代表選手に可能な限り配慮した対応をとるため、「事前公開競技のプレゼンシートの評価及びデモンストレーション動画発表などの実施企画策定」、「協働パートナーが予定していた記念品の配布」などを実施した。 茨城県及びつくば市と連携し、科学の甲子園ジュニア全国大会において地元の関連団体によるエキシビションを実施し大会出場中学生が参加した。 企業協働パートナーを募り、延べ53社(平成30年度50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。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 科学の甲子園 協賛企業・団体(26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、株式会社内田洋行、宇部興産株式会社、AGS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、株式会社講談社(Rikejo)、一般社団法人埼玉県経営者協会、株式会社埼玉りそな銀行、CIEE Japan/ETS TOEFL、株式会社島津製作所、株式会社島津理化、株式会社昭和技研工業、スカパーJSAT株式会社、株式会社タムロン、帝人株式会社、テクノプロ・ホールディングス株式会社、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、パナソニック株式会社、ポーライト株式会社、株式会社武蔵野銀行、株式会社ヤガミ、株式会社UL Japan ※第9回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開催を中止。 ➤ 科学の甲子園 応援企業・団体(6社、五十音順) 	<p>は増加した。</p> <p>【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)</p> <p>顕著な成果・取組等が認められる。 (支援事業)</p> <p>顕著な成果・取組等が認められる。</p> <p>【先進的な理数教育に関する取組の普及】 (実施事業)</p> <p>顕著な成果・取組等が認められる。 (支援事業)</p> <p>顕著な成果・取組等が認められる。</p> <p>【科学技術人材の輩出状況】 (実施事業)</p> <p>顕著な成果・取組等が認められる。 (支援事業)</p> <p>顕著な成果・取</p>	
--	--	--------------------------	---	--	--

	<p>体で支える仕組みの構築に向けた検討を行う。さらに、都道府県代表選考支援を行うとともに、連携自治体である埼玉県（科学の甲子園）、茨城県（科学の甲子園ジュニア）と協働して全国大会を開催する。また、科学の甲子園及び科学の甲子園ジュニアの次期（令和2年度から令和4年度まで）の連携自治体を公募する</p> <p>・機構は、実施機関を指定して高校生等を対象とした国</p>	<p>・支援対象機関からの評価</p>	<p>サントリーホールディングス株式会社、トキタ種苗株式会社、公益財団法人日本発明振興協会、株式会社ハーベス、ブリタニカ・ジャパン株式会社</p> <p>※第9回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開催を中止。</p> <p>▶ 科学の甲子園ジュニア 協賛企業・団体（17社、五十音順） 株式会社内田洋行、宇部興産株式会社、株式会社学研ホールディングス、ケニス株式会社、株式会社島津製作所、株式会社島津理化、株式会社常陽銀行、スカパーJSAT株式会社、株式会社筑波銀行、帝人株式会社、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、パナソニック株式会社、株式会社ヤガミ、株式会社UL Japan</p> <p>▶ 科学の甲子園ジュニア 応援企業・団体（4社、五十音順） 花王株式会社、サントリーホールディングス株式会社、テクノプロ・ホールディングス株式会社、公益財団法人 日本発明振興協会</p> <p>■支援対象機関からの評価</p> <p>・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)</p> <p>▶ GSC</p> <table border="1" data-bbox="825 940 1994 1033"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>92%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※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、評価が低下したものと考えられる。</p> <p>▶ ジュニアドクター育成塾</p> <table border="1" data-bbox="825 1213 1994 1306"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>92%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※H29年度開始事業のため、参考値はH29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、評価が低下したものと考えられる。</p> <p>▶ 中高生の科学研究実践活動推進プログラム</p> <table border="1" data-bbox="825 1528 1994 1621"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>85%</td> <td>91%</td> <td>92%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※本プログラムは平成30年度で終了した</p> <p>▶ 女子中高生の理系進路選択支援プログラム</p> <table border="1" data-bbox="825 1759 1994 1852"> <thead> <tr> <th>参考値</th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100%</td> <td>93%</td> <td>93%</td> <td>93%</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	100%	100%	100%	92%			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	100%	100%	100%	92%			参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	85%	91%	92%				参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	100%	93%	93%	93%			<p>組等が認められる。</p> <p>【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) 着実な業務運営がなされている。</p> <p>※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。</p> <p><今後の課題> 文部科学省や関係機関と連携して高校生を対象とする国際的な学力調査として既に教育関係者間で認知されている調査の枠組みを活用して、SSHで学ぶ生徒の資質・能力に着目した調査を本格的に実施する。</p>	
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																
100%	100%	100%	92%																																																		
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																
100%	100%	100%	92%																																																		
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																
85%	91%	92%																																																			
参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度																																																
100%	93%	93%	93%																																																		

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。令和元年度には、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プログラム（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10件の取組を支援するとともに、受講生がより研究に取り組める内容となる新たな取組を公募し、3件程度を

・SSH 中間評価の結果

・事業に参

※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、評価が低下し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%		

➤ 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%		

■SSH 中間評価の結果

・文部科学省において、平成29年度に指定した77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年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3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		
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		
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		
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		
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		
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		

	<p>選定、支援する。平成30年度採択の6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を提供などの取組を支援する新規プログラム（「情報科学の達人」育成官民協働プログラム）を公募し、1件程度を選定、支援する。また、高い意欲や突出した能力を有す</p>	<p>加した児童生徒等の資質・能力</p> <p>[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。</p> <p>〈評価指標〉 ・科学技術人材の輩出状況</p>	<p>■情報交換会におけるテーマ設定</p> <p>・SSH情報交換会 情報交換の部（令和元年12月26日）のSSH指定校管理職、管理機関、主担当教諭を対象とした教諭等分科会8テーマのうち、評価に関するテーマとして、「自校のSSH事業をどのように評価すればよいか。」を設定した。また、新たな取組に関するテーマとして、「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。」を設定し、議論を行った。</p> <p>（実施事業・支援事業）</p> <p>■支援を受けた学校・生徒の受賞実績及び活躍</p> <p>・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。</p> <p>【高校生科学技術チャレンジ2019（JSEC2019）における受賞例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <u>最終審査に残った32件のうち20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。</u> ➢ <u>SSH指定校生徒が文部科学大臣賞、栗田工業賞、花王賞、竹中工務店賞、JFEスチール賞、阪急交通社賞、花王特別奨励賞、テレビ朝日特別奨励賞、審査委員奨励賞の計9件を受賞した。また、GSCの受講生が花王賞、荏原製作所賞、審査委員奨励賞を受賞した。</u> <p>【第63回日本学生科学賞における受賞例】</p>		
--	--	---	---	--	--

	<p>る小中学生を発掘し、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・実施するプログラム（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19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。平成29年度採択の10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。</p>	<p> ▶ <u>最終審査に残った21件（高校の部）のうち15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。</u> ▶ <u>SSH指定校生徒が内閣総理大臣賞、文部科学大臣賞、科学技術政策担当大臣賞等の計8件を受賞した。また中高生の科学研究実践活動推進プログラムの受講生が読売新聞社賞を受賞した。</u> </p> <p><SSH支援></p> <ul style="list-style-type: none"> ・島根県立出雲高等学校 <u>自然科学部の生徒が「オカダンゴムシのフンに常在するブレバクテリウム属菌による揮発性抗カビ効果～ダンゴムシ研究11年目で掴んだ産業的・学術的可能性～」をテーマに高校生科学技術チャレンジ2019（JSEC2019）（令和元年12月）でポスター発表を行い、文部科学大臣賞を受賞した。この研究成果は朝日新聞等で報道された。</u> ・名古屋市立向陽高等学校 <u>名古屋市立向陽高等学校の生徒2名が、「ユリの花粉管誘導Ⅲ～雌しべ上部における花粉管誘導物質は一つなのか～」をテーマに第63回日本学生科学賞においてポスター発表し、内閣総理大臣賞を受賞した。</u> <p>■支援を受けた学校・生徒の国際的な活躍</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） <p><GSC></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>（国際学会での発表事例）受講生の研究成果が国際学会で複数発表されている。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「地域在住高齢者におけるポリファーマシーと抗コリン作動薬および鎮静作用薬が身体・認知・精神に与える影響の評価」をテーマに、米国フィラデルフィアで行われた35th International Conference on Pharmacoepidemiology & Therapeutic Risk Management（2019年8月）や、「金星大気衛星間電波掩蔽観測の立案に向けたデータ同化による研究」をテーマに、シンガポールで行われたAsia Oceania Geoscience Society 16th Annual Meeting（2019年7月）にて研究成果を発表した。</u> ▶ <u>（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複数論文発表されている。名古屋大学「名大MIRAI GSC」の受講生は「Nano Letters(2019年度夏号)」、静岡大学「未来の科学者養成スクール」の受講生は「Progress in Earth and Planetary Science」に研究成果を発表した。</u> <p><国際学生科学技術フェア（ISEF）2019></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>JSEC2018及び第62回日本学生科学賞（平成30年12月）で選出された代表12件（生徒21名）を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 2019」（令和元年5月12日～17日）に派遣した。3件（6名）がGrand Award（優秀賞）を受賞、3件（6名）がSpecial Award（特別賞）を受賞した。</u> 		
--	--	---	--	--

また、女子中高生の科学技術系進路選択を支援するプログラム(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10件の取組を支援するとともに、新たな取組を公募し、6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

<科学の甲子園>

➤ 第8回科学の甲子園全国大会優勝チームの海陽中等教育学校を、米国ニューヨーク州イサカで開催された全米の科学好きな高校生が集う「2019 Science Olympiad National Tournament」(令和元年5月31日・6月1日)に派遣し、Global Ambassador Teamとして4つの競技、各州代表チームと記念品交換を行うSwap Meet、開会式及び表彰式などに参加した。参加生徒たちは全米の科学好きな同世代との競技および交流を行うことで、日本では体験できない刺激を受けることができた。特に短い準備期間の中で、参加した4競技中2競技で10位以内に入るという快挙を成した。

(支援事業)

<SSH支援>

・海外研修及び海外の生徒との交流状況

➤ マカオ特別行政区で開催された中国科学技術協会(CAST)主催の「第34回中国青少年科学技術イノベーションコンテスト(CASTIC)」(令和元年7月20日~26日)にSSH指定校1校(鹿児島県立国分高等学校)から4名(教員1名、生徒3名)を派遣した。参加した日本の生徒は日頃の研究成果を英語でポスター発表し、多くの国々の生徒たちと活発に交流するとともに、大賞(Grand awards)を始め3つの賞を受賞した。

➤ 学校独自の取組としても国外における研究機関等での研修を延べ139件実施した。

・日タイ間の積極的な交流

タイ教育省が主催し、タイ王国プリンセスチュラボーン・サイエンスハイスクールで開催された日タイ高校生サイエンスフェア「Thailand-Japan Student ICT Fair 2019」(令和元年12月)に、SSH指定校からも10校以上が参加した。タイ王国の高校生と互いの探究活動の成果を英語で発表し意見交換を行うことで、国際交流を図った。

・長崎県立長崎南高等学校

科学部の生徒が、簡易組織培養法を開発し、絶滅危惧種ナガサキボウシのクローン苗を作り出すことに成功した。研究成果は、教科書出版社のホームページに授業サポート教材として掲載されるとともに、サイエンスキャスルシンガポール大会(令和元年11月)において英語で発表を行った。

<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名のうち28名がメダルを獲得。うち10名は金メダルを獲得した。

令和元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	2	2	2
化学	2	2	0
生物学	0	2	2

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。これらを通じて、外

・取組の波及・展開状況

物理	1	4	0
情報	1	3	0
地学	4	0	0
地理	0	0	1
合計	10	13	5

<アジアサイエンスキャンプ>

- ▶ グローバルな科学技術人材育成を図るため、機構は、アジア 28 の国／地域から生徒学生が集まるアジアサイエンスキャンプ 2019（令和元年 7 月 28 日～8 月 3 日）に参加する日本代表生徒・学生 20 名を公募・選定し、中国の汕頭へ派遣した。参加した生徒・学生は、ノーベル賞受賞者や世界トップレベルの研究者による講演、研究者がリードするディスカッションセッション、グループワーク等を通して研鑽に努め、更にはアジア各国の生徒同士の交流を深めることができた。

(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 年度～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、支援終了後の企画やコンソーシアムの運営をどのように継続、展開していくか、その方向性や方法等について検討するように中間評価やサイトビジットを通じて指導してきた。このことにより、平成 30 年度からは京都大学「ELCAS」が文系分野への拡充や東京キャンパスの開講を行い、令和元年度からは大阪大学「SEEDS」、埼玉大学「HiGEPS」が GSC 支援期間中とほぼ同等の内容・規模でプログラムを運営するなど、大学内経費により継続・発展した取組がなされている。

■ジュニアドクター育成塾の波及・展開

- ・東京大学の本プログラムでの実践が実施担当者とシニアメンター共著により以下の論文誌に掲載された。
「理解深化を促進する協調問題解決活動による問いの生成支援ー学校外の科学教室における STEM 授業を例にー」STEM 教育研究 VOL. 1(2018), 日本 STEM 教育学会

■女子中高生の理系進路選択支援プログラムの波及・展開

平成 28 年度公募から機構の支援終了後の事業の継続を要件化するとともに、継続性を意識した取り組みとなるように調整してきた。その結果、例えば以下の自立的な取組が継続している。

- ・静岡大学では、静岡県全域にて活動を展開するため、平成 28 年度から 2 年間の支援期間中に、静岡県立大学・静岡新聞社・沼津工業高等専門学校など静岡西部・中部・東部の各地域の協力機関と連携ネットワークを構築しプログラムを実施し、静岡県内において理系

	<p>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系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の実施に努める。また、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・展開の事例などを把握しつつ、次世代の科学技術人材の継続的・体系的な育成に努める。令和元</p>	<p>くモニタリング指</p>	<p>女子を応援する連携プロジェクト名である「リケしず」というネーミングでブランドを確立した。<u>支援期間が終了した平成30年度においても、学内で予算化し支援期間中と同規模の取組実施を継続するとともに、各地域の協力機関においても、それぞれ取組を継続して実施し、静岡県全域にて活動を展開している。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 東京女子医科大学は、支援期間が終了した平成30年度は学内の女性医療人キャリア形成センターの事業の1つとして位置づけ、プログラムの実施予算を確保し、支援期間中と同規模の取組を継続して実施するとともに、大学祭にて実施していた企画については学生会が自主運営する形に発展を遂げた。 <p>■サイエンス・リーダーズ・キャンプ（SLC）の波及・展開</p> <ul style="list-style-type: none"> 山口大学の取組に参加していた教員が静岡県立韮山高等学校において指導を継続したことにより、日本地球惑星科学連合大会（JPGU）の高校生によるポスター発表2019年で奨励賞を受賞した。 山口大学の取組を通じて開発された先端バイオ研究の理解を目指した高校理科教材を用いて、栃木県総合教育センターや山形県教育センターで合計30名の高校教員に対する実験研修が行われるなど、SLCの取組が実践活用されている。 <p>（支援事業）</p> <p>■SSH支援事業の成果把握に向けた効果検証の試行調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>事業の成果の把握と、各指定校における取組をより一層向上させることを目的に、生徒の資質・能力の伸長に着目した、SSH主対象生徒と対象ではない生徒との比較分析による効果検証の試行調査を実施した。その結果、科学的リテラシー、科学に対する態度や認識等について具体的調査手法の有効性を確認できた。実施結果を分析し、来年度以降、本事業全体の成果検証手法の深化をはかるべく、検討を進めている。</u> <p>（実施事業・支援事業）</p> <p>■次世代人材育成事業の認知の増大</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際科学技術コンテスト支援（令和元年8月22日）、科学の甲子園（令和元年7月17日、令和2年2月18日）、科学の甲子園ジュニア（令和元年11月7日）について、計3回の記者説明会等の広報活動を積極的に実施。 積極的な広報活動の結果、新聞、オンライン等で1,087件（国際科学技術コンテスト支援938件、科学の甲子園73件、科学の甲子園ジュニア76件）の報道につながった。 JSECの支援終了及び科学の甲子園中止などにより、昨年度に対して報道件数は減少したものの、テレビ放映、全国紙掲載など品質の高い報道により、広告換算費は約11.1億円（国際科学技術コンテスト支援約9.9億円、科学の甲子園約0.8億円、科学の甲子園ジュニア約0.4億円と平成30年度並みとなった。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。 		
--	--	-----------------	---	--	--

年度には、各プログラムの成果の検証や改善に向けて、好事例等の効果や課題を収集するとともに、得られた効果や課題を踏まえ、プログラムの特性に応じて、外部有識者・専門家によるプログラム評価を実施し、その結果を運営の改善に活用する。生徒の資質・能力の伸長の把握について、スーパーサイエンスハ

標)
・取組に参加した児童生徒等の興味・関心の向上

(実施事業・支援事業)

■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%	—		

※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
94%	94%	96%	96%		

➤ GSC

参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
95%	97%	96%	96%		

➤ 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%		

※H29年度開始事業のため、参考値はH29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年度で終了した

➤ 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%		

※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基準値を下回った。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

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」での調査・検討を踏まえつつ、文部科学省や関係機関と連携し、成果測定に向けた取り組みを行う。

66%	63%	62%	62%		
-----	-----	-----	-----	--	--

※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基準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
94%	94%	95%	94%		

・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%	—		

※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%		

➤ GSC

参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
91%	91%	93%	92%		

➤ 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%		

➤ 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年度で終了した

➤ 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%		

※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基準値を下回った。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%		

※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基準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%		

※ジュニアドクター育成塾については、H29 年度開始事業のため、参考値は H29 年度実績値。その他の参考値は第 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

・JSEC2019 の最終審査に残った 32 件のうち 7 件が令和 2 年 5 月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 2020」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 6 件であった。

・第 63 回日本学生科学賞における最終審査に残った 20 件のうち 5 件が「ISEF 2020」への派遣を予定しており、5 件全て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 出場権数に占める機構支援件数の割合

➤ JSEC2018 および第 62 回日本学生科学賞から「ISEF 2019」へ派遣された 11 件のうち本事業の支援を受けた学校あるいは生徒は 5 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%	45%		

※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。

(実施事業・支援事業)

・SSH 指定校 2 校に所属する生徒 4 名が、第 9 回サイエンス・インカレの高校生枠としてファイナリストに選抜された。

(支援事業)

■国際科学コンテスト支援調査の検討状況

・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）

・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

・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）

・次世代の

・追跡調査の実施に向け、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、複数教科に出場した代表選手の扱いを教科間で調整の上、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。

（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いる。東北大学では、受講生に対して高校卒業時に進路調査を行っており、9年間で683名から回答を得られている（回収率75%）。大学進学者のうち88%は理系学部を選択しており、26%が東北大学に進学している。

（実施事業・支援事業）

■科学の甲子園等の参加者数

・令和元年度時点でH29年度から延べ、172,627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		
科学の甲子園ジュニア	-	27,892人	27,146人	28,231人		
国際科学オリンピック	-	21,033人	20,340人	21,186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		

※R1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。

（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）

・中高生の科学研究実践活動推進プログラムにおける課題研究用「指導マニュアル」の開発・展開

➢ 宮城県教育委員会においては、課題研究の指導に関する基本的な情報だけでなく、総合的な学習の時間や部活動での科学研究実践活動の例も記載した「指導マニュアル」を宮城県高等学校理科研究会総会で全校に配付し活用を促進した。今後県のホームページに掲載予定。

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

・海外の青
少年との
交流状況

・支援機関
の持続的
運営に向
けた効果
的な支援
の実施

(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

➤ 科学の甲子園およ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		

➤ 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		

(実施事業・支援事業)

■科学の甲子園のサイエンスオリンピック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

・第8回科学の甲子園全国大会優勝チームの海陽中等教育学校の生徒8名を「2019 Science Olympiad National Tournament」に派遣。またアジアサイエンスキャンプ2019に参加する日本代表生徒・学生20名を選定し派遣。

参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
27.4	28	28	28		

■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28件実施。(一般公募事業16件、ハイスクールプログラム12件)。招へい国の生徒や学生とともに日本人ノーベル賞受賞者の講演会や特別授業に参加するなど、SSHの推進する国際的な科学技術人材の育成にも効果的に活用した。

参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
15	24	26	28		

■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・訴求力向上およ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・寄付制度及び会計規則の制定並びにブース出展準備など、委員会が進める運営体制構築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。また、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日本開催」シンポジウム(令和元年8月22日 東京大学本郷キャンパス伊藤謝恩ホール)に共催し、講演会及びワークショップなどの活動を通じてアマゾンジャパンより協賛金を獲得した。

			<p>・SSH による展開</p>	<p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 日本科学オリンピック委員会が、豊田理化学研究所が実施している海外大学院に進学する優秀な大学生及び大学院生に奨学金を支給する「海外大学院進学制度」の広報協力を行うにあたり、機構は事務局として仲介とりまとめなど支援した。その結果同制度へオリンピックメダリストの大学生1名が応募合格し、海外大学院へ今秋進学する予定。 ・科学オリンピック実施団体の相互調整 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 各教科オリンピックの運営上の懸案に対し、教科間の事例・ノウハウ共有の橋渡しを行い、科学オリンピック実施団体による相互扶助的なネットワーク形成を推進した。特に今年度は、機構が各実施団体の事務担当者情報交換会を開催し、経理事務処理方法及び危機管理対策方法などの情報共有及び機構に対する質疑応答などを行うことで、事務効率化推進につなげることができた。 ➤ 2020年国際生物学オリンピック日本大会、2021年国際化学オリンピック日本大会、2022年国際物理オリンピック日本大会の開催準備に向け、各実施団体と打合せを行い運營業務（業務仕様、総合評価方式による実務）及び留意点などの意見交換を適時行った。 ■SSH指定校の活動の展開 <ul style="list-style-type: none"> ・兵庫県内SSH指定校11校 <u>兵庫県のSSH指定校11校と兵庫県教育委員会は、合同で理数教育推進のための運営指導委員会を組織している。さらに、課題研究発表会や情報交換会、研修などの取組を実施し、県内の小中学校及びSSH指定校以外の高等学校へSSHの取組の成果の普及活動を行っている。</u> ・大阪府立大手前高等学校 <u>数学分野の発展的取組として、数学に特化した生徒研究発表会を開催し、全国からSSH指定校以外を含む38校が参加した。また、海外4カ国から海外講師を招き、大手前高校の生徒と大阪府内の中学生が合同で参加する数学講座を実施するなど、数学分野での他校への展開に積極的に取り組んでいる。</u> <p><文部科学大臣評価（平成30年度）における今後の課題への対応状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ■SSH支援事業については、平成30年9月の「SSH支援事業の今後の方向性等に関する有識者会議報告書」において、事業全体の成果の把握・分析を通じて事業の改善に活かすとともに、各指定校の取組の発展に資するよう情報提供を行う必要があると指摘されていることから、文部科学省や関係機関と連携して、SSHで学ぶ生徒の資質・能力に着目した調査を試行的に実施する必要がある。 ・有識者会議における指摘を受け、機構に「スーパーサイエンスハイスクール事業成果検証に関する調査に係わるワーキンググループ」を設置し、SSHで学ぶ生徒の資質・能力に着目した調査のあり方について検討した。ワーキンググループは、SSH指定校の現職教員、国立教育政策研究所研究員、教育学を専門とする大学教員など有識者8名で構成されている。 </p>		
--	--	--	-------------------	---	--	--

<p>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、多様な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</p>	<p>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、多様な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</p>	<p>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、多様な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</p>	<p>[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</p>	<p>・機構は、ワーキンググループおよび文部科学省と連携して、具体的調査手法について検討を行い、SSH 指定校 20 校を対象とした試行的調査を令和元年 6 月から 7 月に実施した。試行的調査の結果、調査手法の有効性が確認できたため、令和元年度中に調査問題等の必要な改善検討を行い、令和 2 年度に予定している本格的調査につなげることができた。</p> <p>■SSH 支援事業に係る令和元年度予算執行調査において、効率的な予算執行の観点から調達ルールを厳格化等の必要性が指摘されていることから、同事業における現在の調達状況を精査した上で、購入過程における十分な事前検討や、購入後の使用状況の確認強化などの具体的な改善策を検討する必要がある。</p> <p>・不適切な事務処理を防止するため、令和 2 年度より事務マニュアルを改定し、新様式「謝金報告書」を設け、SSH 指定校が謝金の支払いを要求する際に、謝金支払いの詳細を記載させ、学校が保管する実施確認資料をチェックさせるようにした。また、不適切な事務処理等、契約に違反した場合の罰則を強化するため、令和 2 年度より契約書を改定した。</p> <p>・令和 2 年度より、購入過程において十分に検討させるため、大型プリンタや遠心分離機を含む 12 品目に対して単価の基準額を設定し、購入理由書に予定使用頻度、必要とされる性能の理由を記載させることとし、また基準額を超えることが無いように事務マニュアルに明記するなど、調達ルールを厳格化することとした。</p> <p>・さらに、年 1 回行っている執行調査に加えて、現地調査や書面調査によって、物品の使用頻度や使用実態を確認する機会を設けるなど、購入後の使用状況の確認強化を行う予定である。</p> <p>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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <p>■JREC-IN Portal サービスの高度化への取組状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 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など民間企業の専門的知見が活用できるよう、求職者情報の充実化及び検索機能の高度化を行った。 ➢ 海外在住の若手研究者などが日本で求職活動を行いにくいという社会問題に対して機動的に対応し、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・公開した。電子公募の普及に繋がることが期待される。 ・利用促進に向けて以下の取組を行った。 	<p>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。</p>	<p><評価すべき実績> 3.3. イノベーションの創出に資する人材の育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ● JREC-IN Portal については、<u>海外在住の若手研究者等の要望を踏まえ、各求人情報画面上に「電子応募対応」「応募上の配慮あり」等を表示する機能改善等が図られるとともに、「卓越研究員事業」の求人情報の掲載等、JST 内外との連携が行われていることは評価できる。</u>また、PM 研修については、<u>公募・選考・評価等が着実に実施され、事業推進委員会や外部有識者との継続的な検討を通じ、研修プログラムの改善が図られるとともに、PM 研修の修了者に対する追跡調査の立案を進めたことは評価できる。</u> ● 公正な研究活動の推進に向けて、アンケート等を踏まえた内容のワーク
---	--	--	---	--	--	--

<p>目指すため、以下の取り組みを行う。</p> <p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <p>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。</p> <p>(プログラム・マネージャーの育成)</p>	<p>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。</p> <p>[推進方法]</p> <p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>[推進方法]</p> <p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <p>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。</p> <p>・機構は、研究者等</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ リサーチ・アドミニストレーター(RA)協議会第5回年次大会において、JREC-IN Portal について発表した(令和元年9月3~4日)。 ▶ 民間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等を 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。 <p>・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、海外からの応募にも効果的に活用された。</p> <p>・求人情報の利用件数が堅調に増加した。</p> <p>・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。</p> <p>・各大学単位では必ずしも十分でないキャリア支援の知見や経験がオールジャパンで共有されるよう、サイエンスアゴラ(令和元年11月17日開催、於:テレコムセンター)、4名のキャリア支援有識者を集めたパネルディスカッションを開催し、キャリア支援者のネットワーク形成を図った。</p> <p>(プログラム・マネージャーの育成)</p> <p>■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</p> <p>・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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 主な審議・検討事項 <p>(研修生の選考、評価に関すること)</p> <p>第2期生 第2ステージ修了評価 第3期生 第2ステージ中間評価 第4期生 第1ステージ修了評価 第4期生 第2ステージ書類選考および面接選考 第5期生公募 書類選考および面接選考</p> <p>(プログラムの改善に関すること)</p> <p>第1ステージ 提案書の改善について 第2ステージにの改善について 第2ステージの選考要領の見直しについて メンター群の増員、集約化について 運営の効率化、年間スケジュールの見直しについて プロモーションの強化について 第6期生 公募要領の見直しについて</p> <p>・外部有識者と機構職員等にて、PM研修プログラム改善、未整備事項等の課題について、年間を通じた検討を実施した。必要に応じて事業推進委員会に諮り、PM研修をより有効か</p>	<p><各評価指標等に対する自己評価></p> <p>【人材の育成・活躍に向けた取組の進捗】</p> <p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>(プログラム・マネージャーの育成)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>(公正な研究活動の推進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【他機関との連携の進捗】</p> <p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 	<p>ショップを実施するなど研究倫理教育の普及・定着や高度化に着実に対応するとともに、<u>英語版の研究公正ポータルを新たに作成するなど(諸外国に対しても)積極的な情報発信に取り組んだことは評価できる。</u></p> <p><今後の課題・指摘事項></p> <p>3.3.イノベーションの創出に資する人材の育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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、<u>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、JST内外の関係機関との連携を強化する必要がある。</u> ● プログラム・マネージャーの育成については、<u>令和2年度からPM研修の修了者に追跡調査等を実施することにより、修了者のその後のキャリアパスや本研修プログラムの効果の検証を行うことが必要である。</u> ● 各研究機関における、研究倫理教育の充実を含めた継続的・自律的な研究公正の取組の促進に向けて、研究倫理教育の責任者等に対する研修等の充実など事業内容の更なる高度化に取り組む必要がある。 <p><審議会及び部会からの意見></p> <p>プロジェクトの成否は優れたプログラム・マネージャーがいるかどうかにかかっている。プログラム・マネージャーが、深い知識に加えて広い知見を持ち、イノベーション全体をマネジメントしていくことが重要であるため、そのような者を育成し、国の将来の施策に絡めていくことが重要である。</p>
--	--	---	--	--	---	--

<p>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・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アップ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</p>	<p>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</p>	<p>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し、令和元年度には、外部機関と連携しつつ、研究者等の求人・求職情報を収集するほか、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</p>	<p>つ実践的なプログラムとするべく有識者の意見を聴取しながら適宜事業運営に反映した。</p> <p>➤ 主な検討内容 研修生アンケートの内容について 評価指標の検討について 研修生の変化に関する分析 ・プログラム提案書の内容の変遷、 ・研修生のテーマの進展 ・研修生のテーマと職務との近接 ・能力伸長自己評価推移の分析</p> <p>第2ステージの改善について 第2ステージの選考要領の見直しについて 追跡調査に向けた検討 メンター群の増員、集約化について 第6期公募要領の見直しについて</p> <p>・研修生（第5期）の公募、選考を実施した（定員20名） ➤ 公募期間：平成31年4月23日～令和元年6月4日 ➤ 応募者数：40名（第4期は39名） ➤ 書類選考：令和元年7月 ➤ 面接選考：令和元年7月15日、7月21日 ➤ 採択人数：22名（採択後1名辞退） ➤ 広報活動：募集の周知を図るため、企業訪問、公募説明会の開催、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。</p> <table border="1" data-bbox="825 1213 1923 1352"> <thead> <tr> <th></th> <th>大学</th> <th>研究機関</th> <th>企業</th> <th>JST</th> <th>その他</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応募</td> <td>18</td> <td>7</td> <td>11</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>採択</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> <p>・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4期生 講義・演習（平成30年10月12日～令和元年9月27日） 令和元年度に実施した講義・演習は以下のとおりである。</p> <table border="1" data-bbox="902 1667 1605 1854"> <thead> <tr> <th>講義・演習名</th> <th>時間数(hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事例解析</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>PM×SDGs</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>知財戦略</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		大学	研究機関	企業	JST	その他	計	応募	18	7	11	2	2	40	採択	9	4	8	1	0	22	講義・演習名	時間数(hr)	事例解析	18	PM×SDGs	4.5	知財戦略	3	<p>(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。</p> <p>【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する人材の支援) ・着実な業務運営がなされている。</p> <p>(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。</p> <p>【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。</p> <p>(公正な研究</p>	
	大学	研究機関	企業	JST	その他	計																												
応募	18	7	11	2	2	40																												
採択	9	4	8	1	0	22																												
講義・演習名	時間数(hr)																																	
事例解析	18																																	
PM×SDGs	4.5																																	
知財戦略	3																																	

<p>ネーチ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。</p> <p>(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</p>	<p>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などPMによるマ</p>	<p>資する情報等を集若しくは作成し、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。</p> <p>・令和元年度には、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</p>		<table border="1" data-bbox="905 90 1602 273"> <tr><td>組織マネジメント</td><td>4.5</td></tr> <tr><td>契約法務</td><td>3</td></tr> <tr><td>広報戦略</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>モチベーションマネジメント</td><td>3</td></tr> </table> <p>その他、提案書発表会(9hr)、研究倫理(e-ラーニング)を実施した。修了生企画(第2期生)による事例解析講義(PM×SDGs)が行われた。第4期生に加え、他の期の修了生も参加した。研修生が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。</p> <p>➤ 第5期生 講義・演習(令和元年10月11日～令和2年9月25日) 令和元年度に実施した講義・演習は以下のとおりである。</p> <table border="1" data-bbox="905 546 1602 913"> <thead> <tr><th>講義・演習名</th><th>時間数(hr)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>イノベーション創出</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>ファシリテーション</td><td>4.5</td></tr> <tr><td>ロジカルシンキング</td><td>4.5</td></tr> <tr><td>思考展開法</td><td>12</td></tr> <tr><td>プログラム評価</td><td>6</td></tr> <tr><td>プログラムデザイン</td><td>4.5</td></tr> <tr><td>ビジネスモデルイノベーション</td><td>4.5</td></tr> </tbody> </table> <p>その他、研究倫理(e-ラーニング)を実施した。 なお、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、下記のプログラムは実施を取りやめた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シナリオプランニング 4.5hr ・プログラム提案総合評価会(合宿研修) <p>➤ 自らが構想する研究開発プログラム等の作成 第4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4期生22名のうち、1名は提出を辞退した)</p> <p>・第1ステージの修了評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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、総合的に修了の評価を行った。 ➤ 第4期生22名に対して、第1ステージの修了評価を実施し、提案書の提出を辞退した1名を除く21名の修了が外部有識者により認められた。 <p>・第2ステージへの選考</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第1ステージを修了した第4期生21名のうち、16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および面接選考(令和元年10月6日)の結果、7名を採択した。 <p>・第2ステージの実施</p>	組織マネジメント	4.5	契約法務	3	広報戦略	1.5	モチベーションマネジメント	3	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	プログラム評価	6	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		<p>活動の推進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p><今後の課題></p> <p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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り組む。 ・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。 <p>(プログラム・マネージャーの育成)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・修了生の追跡調査に取り組む。 ・修了生の活躍状況の把握を進め、研修プログラ 	
組織マネジメント	4.5																														
契約法務	3																														
広報戦略	1.5																														
モチベーションマネジメント	3																														
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																														
プログラム評価	6																														
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																														

<p>化に関する取組を行う。</p>	<p>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</p>	<p>を必要に応じて事業の運営に反映させる。 (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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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等の一部を実施し、そのマネジメントを実際行うものであり、実践を通じてプログラムの実行・管理に必要な能力を向上させることをねらいとしている。 ➤ 第2期生：平成30年度より継続する8名が、第2ステージを実施した。 ➤ 第3期生：平成30年度より継続する6名が、第2ステージを実施した。 ➤ 第4期生：令和元年度に採択された7名が、第2ステージを開始した。 <p>・第2ステージの中間評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 令和元年5月に、第2期生1名および第3期生6名に対して、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。 ➤ 令和元年10月に、第3期生2名に対して、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。 ➤ 令和2年2月に、第3期生4名に対して、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。 <p>・第2ステージの修了評価およびPM研修の修了評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第2期生8名のうち、2名については平成31年3月末に第2ステージの実施期間が終了し、令和元年5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。また、6名については、令和元年9月末に第2ステージの実施期間が終了し、令和元年10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2期生については、8名全員が第2ステージの修了およびPM研修の修了が認定された。 <p>・人材の活躍推進に向けた取組</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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に向けた取組を推進し、受入機関と研修生のマッチングにより6名の取り組みを開始 ➤ 研修生の活躍状況のHPへの掲載、発信の強化 ➤ 研修生の活躍推進に資する情報発信の強化(ファンディング公募情報など) ➤ 研修生情報を研修生間で共有する仕組みの検討および実施 ➤ 活躍状況を把握する手法の検討および実施 ➤ 令和2年度以降に行う、追跡調査に向けた検討 <p>・研修の改善</p> <p>より効果的な研修の運営を行うため、平成30年度までの実施状況、研修生に対するアンケート結果等を踏まえて以下の見直しを行った</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 研修生の公募において、質の高い選考プロセスに寄与するため、選考要領の見直しを行った。 ➤ 次年度以降の応募者拡大に向け、プロモーションツールの制作を行った。 ➤ 第1ステージのファシリテーションの講義・演習では、初の試みとしてグラフィックレコーディングを取り入れた。 	<p>ムの効果の検証を図っていく。</p> <p>(公正な研究活動の推進)</p> <p>・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、研究倫理教育に取り組む研究機関も増えつつある。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を確実に確認していくよう、研究倫理教育の普及・啓発や高度化を図っていく。</p>	
--------------------	--	---	---	---	--

<p>成プログラムを実施する。</p> <p>・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。</p> <p>(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</p>	<p>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。</p> <p>・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</p>	<p>・他機関と</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 第1ステージのカリキュラムに、研修生同士が自身のプログラム提案を相互に評価し合う合宿形式の総合評価会を企画した(前述のとおり、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から実施をとりやめた)。 ➤ 第2ステージの見直しを行い、第1ステージで提案した研究開発プログラムの高度化を付加した。 ➤ 第2ステージの選考で、より優れた提案を採択するため、審査項目の見直しを行った。 ➤ 研修生の活躍状況のHPへの掲載、発信の強化を行った。 ➤ 研修生の活躍推進に資する情報発信の強化(ファンディング公募情報など) ➤ 研修の効果検証を目的として、研修生の能力伸長等に係る評価情報の分析を試行した。 ➤ その他、外部有識者の参画によるPM研修プログラムの改善等についての検討結果を踏まえ、選考や修了認定に係る改善事項等を事業推進委員会に諮り、適宜事業運営に反映した。 <p>(公正な研究活動の推進)</p> <p>■研究機関における有益な研究倫理研修会の取組状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究機関等の要請に応じて、研究倫理に関する講習会を12回実施した(参加者数合計1,478名)。 ・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2回実施した(令和元年8月23日(東京)、8月30日(福岡)。参加者数合計79名)。研究倫理教育のさらなる高度化に向けて、新たに「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—」というテーマで各研究機関の課題解決に向けた研究倫理ワークショップを1回実施した(令和元年11月22日(東京)。参加者数合計28名)。 ・研究公正シンポジウム「研究不正—起こさせないために、起こってしまったら」を共催した。(令和元年9月9日(東京)。参加者数262名。主催:独立行政法人日本学術振興会 共催: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)。講演では、研究倫理教育に関わる有識者2名を招き、不正調査手続きの標準化や不正行為の認定事例や不正行為の背景及び研究不正調査に関する課題について紹介するとともに、パネルディスカッションを行った。 ・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と連携して研究公正ポータルサイトを運用し、研究倫理教育等に関する情報を発信した。また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(農研機構)との新たな連携を視野に、資金配分機関部会打合せ会を開催し具体的な運営を検討した。さらにこれらの情報を国際社会に対して発信すべく研究公正ポータルの英語版をリリースした。 ・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。 		
--	--	--------------	--	--	--

<p>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</p>	<p>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。令和元年度には、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、平成30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</p>	<p>の連携の進捗</p> <p>〈モニタリング指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <p>■JREC-IN Portal の機構内外との連携状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 2,329 件であり、海外機関から直接収集した求人情報 53 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」および「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 が提供する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) へ情報提供した。 ・博士人材等高度人材の大学や公的研究機関に留まらない活躍の場の更なる拡大のため、JREC-IN Portal において、(i) 職業紹介事業者との連携の検討、(ii) 民間の求人企業となり得る会社へのヒアリングを行い、博士人材等高度人材が民間企業で活躍できるように備えるべき項目の洗い出しなどサービスのあり方を検討した。 ・令和元年度のさきがけ、CREST、ACT-X 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、社名非公開およ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。 ・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、平成 30 年度に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。中小企業庁主催の連絡会議へ参加し、府省担当者に対して、サービス紹介や連携実施内容を説明した。 <p>(プログラム・マネージャーの育成)</p> <p>■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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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に向けた取組を推進し、受入機関と研修生のマッチングにより 6 名の取り組み開始に至った。取り組み開始にあたっては、機構が 3 者間 (受入機関、研修生所属機関、機構) の連携調整を主導し、他機関との連携関係を構築した。 <p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <p>■卓越研究員事業への協力にあたっては、事業参画者およ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。</p> <p>(プログラム・マネージャーの育成)</p> <p>■第 1 ステージ受入数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 5 期公募において、定員 20 人に対して 40 人の応募があり、書類選考および面接選考に 		
--	--	--	--	--	--

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、

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

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活躍の場の拡大を促進で

より、22名を採択した。その後1名の辞退があり21人を受け入れた。

H27年度 (第1期)	H28年度 (第2期)	H29年度 (第3期)	H30年度 (第4期)	令和元年度 (第5期)	計
27人	22人	20人	22人	21人	112人

■第2ステージ受講者数

・第1ステージを修了した第4期生のうち、16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および面接選考の結果7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2期生6名、第3期生6名と合わせて、19名が第2ステージを実施した。なお、第2期生の6名については令和元年9月末までに、第3期生の2名については令和2年3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

	参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
講習会	—	25	12	12		
ワークショップ	—	2	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

	参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
講習会	—	4,937	1,323	1,478		
シンポジウム	—	320	329	262		
ワークショップ	—	87	95	107		

<p>機構の事業の公募時に、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。</p> <p>[達成すべき成果(達成水準)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>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。令和元年度には、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生の活用方策の具体化を図るとともに、研修生の活躍状況の把握手法について検討を行う。</p> <p>また、修了生の活躍推進等に向け、取り組みを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>きたか。</p> <p>〈評価指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・制度・サービス利用者等からの肯定的な反応 	<p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <p>■JREC-IN Portal サービスの利用状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 88.3%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 (89.1%)」「求職活動が効率化できる (65.9%)」「JST のサービスであり信頼できる (64.3%)」「他に類似のサービスがない (43.5%)」が挙げられた。 <table border="1" data-bbox="825 720 1997 947"> <thead> <tr> <th></th> <th>中長期計画上の目標値</th> <th>H29 年度</th> <th>H30 年度</th> <th>R1 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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 (%)</td> <td>8 割以上</td> <td>88.6%</td> <td>88.9%</td> <td>88.3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(プログラム・マネージャーの育成)</p> <p>■PM 研修修了者の満足度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 4 期生第 1 ステージ講義・演習の満足度 (令和元年度実施分) <table border="1" data-bbox="825 1125 1525 1497"> <thead> <tr> <th>講義・演習名</th> <th>満足度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事例解析</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>PM×SDGs</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>知財戦略</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>組織マネジメント</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>契約法務</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>広報戦略</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>86</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 各講義・演習の平均 86%であり、研修生の満足度は得られていると考える。平成 30 年度実施分を含めると平均は 90%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。 <ul style="list-style-type: none"> ・第 5 期生第 1 ステージ講義・演習の満足度 (令和元年度実施分) <table border="1" data-bbox="825 1766 1525 1860"> <thead> <tr> <th>講義・演習名</th> <th>満足度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>イノベーション創出</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		中長期計画上の目標値	H29 年度	H30 年度	R1 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%	講義・演習名	満足度 (%)	事例解析	95	PM×SDGs	73	知財戦略	95	組織マネジメント	84	契約法務	55	広報戦略	72	平均	86	講義・演習名	満足度 (%)	イノベーション創出	100		
	中長期計画上の目標値	H29 年度	H30 年度	R1 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%																															
講義・演習名	満足度 (%)																																		
事例解析	95																																		
PM×SDGs	73																																		
知財戦略	95																																		
組織マネジメント	84																																		
契約法務	55																																		
広報戦略	72																																		
平均	86																																		
講義・演習名	満足度 (%)																																		
イノベーション創出	100																																		

<p>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。</p> <p>・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する人材の支援、PMの育成）から得る。</p> <p>・制度の実施・定着に向け、PM研修においてJST内外の事業における実践的</p>	<p>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。</p> <p>・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者により認められ、</p>	<p>・制度・サービスの実施・定着</p>	<table border="1"> <tr> <td>ファシリテーション</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>ロジカルシンキング</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>思考展開法</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>プログラム評価</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>プログラムデザイン</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>ビジネスモデルイノベーション</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>94</td> </tr> </table>	ファシリテーション	95	ロジカルシンキング	95	思考展開法	98	プログラム評価	81	プログラムデザイン	95	ビジネスモデルイノベーション	95	平均	94	<p>➤ 各講義・演習の平均94%であり、第4期に引き続き研修生の満足度は得られていると考える。</p> <p>(プログラム・マネージャーの育成)</p> <p>■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</p> <p>・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</p> <p>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。</p> <p>➤ 機構に関係するプロジェクト等での実施を想定し、担当部署との連携のもと、実施が可能と思われる機関と実施可能性の検討・調整を進めた。</p> <p>➤ 上記の結果、受入機関と研修生6名とのマッチングが実現し、取り組みを開始するに至った。</p> <p>■PM 研修を通じた能力伸長の状況</p> <p>・PM 研修修了者の輩出</p> <p>第2期生8名のうち、2名については平成31年3月末に第2ステージの実施期間が終了し、令和元年5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。また、6名については、令和元年9月末に第2ステージの実施期間が終了し、令和元年10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2期生については、8名全員が第2ステージの修了およびPM研修の修了が認定された。令和2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実施し、能力伸長等の状況を把握していく。</p> <p>(公正な研究活動の推進)</p> <p>■研究倫理研修会における実施内容の有効性</p> <p>・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、平成30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38%)。</p>	
			ファシリテーション	95															
ロジカルシンキング	95																		
思考展開法	98																		
プログラム評価	81																		
プログラムデザイン	95																		
ビジネスモデルイノベーション	95																		
平均	94																		

	<p>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。</p> <p>- 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。</p> <p>- 研究倫</p>	<p>修了することを指す。</p> <p>(公正な研究活動の推進)</p> <p>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</p>	<p>(モニタリング指標)</p> <p>・サービス等の効果的・効率的な提供</p> <p>(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)</p>	<p>➤ 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81%、そのうち検討の内容を実施した機関は77%であった。</p> <p>➤ 検討や実施に際し、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97%であった。</p> <p>研究機関において研修倫理研修にグループディスカッションを取り入れたケース、学生への研究倫理教育の手法を検討し実施したケース等、受講後に有効な取組が実施された。</p> <p>(科学技術イノベーションに関与する人材の支援)</p> <p>■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)</p> <p>・下記のキャリア支援コンテンツ計138件を提供した。</p> <table border="1" data-bbox="825 718 1994 1579"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>内容</th> <th>提供数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>読み物コンテンツ</td> <td>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)</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>eラーニングコンテンツ</td> <td>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)</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>キャリアイベント収録コンテンツ</td> <td>キャリア関係イベントの収録動画(イベント数)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>JREC-IN Portal活用方法紹介コンテンツ</td> <td>JREC-IN Portalの使い方(コンテンツ数)</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>138</td> </tr> </tbody> </table> <p>(求人情報掲載件数)</p> <p>・求人情報について、22,147件(前年度20,654件)を掲載した。うち、企業求人件数は1,080件(前年度918件)であった。</p> <table border="1" data-bbox="825 1759 1970 1852"> <thead> <tr> <th></th> <th>H29年度</th> <th>H30年度</th> <th>R1年度</th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>求人情報掲載件数</td> <td>19,007</td> <td>20,654</td> <td>22,147</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	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)	79	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)	13	計		138		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				
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)	79																																		
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)	13																																		
計		138																																		
	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																																	

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。令和元年度には、研究倫理教育担当者等を対象とした、座学形式のみなら

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。令和元年度には、研究倫理教育担当者等を対象とした、座学形式のみなら

・ JREC-IN Portal 利用登録者数

うち民間企業の件数	802	918	1,080		
うち連携による件数	272	1,747	2,764		

(稼働率)

・障害発生削減、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、令和元年度は 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%		

(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

➤ 第5期公募において、第4期以前の機関から応募があった。所属機関から継続的に満足度が得られていると考える。

(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 97%であった。

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
講習会	—	100%	100%	100%		
ワークショップ	—	98%	97%	97%		

■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は定員数にほぼ達した（98%）。

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
講習会	—	100%	100%	100%		
ワークショップ	—	100%	100%	98%		

(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、令和元年度末で 14.8 万人となった。

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

・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 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）

・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		

（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およびその活躍状況

・PM、PM補佐等のマネジメント人材輩出数

- 第2期生8名のうち、2名については平成31年3月末に第2ステージの実施期間が終了し、令和元年5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。また、6名については、令和元年9月末に第2ステージの実施期間が終了し、令和元年10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、令和元年度は8名の輩出となった。

（人）

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
1	6	8		

・活躍状況

- 研修修了生を抽出し、個別のインタビューなどにより活躍状況の把握を図った。企業や大学・研究機関、省庁などの幅広い分野で、本プログラムで培ったスキルや人脈を活かしながら、PMの能力を発揮して活躍していることがわかった。
- 本研修で今後輩出する人材については、追跡調査などにより活躍状況のさらなる把握を進めていきたい。

<文部科学大臣評価（平成30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、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、海外在住の研究者等を含めたユーザー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、JST内外の関係機関との連携を強化する必要がある。

・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して機動的に対応し、海外など遠隔地からでも電子的に応募可能、オンライン面接可能等を容易に判別できるよう、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・公開した。

・民間職業紹介事業者と連携し、アカデミア以外の求人公募を掲載するとともに、利用者へのアンケート等でユーザーニーズの把握を実施した。また、民間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システム改修等に着手した。

・文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）主催の令和元年度第2回JGRAD連絡会

	<p>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。令和元年度には、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構は、機構の事業の公募時に、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。 ・令和元年度には、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 	<p>(令和2年2月26日)において、民間職業紹介事業者との連携予定等の取り組みを紹介した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■プログラム・マネージャー (PM) の育成については、PM研修の修了者に追跡調査等を実施することにより、修了者のその後のキャリアパスや本研修プログラムの効果の検証を行うことが必要である。 ・令和2年度以降の追跡調査開始に向けて、外部有識者と機構職員等にて、PM研修の修了者の活躍状況の把握手法、および、PM研修の修了者への追跡調査のスキームの検討を進めた。 ■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81%、さらに実施した機関77%、そ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97%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。 ■各研究機関における研究倫理教育の充実や継続的・自律的な取組の促進に向けて、本事業による研修内容の工夫・充実など更なる高度化に取り組むことが求められる。 ・令和元年度ワークショップでは、研究倫理教育のさらなる高度化に向けて、新たに「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—」というテーマで各研究機関の課題解決に向けた研究倫理ワークショップを1回実施した(令和元年11月22日(東京)。参加者数合計28名)。 		
--	--	--	--	--

		<p>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。</p>				
--	--	---	--	--	--	--

4. その他参考情報
日本科学未来館の施設整備費において翌期への繰越が生じたこと等により、R1年度予算額と決算額で10%以上の乖離が生じている。

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事項		
当該項目の重要度、難易度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	令和2年度行政事業レビュー番号 0175

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)	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3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			毎年度平均 3.1%	
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			毎年度平均 1.5%	

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価									
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価			主務大臣による評価		
				業務実績		自己評価			
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	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	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	[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	1. 業務の合理化・効率化 ・令和元年度の一般管理費（公租公課及び特殊経費除く）の実績は818百万円となり、平成30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3.1%）の効率化を行った。 ・令和元年度の業務経費の実績は15,366百万円となり、平成30年度予算額に対し1.7%（本中長期目標期間の毎年度平均で前年度比1.5%）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、令和元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、97.3（前年度98.1）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、112.5（前年度113.3）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：85.6%<国：31.7%）			<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】		評定 B <評定に至った理由> 以下に示すとおり、中長期計画における所期の目標を達成していると認められ、自己評価のB評定が妥当であると確認できたため。 <評価すべき実績> ● 業務の合理化・効率化に向けて着実な業務運営がなされた。 <今後の課題・指摘事項> — <審議会及び部会からの意見> —

<p>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分は、翌年度から同様の効率化を図る。ただし、人件費</p>	<p>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分は、翌年度から同様の効率化を図る。ただし、人件費</p>	<p>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分は、翌年度から同様の効率化を図る。ただし、人件費</p>	<p>・給与の適正な水準の取組状況</p> <p>・保有施設の必要性等検討状況</p> <p>・調達等合理化計画への取組状況</p>	<p>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ー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。</p> <p>▶ 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:95.2%<国:58.4%)、うち修士卒や博士卒(機構:53.0%<国:7.4%)の人材を積極的に採用している。</p> <p>※国における勤務地の比率については、「平成31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「平成31年人事院勧告参考資料」より引用。機構の数値は令和元年度末時点。</p> <p>・情報資料館筑波資料センターについては、令和元年5月に閉館の上、東京本部への移管を完了した。また、同センターの国庫納付に向けて、関係各省との協議を進めた。</p> <p>■調達等合理化計画への取組状況</p> <p>・令和元年度の「調達等合理化計画」を令和元年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。</p> <p><重点的に取り組む分野について></p> <p>①適正な随意契約の実施</p> <p>・国の少額随意契約基準以上の調達案件については、随意契約見直し計画策定時から引き続き、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。</p> <p>・競争的資金等に係る事業の課題採択等については、引き続き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。</p> <p>・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。</p> <p>・システム運用・開発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</p>	<p>・着実な業務運営がなされている。</p> <p>【給与の適正な水準の維持への取組状況】</p> <p>・着実な業務運営がなされている。</p> <p>【保有施設の必要性等検討状況】</p> <p>・着実な業務運営がなされている。</p> <p>【調達等合理化計画等への取組状況】</p> <p>・着実な業務運営がなされている</p> <p><今後の課題></p> <p>・引き続き、研究開発成果の最大化に配慮しつつ、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。</p>
--	---	---	--	---	---

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、国家公務員の給与水準を十分考慮し、手当を含め役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。また、適切な人材の確保のために必要に応じて弾力的な

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、国家公務員の給与水準を十分考慮し、手当を含め役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。また、適切な人材の確保のために必要に応じて弾力的な

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 平成 30 年度実績		② 令和元年度実績		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	(95.7%) 2,769	(95.6%) 44,858,871	(95.5%) 2,777	(93.8%) 41,366,797	(▲) 0.2%) 8	(▲1.8%) ▲ 3,492,074
競争入札	(9.3%) 270	(5.8%) 2,718,631	(9.6%) 278	(10.7%) 4,733,187	(0.3%) 8	(4.9%) 2,014,556
企画競争、公募等	(86.4%) 2,499	(89.8%) 42,140,240	(85.9%) 2,499	(83.1%) 36,633,610	(▲) 0.5%) 0	(▲6.7%) ▲ 5,506,630
競争性のない随意契約	(4.3%) 124	(4.4%) 2,053,445	(4.5%) 131	(6.2%) 2,729,803	(0.2%) 7	(1.8%) 676,358
合計	(100%) 2,893	(100%) 46,912,316	(100%) 2,908	(100%) 44,096,600	(-) 15	(-) ▲ 2,815,716

※令和元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	12.3 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	21 件	2.2 億円
(その他)		
水道光熱費、郵便等	72 件	2.3 億円
その他	25 件	10.5 億円
合計	131 件	27.3 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。

<p>給与を設定できるものとし、その際には、国民に対して納得が得られる説明に努めるものとする。</p> <p>1. 3. 保有資産の見直し</p> <p>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。</p> <p>情報資料</p>	<p>給与を設定できるものとし、その際には、国民に対して納得が得られる説明に努めるものとする。</p> <p>1. 3. 保有資産の見直し</p> <p>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。</p> <p>情報資料</p>	<p>弾力的な給与を設定できるものとし、その際には、国民に対して納得が得られる説明に努めるものとする。</p> <p>1. 3. 保有資産の見直し</p> <p>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。</p>		<p>▶ 仕様書チェックリストの導入 競争性確保の観点で作成した全 15 項目からなる「仕様書チェックリスト」を導入し、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。</p> <p>▶ 調達情報の周知</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 (http://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。 ・ 十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。 <p>▶ 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。</p> <p>▶ 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。</p> <p>▶ 複数年度契約の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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十分に留意し、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 <table border="1" data-bbox="831 1753 2047 1869"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">② 平成 30 年度実績</th> <th colspan="2">③ 令和元年度実績</th> <th colspan="2">① と②の比較増減</th> </tr> <tr> <th>件数</th> <th>金額</th> <th>件数</th> <th>金額</th> <th>件数</th> <th>金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		② 平成 30 年度実績		③ 令和元年度実績		① と②の比較増減		件数	金額	件数	金額	件数	金額									
	② 平成 30 年度実績		③ 令和元年度実績			① と②の比較増減																				
	件数	金額	件数	金額	件数	金額																				

<p>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。</p> <p>1.4. 調達の合理化及び契約の適正化</p> <p>「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を開催する</p>	<p>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。</p> <p>1.4. 調達の合理化及び契約の適正化</p> <p>「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等からなる契約監視委員会等による契約状況</p>	<p>る。</p> <p>情報資料館筑波資料センターについては、令和元年度中の廃止を予定している。</p> <p>1.4. 調達の合理化及び契約の適正化</p> <p>「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等からなる契約監視委員会等による契約状況</p>		(千円)		(千円)		(千円)		
			競争性のある契約	2,769	44,858,871	2,777	41,366,797	8	▲3,492,074	
			うち1者応募・応募となった契約	(10.6%) 294	(9.1%) 4,093,725	(11.1%) 307	(12.0%) 4,960,145	(0.5%) 13	(2.9%) 866,421	
			一般競争契約	114	1,614,819	120	2,545,666	6	930,847	
			指名競争契約	0	0	0	0	0	0	
			企画競争	1	99,990	3	49,477	2	▲50,513	
			参加者確認公募等	166	1,377,705	171	2,245,592	5	867,887	
			不落随意契約	13	1,001,210	13	119,410	0	▲881,800	
<p>③効果的な規模の調達</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p><調達に関するガバナンスの徹底について></p> <p>①随意契約に関する内部統制の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・明らかに競争性のない随意契約を締結せざるを得ない案件や軽微な案件を除いた、競争性のない随意契約とする案件(9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(11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なかった。 <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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を行うことで、不祥事の発生の未然防止に努めている。 <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成30年度に引き続き調達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とした会合にて随時、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。 										

<p>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。</p>	<p>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、業務運営の効率化を図る。</p> <p>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</p>	<p>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、業務運営の効率化を図る。令和元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</p>		<p>■契約監視委員会等による契約状況の点検の徹底</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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（6名）及び監事（2名）で構成する契約監視委員会を令和元年度は2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。 <p>■契約情報の公表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 (http://choutatsu.jst.go.jp/html/announce/keiyakujoho.php) <p><機構が締結をした契約情報></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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）であり、令和元年度末時点の公表実績は2,858件であった。 <p><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></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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）であり、令和元年度末時点の公表実績は11件であった。 <p><公益法人との間で締結した契約情報></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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）」に基づく公表であり、令和元年度末時点の公表実績は39件であった。 <p>■関連公益法人等との取引等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 		
---	---	--	--	--	--	--

<p>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十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）に努めるとともに、その理由等を公表する。また、</p>	<p>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</p>			
---	---	--	--	--

	<p>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。</p>	<p>な入札条件の設定や十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。令和元年度も引き続き国の少額随意契約基準額を超える契約全てについて、ホームページ等を活用して契約情報を公表</p>			
--	---	---	--	--	--

		<p>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。</p> <p>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。</p>			
--	--	---	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>特になし。</p>

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事項		
当該項目の重要度、難易度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	令和2年度行政事業レビュー番号 0175

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)	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3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			255億円は短期借入金の限度額である。

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
				業務実績	自己評価	評価	理由	
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	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	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。令和元年度には、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。	[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	1. 予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画 ・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や、ライセンス活動の拡大（侵害が疑われる企業や国外の企業）等を実施した。令和元年度の自己収入額は5,483百万円（開発終了、中止による返金1,269百万円および令和元年度に生じた革新的研究開発基金補助金（平成30年度に終了）の委託先からの返還金等412百万円含む。予算額2,124百万円）。 ・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。なお、予算の変更が必要な場合は、役員による予算審議の場である執行管理部会を適時に開催し、計画的な執行に加えて、機動的に予算を再編成する体制を構築した。 ・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	<評定に至った理由：B> ・中長期目標等における所期の目標を達成していると認められるため、評定をBとする。 <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	評定 B <評定に至った理由> 以下に示すとおり、中長期計画における所期の目標を達成していると認められ、自己評価のB評定が妥当であると確認できたため。 <評価すべき実績> ● 科学技術文献情報提供事業における繰越欠損金の縮減に向け、中長期計画に則った取組が実施されるなど、着実な業務運営がなされた。 <今後の課題・指摘事項> — <審議会及び部会からの意見> JDreamⅢについて、日本の書誌情報については強みを持っていると思われるが、日本以外の国に対するビジネスの展開を見越して外国に向けたサービスも中期的な展望として見据えていただきたい。		

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、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。

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、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。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

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、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

献情報提供事業の経営改善にかかる取組・見直し状況

・予算、収支計画、資金計画の実行状況

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。令和元年度の当期損益の実績は279百万円と、経営改善計画の目標値17百万円を上回り、着実に繰越欠損金を縮減した。令和元年度の経常利益、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。

令和元年度以降も経営改善計画に基づき、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)

	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
経常収益	1,801	717	717	—	—
経常費用	1,589	250	337	—	—
経常利益	213	467	380	—	—
当期利益	230	▲5,384	279	—	—
経営改善計画上の目標値	45	▲5,701	17	24	29
繰越欠損金	▲74,146	▲79,531	▲79,252	—	—
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

・令和元年度末時点における一般勘定の利益剰余金は679百万円である。その主な内訳は、目的積立金207百万円、積立金204百万円および当期末処分利益227百万円である。この当期末処分利益は、実施料収入が主要因である。

■実物資産の状況及び減損の兆候

・情報資料館筑波資料センターについては、令和元年5月に閉館の上、不用決定したことから、令和元年度財務諸表において減損を認識した。

・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

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】

・実績なし

<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も

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 不要財産又は不要財産と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</p>	<p>を行うものとする。</p> <p>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。</p> <p>1. 予算、収支計画及び資金計画 別紙参照。</p> <p>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、</p>	<p>・短期借入金手当の状況</p> <p>・不要財産等の処分状況</p> <p>・重要な財産の譲渡、処分状況</p> <p>・剰余金の活用状況</p>	<p>・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、短期の定期預金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。</p> <p>・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（1,319百万円）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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>2. 短期借入金の限度額 ・実績なし</p> <p>3. 不要財産又は不要財産と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</p> <p>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1,297百万円および平成28年度補正予算（第2号）により出資を受けた現金179百万円については、本事業において採択された課題の成功終了及び開発中止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、令和元年度中に国庫納付済である。</p> <p>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100百万円については、本事業において出資を実施した際に取得したベンチャー企業の株式の譲渡により回収した出資元本分であり、事業計画に用途の定めがなく、将来にわたって支出の見込がなくなった財産であることから、令和元年度中に国庫納付済である。</p> <p>4. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 ・実績なし</p> <p>5. 剰余金の使途 ・実績なし</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p>	
---	--	--	---	--	--

<p>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。</p> <p>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</p> <p>重要な財産を譲渡、処分する計画はない。</p> <p>5. 剰余金の使途</p> <p>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。</p> <p>ただし、出資事業から生じた剰余金</p>	<p>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。</p> <p>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</p> <p>情報資料館 筑波資料センターについては令和元年度中に廃止予定であり、廃止決定後、速やかに国庫納付に向けた手続きを行う予定である。</p> <p>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</p>				
---	--	--	--	--	--

	<p>は同事業に充てる。</p>	<p>なくなったものについては、適宜廃止等を行う。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
--	------------------	--	--	--	--	--

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		
目的積立金	0	207	207		
積立金	0	293	204		
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	0	0	0		
運営費交付金債務	6,540	3,180	3,666		
当期の運営費交付金交付額(a)	120,391	112,765	104,173		
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%		

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
IV	その他業務運営に関する重要事項		
当該項目の重要度、難易度	—	関連する政策評価・行政事業レビュー	令和2年度行政事業レビュー番号 0175 令和2年度行政事業レビュー番号 0176

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)	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
—								

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
				業務実績	自己評価		
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、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」	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、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」	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、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」	[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との状況	1. 内部統制の充実・強化 ・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。 ・機構内にガバナンス強化サブタスクフォースを設置し、濱口プラン・アクションアイテムで掲げられた重点的取組事項であるガバナンス強	<評定に至った理由：A> ・法人の活動により、中長期目標等における所期の目標を上回る成果が得られていると認められるため、評定をAとする。 (A 評定の根拠) ・理事長のイニシアティブにより、中長期目標の達成や濱口プランの実現に向けて、重点的に取り組む事項を「濱口プラン・アクションアイテム」として取りまとめた。適宜フォローアッ	評定	A
						<評定に至った理由> 以下に示すとおり、法人の活動により、中長期計画における所期の目標を上回る成果が得られていると認められるため。 <評価すべき実績> ● 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強化し、ネットワーク型研究所として成果の最大化に向けた取組を加速した点は評価できる。 (1) 戦略的な事業マネジメントの実施 ・国の施策である複数の大型事業（ムーンショット型研究開発事業、創発的研究支援事業、持続可能開発目標達成支援事業(aXis))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。 (2) 「濱口プラン・アクションアイテム（平成31年4月公表）」の推進 ・研究開発プログラムの戦略的推進の司令塔機能を担う「ファンディング戦略会議」を設置し、機構における競争的資金の一体的な検討・推進、時勢に合わせた迅速な対応を可能とする体制整備を進めた。	

<p>じて、業務の適正化を図ることに、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。</p> <p>1.1. 統制環境及び統制活動</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>(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。</p> <p>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、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</p>	<p>(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。</p> <p>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、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</p>	<p>・業務運営・組織編成にかかる取組状況</p>	<p>化に関するタスクを一体的に実施していくとともに、今後取り組むべきタスクについて検討を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部統制の推進については、令和元年度は内部統制にかかる PDCA の確立のために全体像の整理・検討を行った。具体的には、機構内の内部統制にかかる諸文書を整理し、全体像を作成した上で、管理部門と事業部門が内部統制について実施すべきことを可視化した。 ・また、平成 31 年 4 月 26 日、令和元年 10 月 30 日、令和 2 年 3 月 6 日の計 3 回内部統制委員会を開催した。更に内部統制に関する基礎的な研修を、新任管理職を対象に実施するとともに、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。 ・機構の利益相反マネジメント強化のために令和元年 8 月に「研究開発事業における利益相反マネジメント事例集」の改訂を行った。 ・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、「JST 版モデル公募要領」の改訂を行った。 ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 平成 29 年度から引き続き、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集約化する取組を順次進めている。令和元年度は産連部門(産学連携展開部、イノベーション拠点推進部)の継続事業の研究契約締結業務を集約化させた。 ➢ 経営資源最適化に向けた PDCA サイクルを確立すべく、平成 30 年度業務(予算編成～決算・決算分析)を通じて課題を抽出し、抽出した課題毎に対応方針を定め課題解決に向け取り組んだ。この PDCA サイクルを踏まえ、令和 2 年度収支予算編成方針を策定した。 <p>・研究開発成果の最大化に向けた戦略のもと、<u>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・フォーラムへの参画など、広く協力関係の構築を図った。</u>特に、理事長によるトップ外交により、戦略的創造研究推進事業におけるドイツ研究振興協会(DFG)及びフランス国立研究機構(ANR)との人工知能分野の共同研究について、三機関での本共同研究に関する書簡(LOI)に署名を行い、三国共同研究の公募・共同支援につなげたほか、第 7 回アフリカ開発会議(TICAD7)サイドイベント「STI for SDGs についての日本アフリカ大臣対話」(令和元年 8 月 28 日、横浜)等への登壇を通じて、機構の SDGs へ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、日本と南アフリカを基軸とした、アフリカ諸国との新たな SICORP 国際共同研究プロジェクト(AJ-CORE)の立ち上げについ</p>	<p>プを行い、プランの実現を加速した。</p> <p>また、研究開発成果の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・理事により海外研究機関との会談・フォーラムへの参画など広く協力関係の構築を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。「ムーンショット型研究開発事業」では、内閣府のムーンショット目標設定にネットワーク型研究所としての人脈・知見を生かし大きく貢献した。また、破壊的イノベーションにつながるシーズ創出を目指す「創発的研究支援事業」では年末に準備室を設置し、令和元年度補正予算成立後に早急に基金を設立。途上国等での SDGs 達成に向 	<p>・「人材活用等に関する方針」を改定し、<u>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育成・活躍促進及び、機構職員の人材育成・活用等に係る方針を定め、研究開発事業の強化に資する職員向け研修プログラムなど、方針の具体化に取り組んだ。</u></p> <p>(3) SDGs 及びダイバーシティの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域課題の解決に向けた議論の促進や体制構築に寄与するため、SDGs の達成および社会課題の解決に向けた、<u>科学技術イノベーションを用いた地域における優れた取組を表彰する「STI for SDGs」アワードを創設・推進した。</u> ・女性研究者の活躍推進の一環として、<u>持続的な社会と未来に貢献する優れた研究などを行っている女性研究者及びその活躍を推進している機関を表彰する「輝く女性研究者賞(ジュンアシダ賞)」を創設した。</u> <p><今後の課題・指摘事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 令和元年度以降に JST が重点的に取り組む事項としてとりまとめた「<u>濱口プラン・アクションアイテム</u>」等に基づいて、<u>機構における具体的な事業改善につなげていくことが必要である。</u> ● ファンディング戦略会議等を活用して、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、<u>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。</u> ● 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、<u>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。</u>
--	---	---	---------------------------	---	---	---

<p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>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。令和元年度には、</p>		<p>て、南アフリカ国立研究財団 CEO と共同発表した。京都で開催された STS フォーラムにおいては、資金配分機関の長による会議で共同議長を務めたほか、米国エネルギー省、欧州委員会研究イノベーション総局等関係機関の幹部等との会談を実施した。また、ブダペストで開催された世界科学フォーラムではプレナリーパネルに登壇したほか、アメリカ国立科学財団 (NSF) 70 周年記念シンポジウム等の各国・地域の記念行事に出席するとともに、中国科学院 70 周年記念行事に向けたビデオメッセージを製作する等、関係構築・強化を図るとともに、ビジビリティーの高いトップ外交を推進した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部機関連携として、科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) とは、科学技術動向に関する意見交換や、文献データの提供、機構の researchmap および JREC-IN Portal とのサービス連携に向けた検討、NISTEP 調査への協力などを実施した。また、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) とは、研究開発戦略センター／低炭素社会戦略センター及び NEDO 技術戦略センターとの間での定期的な意見交換、NEDO 公募情報の機構内周知のほか、他省庁・他法人事業への橋渡し活動として「ALCA Showcase」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。「ムーンショット型研究開発事業」では、内閣府のムーンショット目標の設定にネットワーク型研究所としての人脈・知見を生かし、研究者等との連携による迅速且つ的確な協力により、ムーンショット目標設定に大きく貢献した。また、破壊的イノベーションにつながるシーズ創出を目指す「創発的研究推進事業」では、年末に準備室を設置し、令和元年度補正予算成立後、早急に基金を設立、途上国での SDGs 達成に向け、我が国の研究成果による実証試験等を行う「持続可能開発目標達成支援事業 (aXis)」では、補正予算成立後短期間で公募を行い、令和 2 年度からの研究実施を可能にした。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、組織横断的な業務優先度の見直し、さらに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。 ・中長期目標の達成や法人改革の指針である濱口プランの実現に向けて、<u>重点的に取り組む事項として取りまとめた「濱口プラン・アクションアイテム」を組織的に推進し、プランの実現を加速した。</u> <p>➤ 「組織としての目利き力 (=調査・分析・判断能力) の強化」のため、研究開発プログラムの戦略的推進の司令塔機能を担う「ファンディング戦略会議」を設置。研究開発マネジメントのグッドプラクティスについて情報共有を図るとともに、論文等のエビデンスに</p>	<p>け、我が国の研究成果による実証試験等を行う「持続可能開発目標達成支援事業 (aXis)」では、補正予算成立後短期間で公募を行い令和 2 年度からの研究実施を可能にした。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、組織横断的な業務優先度の見直し、さらに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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中長期目標の達成や、法人改革の指針である濱口プランの実現に向けて、重点的に取り組む事項として取りまとめた「濱口プラン・アクションアイテム」を組織的に推進し、プランの実現を加速した。 ・職員のワークライフバランス向上、業務効率化、機構の事業継続 	<p><審議会及び部会からの意見> JST はムーンショットなどの科学技術・イノベーション政策の受け皿となっており、様々なプロジェクトを立ち上げるノウハウを積み重ねている。積み上げてきたノウハウや研究者のネットワークについて、担当者が交代したとしても組織として継続できる取組を進めていただきたい。</p>
--	--	---	--	---	---	--

<p>制にかかるPDCAサイクルを確立するため、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</p>	<p>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（業務運営・組織編成の方針）</p> <p>・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</p>	<p>前年度に引き続き内部統制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。</p> <p>・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は、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</p>		<p>基づく機構の中期的な研究開発戦略の在り方についての検討を継続的に実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 「ネットワーク型研究所に相応しい研究開発マネジメントの強化」として、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」をJST改革タスクフォースの基に設置した人材育成・活用サブタスクフォースにて見直し、改定した。方針に基づき、職員の科学技術イノベーション人材としての育成・活躍に積極的に取り組んだ。機構の人材育成・活躍促進のあり方を検討・議論するため、人材育成・活躍促進委員会を設置し、取組の具体化にむけて「JST人材育成・活躍促進取組方針」を取りまとめた。また、人材育成・活躍委員会にて研究開発事業の強化に資する職員向け研修プログラムを検討した。その他、JST改革タスクフォースの下に「次期FD基本計画策定サブタスクフォース」を設置し、ファンディングデータの一元管理、ファンディングに係る業務プロセスの共通化・標準化の方向性について検討を行い、機構内ファンディング事業で利用する業務システム開発へ向けた基本計画を策定・推進した。 ▶ 「イノベーションを生み出すためのダイバーシティの強化、世界とのネットワークの構築の加速」のでは、「若手研究者への重点支援」として、さきがけにおいて領域数を拡充するとともに、海外在住の研究者等が国内機関にて研究を行う際に環境整備費などを支援する「スタートアップ支援」や、研究者と企業等関係者の議論を通じて新たな研究テーマや事業構想につなげる「さきがけコンバージェンス・キャンプ」を実施したほか、ACT-Xの推進、及びCOI若手連携研究ファンドを実施した。 ▶ 「タイムリーなELSIへの対応」として、CRDS、RISTEXを中心に各事業部門と連携して研究開発を推進する上で必要なELSI/RRI（Responsible Research and Innovation：責任ある研究とイノベーション）について、研究開発推進における導入を進めた。CRDSではELSI/RRIに関する取組の方向性と重視すべき取組を調査報告書「科学技術イノベーション政策における社会との関係深化に向けて」をまとめた。RISTEXでは自然・人社の研究者により構成された研究会の設置、最新動向を把握するための調査、社会受容性調査等を実施した ▶ 「研究者とともに価値を創るイノベーション人材の育成」等に対応し、改定した「人材活用等に関する方針」に基づき、科学技術イノベーション人材育成部にて、PM育成事業、目利き人材育成事業、大学等の技術移転人材育成研修事業等を一体的に実施することで、 	<p>性確保を目的として、これまで行ってきた試行を踏まえ、令和2年3月よりテレワーク（在宅勤務）を導入した。また、令和元年9月に部署横断で取り組む「人と働き方」基盤強化プロジェクトを発足させ、具体的な取り組みとして、「業務環境の改善」と「人事制度の見直し」を行っている。</p> <p><各評価指標等に対する自己評価></p> <p>【内部統制の推進体制にかかる取組状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【業務運営・組織編成にかかる取組状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>【リスクの把握・対応の取組状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【内部監査等の実</p>	
---	---	--	--	--	---	--

<p>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。</p> <p>1.3. 情報と伝達及びICTへの対応</p> <p>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。</p> <p>「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</p>	<p>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。</p> <p>・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</p>	<p>配分の全体最適化を推進する。令和元年度には、引き続き事業運営・業務実施において全体最適化を図り、PDCAの確立を意識的に実施することにより内部統制を強化する。</p> <p>(業務運営・組織編成の方針)</p> <p>・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</p>		<p>研究成果を社会的価値に転換するためのエキスパートの育成機能の強化を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 「地方創生のためのイノベーションの推進」の取り組みとして、拠点事業を一体的に運用しオープンプラットフォーム化を推進するため、拠点型プログラムを「共創の場形成支援事業」として大括り化した。また、地域課題の解決に向けた議論の促進や体制構築に寄与するため、SDGsの達成および社会課題の解決に向けた、科学技術イノベーションを用いた地域における優れた取り組みを表彰する「STI for SDGs」アワードを創設・推進した。 ▶ 「事業運営の品質向上、コンプライアンスの推進、組織の総合力の発揮」の達成には、組織運営の基盤となる「人」が不可欠であることから、「人」の能力、行動、意識等の向上及びそれを支える環境を整備しなければ、発展的な事業運営に支障をきたす可能性が高いと考え、「人と働き方」基盤強化プロジェクトを立ち上げた。業務環境の整備を担う業務環境改善サブタスクフォースと人事制度の見直しを担う人事制度検討委員会の両輪にて、課題の解決に取り組む。 <p>・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)」を推進すべく以下の取組を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 報告書「STI for SDGsの具現化に向けて一国連決議から4年、新しいステージへ」を11月に発行した。過去4年間のSTI for SDGsの国内外の動向を俯瞰するとともにSTI政策や手段の変革、今後の具現化に向けて求められる行動等について解説した報告書であり、関係府省を始め、産業界、学協会等の関係者に冊子やweb媒体を通じて広く配布したことにより、SDGs達成に向けて多くのステークホルダーが自らの役割を考え行動するマインドの醸成に貢献した。また、機構におけるSTI for SDGsの取組の加速を目指し、未来社会デザイン本部において当該報告書を基にSTI for SDGsについて機構職員と議論・意見交換を実施した。 ▶ 10月に国際応用システム分析研究所 (IIASA) のNebojsa Nakicenovic 主任客員研究員(前CEO/前副所長)を講師に迎え、同氏が主導したSDGs達成に求められる構造的転換を分析する国際イニシアティブ「2050年の世界」(TWI2050)に関する講演会、ならびにSTI for SDGsの加速的推進に向けた科学技術イノベーションの役割と科学技術イノベーション政策のあり方を議論するワークショップを開催した。政策立案担当者や研究者等のSTI for SDGs推進に向けたマインド醸成に貢献した。 	<p>【施状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【コンプライアンスの推進にかかる取組状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【ICTを活用した効率的な業務運営にかかる取組状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務実施がなされている。 <p>【情報セキュリティ対策の推進状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務実施がなされている。 <p>【適切な情報公開、個人情報保護にかかる運用状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務実施がなされている。 <p>【その他行政等のために必要な業務の実施状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【施設・設備の改修・更新等の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営が認められる。 	
---	--	--	--	---	---	--

<p>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</p>	<p>うる柔軟な人員体制を整備する。</p> <p>1.2.リスク管理及びモニタリング</p> <p>統制環境を基盤として、内部統制にかか</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>報発信を促進する。令和元年度には、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 内閣府地方創生 SDGs 官民連携プラットフォームの下に機構が設置した「地域産学官社会連携」分科会では、積極的に参画機関の誘致を行い、地方自治体、大学、企業等、新たに 11 機関が参画し、分科会ネットワークが 17 機関に拡大した。また、8 月に分科会メンバー会合を行い、地域における社会課題の解決に向けた科学技術の活用をテーマに、取組事例の共有を行った。また、地域における STI for SDG の推進を目的に、分科会の連携企画として大学や地方自治体等とともに日本各地でワークショップやセミナーを開催（6 月・京都、11 月・仙台、11 月・東京、2 月・岩手）し、地域における STI for SDGs 活動の活性化に貢献した。 ▶ STI for SDGs をテーマに、大学や学会等において 14 回の外部講演や、学術専門誌への寄稿を行い、SDGs および STI for SDGs の理解と科学技術分野における気運醸成に貢献した。 ▶ 国内外の展示会へ STI for SDGs の普及啓発や成果発信を目的に出展等を実施した。11 月のサイエンスアゴラでは、国立研究開発法人協議会主催シンポジウム「国研協による科学技術の連携で目指す SDGs」に企画協力し、11 法人が参加した。また、ブース展示に協力し、国立研究開発法人における STI for SDGs の普及ならびに実行促進に貢献した。 ▶ また、12 月に開催された「エコプロ 2019」では「STI for SDGs」アワードの受賞取組、機構の研究成果等をブースやミニワークショップ等で紹介した。また、「地域産学官社会連携」分科会等と連携し、国内 18 機関の協力の下、STI for SDGs の取組事例や成果を紹介した。3 日間で約 3,700 名がブースに来場し、機構の STI for SDGs 推進の取組について周知した。海外においては、2 月に米・シアトルで開催された AAAS 年次総会 2020 に機構が中心となり国立研究開発法人 4 機関（宇宙研究開発機構、防災科学研究所、農業・食品産業技術総合研究機構、理化学研究所）と連携してブース出展を行い、日本の STI for SDGs の取組を発信した。また、機構が AAAS に提案し採択された STI for SDGs のキャリアパス形成について女性を中心とした若手研究者と会場参加者が意見交換を行うワークショップ形式で討議するプログラムを主催した。本ワークショップを通じて、自分の専門分野から SDGs への貢献を考えることで、新たなキャリア開拓に繋がるということに参加者と共有し、大きな反響を得た。 ▶ 1 月に開催された内閣府主催の「国立研究開発法人イノベーション戦略会議」では、パネルディスカッション「グローバルな観点から見た国研の役割について～「STI for SDGs」を事例にして～」を機構がそのパネルセッションの内容を企画提案し、中村道治（機構顧問）がモデレータを務めた。「STI for SDGs に向けた国研の役割」 	<p>【人事施策の実施状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顕著な成果・取組等が認められる。 <p>【中長期目標期間を超える債務負担額の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>【積立金の活用状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着実な業務運営がなされている。 <p>※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。</p> <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き計画の着実な履行に努める必要がある。 	
--	---	---	--	---	---	--

<p>人情報の適切な保護を図る取組を行う。</p> <p>1. 4. その他行政等のために必要な業務</p> <p>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。</p> <p>2. 施設及び設備に関する事項</p> <p>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。</p> <p>3. 人事に</p>	<p>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。</p> <p>・引き続き、各事業部の管</p>	<p>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。令和元年度には、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。</p> <p>1. 2. リスク管理及びモニタリング</p> <p>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。</p> <p>・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</p>		<p>をテーマに、各研究開発法人からの発表とディスカッションを実施した。約200名の出席者をはじめ、各法人の登壇者等にもSTI for SDGsの重要性について考える機会を創出した。</p> <p>▶ 昨年度に続き、中村道治（機構顧問）の国連「10人委員会」の各種活動を通じ、国連のSTI for SDGsの活動を推進した。SDGs推進のために設置された国連機関間タスクチーム（IATT）の重要な取組の一つである「STI for SDGsロードマップ」の推進においては、国連での専門家会合において議論をリードし、「ロードマップ策定のための国連パイロットプログラム」の立ち上げや実施に尽力するなど、国連のSTI for SDGs推進に大いに貢献した。</p> <p>・広報活動においては、「濱口プラン・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）</p> <p>・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。</p> <p>※海外配信サービスの掲載実績</p> <table border="1" data-bbox="964 945 1899 1491"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成29年度</th> <th>平成30年度</th> <th>令和元年度</th> <th>令和2年度</th> <th>令和3年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EurekAlert! 掲載数 (件) ※1</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>23</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EurekAlert! 閲覧数 (総計)</td> <td>5,259</td> <td>19,898</td> <td>53,697</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AlphaGalileo 掲載数 (件) ※2</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>26</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AlphaGalileo 閲覧数 (総計)</td> <td>1,104</td> <td>3,390</td> <td>5,045</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>JST主体成果 (件) ※3</td> <td>34</td> <td>23</td> <td>32</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※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。</p> <p>※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。</p> <p>※3 採択等に関わるプレスリリースは除く。</p> <p>・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11回配信した。</p>		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	EurekAlert! 掲載数 (件) ※1	2	10	23			EurekAlert! 閲覧数 (総計)	5,259	19,898	53,697			AlphaGalileo 掲載数 (件) ※2	2	12	26			AlphaGalileo 閲覧数 (総計)	1,104	3,390	5,045			JST主体成果 (件) ※3	34	23	32				
	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度																																					
EurekAlert! 掲載数 (件) ※1	2	10	23																																							
EurekAlert! 閲覧数 (総計)	5,259	19,898	53,697																																							
AlphaGalileo 掲載数 (件) ※2	2	12	26																																							
AlphaGalileo 閲覧数 (総計)	1,104	3,390	5,045																																							
JST主体成果 (件) ※3	34	23	32																																							

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>機構全体として PDCA サイクルを定着に向けて推進する。令和元年度には、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</p>		<p>・理事長による記者向けの説明会[*]を8回開催。研究者等13名及び機構職員による講演を実施し、報道機関関係者延べ159名が参加した。</p> <p>※理事長記者説明会の開催実績</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>開催日（参加者数）</th> <th>理事長の説明事項</th> <th>登壇者</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成31年4月25日 (18名)</td> <td>濱口プラン・アクションアイテム、研究開発の俯瞰報告書の紹介</td> <td>中路 重之（弘前大学 特任教授）</td> </tr> <tr> <td>令和元年5月23日 (19名)</td> <td>JST におけるエビデンス形成の取り組み</td> <td>科学技術振興機構 プログラム戦略推進部</td> </tr> <tr> <td>令和元年6月11日 (24名)</td> <td>研究成果に係る知的財産権の保護・活用に対する取り組み</td> <td>秋枝 静香（株式会社サイフューズ 代表取締役社長）、東 志保（株式会社 Lily MedTech 代表取締役社長）</td> </tr> <tr> <td>令和元年7月17日 (20名)</td> <td>第1回輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）の応募状況、科学の甲子園ジュニア全国大会・科学の甲子園全国大会、国際科学オリンピック日本開催シンポジウムの開催等</td> <td>森島 邦博（名古屋大学 特任助教）、中村 光廣（名古屋大学 教授）</td> </tr> <tr> <td>令和元年9月18日 (16名)</td> <td>サイエンスアゴラ2019開催について</td> <td>藤吉 好則先生（東京医科歯科大学 特別荣誉教授）</td> </tr> <tr> <td>令和元年10月17日 (17名)</td> <td>輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）」の第一回目の受賞者及び受賞機関の決定</td> <td>戎家 美紀（欧州分子生物学研究所 バルセロナ グループリーダー）、内藤 敏也（九州大学 理事・事務局 長）、上瀧 恵里子（同大 男女共同参画推進室）</td> </tr> <tr> <td>令和元年11月8日 (21名)</td> <td>サイエンスアゴラ2019 基調講演の趣</td> <td>近藤 倫生（東北大学 大学院 教授）、宮 正</td> </tr> </tbody> </table>	開催日（参加者数）	理事長の説明事項	登壇者	平成31年4月25日 (18名)	濱口プラン・アクションアイテム、研究開発の俯瞰報告書の紹介	中路 重之（弘前大学 特任教授）	令和元年5月23日 (19名)	JST におけるエビデンス形成の取り組み	科学技術振興機構 プログラム戦略推進部	令和元年6月11日 (24名)	研究成果に係る知的財産権の保護・活用に対する取り組み	秋枝 静香（株式会社サイフューズ 代表取締役社長）、東 志保（株式会社 Lily MedTech 代表取締役社長）	令和元年7月17日 (20名)	第1回輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）の応募状況、科学の甲子園ジュニア全国大会・科学の甲子園全国大会、国際科学オリンピック日本開催シンポジウムの開催等	森島 邦博（名古屋大学 特任助教）、中村 光廣（名古屋大学 教授）	令和元年9月18日 (16名)	サイエンスアゴラ2019開催について	藤吉 好則先生（東京医科歯科大学 特別荣誉教授）	令和元年10月17日 (17名)	輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）」の第一回目の受賞者及び受賞機関の決定	戎家 美紀（欧州分子生物学研究所 バルセロナ グループリーダー）、内藤 敏也（九州大学 理事・事務局 長）、上瀧 恵里子（同大 男女共同参画推進室）	令和元年11月8日 (21名)	サイエンスアゴラ2019 基調講演の趣	近藤 倫生（東北大学 大学院 教授）、宮 正		
開催日（参加者数）	理事長の説明事項	登壇者																												
平成31年4月25日 (18名)	濱口プラン・アクションアイテム、研究開発の俯瞰報告書の紹介	中路 重之（弘前大学 特任教授）																												
令和元年5月23日 (19名)	JST におけるエビデンス形成の取り組み	科学技術振興機構 プログラム戦略推進部																												
令和元年6月11日 (24名)	研究成果に係る知的財産権の保護・活用に対する取り組み	秋枝 静香（株式会社サイフューズ 代表取締役社長）、東 志保（株式会社 Lily MedTech 代表取締役社長）																												
令和元年7月17日 (20名)	第1回輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）の応募状況、科学の甲子園ジュニア全国大会・科学の甲子園全国大会、国際科学オリンピック日本開催シンポジウムの開催等	森島 邦博（名古屋大学 特任助教）、中村 光廣（名古屋大学 教授）																												
令和元年9月18日 (16名)	サイエンスアゴラ2019開催について	藤吉 好則先生（東京医科歯科大学 特別荣誉教授）																												
令和元年10月17日 (17名)	輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）」の第一回目の受賞者及び受賞機関の決定	戎家 美紀（欧州分子生物学研究所 バルセロナ グループリーダー）、内藤 敏也（九州大学 理事・事務局 長）、上瀧 恵里子（同大 男女共同参画推進室）																												
令和元年11月8日 (21名)	サイエンスアゴラ2019 基調講演の趣	近藤 倫生（東北大学 大学院 教授）、宮 正																												

<p>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。</p>	<p>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</p>	<p>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。令和元年度には、研修等を通じて職員の意識を一層高めるよう努める。</p> <p>・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</p>		<p>旨・注目企画等について</p>	<p>樹(千葉県立中央博物館 生態・環境研究部 部長)</p>	<p>令和元年 1 月 22 日(24 名)</p> <p>令和 2 年度政府予算案等</p>	<p>福島 俊一(科学技術振興機構 研究開発戦略センター(CRDS) フェロー)、國領 二郎先生(慶應義塾大学 教授・科学技術振興機構 社会技術研究開発センター(RISTEX)「人と情報のエコシステム」領域総括)</p>		
<p>・機構業務の総合性を最大限発揮することを目指して、令和元年度は以下の組織編成を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 戦略的人事機能と人事業務に関するガバナンスの強化を図るとともに、働き方改革等の重要課題について、機動的に対応できる体制を人財部に構築するため、令和元年 7 月 1 日付で人財部内の組織変更を行った。 ➤ 機構における科学技術イノベーション人材の育成・活躍促進の取組を更に加速させるため、横断的かつ一体的な推進に向けた企画立案及び事業部間の総合調整を行う運営体制を構築するため、令和元年 10 月 1 日付でイノベーション人材育成部の組織変更を行い、「科学技術イノベーション人材育成部」とした。 ➤ 経営と研究開発事業の連動性をより強化するため、「プログラム戦略推進部」を組織。プログラム戦略推進部を事務局に、機構のファンディングの戦略的推進の在り方やテーマの優先度、より効果的な事業間連携体制等について検討する「ファンディング戦略会議」を設置した。ファンディング戦略会議にて、研究開発事業の戦略的推進に向けた課題の整理と対応の方向性をとりまとめたため、ミッションを終えたプログラム戦略推進部を発展的に解体し、必要な機能は経営企画部と CRDS に取り込んだ。また、今後はファンディング戦略会議が研究開発プログラムの戦略的推進の司令塔機能を担うことで経営と研究開発事業の一体感を確保した。 ➤ プログラム戦略推進部の発展的解体に伴い、経営判断に資するエビデンスベース研究領域の抽出に本格的に取り組むため、経営企 									

<p>の取組を引き続き実施する。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>1.3.情報と伝達及びICTへの対応</p> <p>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。令和元年度には、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</p>	<p>・リスクの把握・対応の取組状況</p> <p>・内部監査等の実施状況</p>	<p>画部に「エビデンス分析室」を設置。研究開発プログラムの戦略的推進の検討にも寄与することが期待される。</p> <p>・令和元年度は、リスク管理委員会を4回開催した（平成31年4月26日、令和元年7月29日、10月30日、令和2年3月6日）。リスク管理委員会では、平成29年度から収集し、蓄積したリスクの分析、評価を行い、リスクPDCAのフレームワークの確立やリスク管理体制のあり方について議論を行った結果、管理部門を中心として協働・連携体制を強化し、リスク管理委員会にリスクを集約する仕組みを整備すること等により、リスク管理の高度化を進める方向性が確認された。なお、通常事故等のリスクが発生した場合、速やかに役員まで報告するとともに、管理部門に情報共有し、法務、財務、契約等専門的視点から点検し、協働して、速やかかつ適切な対処を、実行上行っているところ。加えて、内部監査部門も参画し適時モニタリングを行い再発防止や予防対策に努めている。また、危機管理の対象となる事象が発生した場合には、理事長をトップとする対策本部を設置し、関連部署が連携して早期対応にあたっている。</p> <p>・今回の新型コロナウイルス対策については、以下の対応を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 理事長をトップとする感染症等対策本部の設置（令和2年2月10日） ➢ 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段階別対応案の策定 ➢ 機構内への予防策の周知、情報発信 ➢ 在宅勤務を可能とする環境の整備（新型コロナウイルスの蔓延にあたって高齢、育児、妊婦等の配慮すべき者を優先実施） <p>・監事監査</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 中長期目標・中長期計画及び監事監査計画に沿って、理事長による事業運営全般が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事業運営全般について、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。 									
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>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。</p> <p>2. 施設及び設備に関する事項</p> <p>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。</p> <p>3. 人事に関する事項</p> <p>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</p>	<p>情報の伝達・共有化を促進し、業務の効率化を図る。</p> <p>「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</p>	<p>・内部監査</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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、41 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。 <p>・外部監査</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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。 <p>【往査の実績】</p> <p>(本部) 令和元年 12 月 5 日～10 日、令和 2 年 3 月 4 日～6 日 (東京本部) 令和元年 11 月 27 日～28 日、令和 2 年 2 月 6 日～7 日 (東京本部別館) 令和 2 年 2 月 14 日～20 日 (日本科学未来館) 令和 2 年 2 月 26 日</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 理事長と会計監査人とのディスカッション 令和元年 12 月 16 日 <p>・コンプライアンス月間の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 毎年 10 月をコンプライアンス月間と定め、10 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、法律関係、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。利益相反マネジメント研修、安全保障輸出管理、法律関係、研究倫理については研修を実施し、利益相反マネジメント研修は 29 名(1 回)、安全保障輸出管理は 31 名(1 回)、法律関係(民法改正にかかる説明会)は、128 名(4 回)、研究倫理は 75 名(2 回)参加した。 <p>・コンプライアンス研修等</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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。(平成 31 年 4 月 4 日、7 月 2 日、令和元年 10 月 3 日、令和 2 年 1 月 7 日)また、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の研修を行った。(平成 31 年 4 月 9 日) ➤ コンプライアンスを職員等に浸透させるため、社内のポータルサイトに職員が読みやすいコンプライアンスに関する事例や研修資料を掲示した。 ➤ 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 	<p>・コンプライアンスの推進にかかる取組状況</p>			
--	---	--	-----------------------------	--	--	--

<p>(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。</p> <p>なお、機構の職員については、以下の施策を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>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。</p> <p>令和元年度には、前年度に政府の基準に準じて見直したポリシー等の更なる浸透を図るとともに、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、対話型を中心とする職員向け研修などを実施するほか、高度サイバー攻撃への対応・対策を強化する。また、平成 29 年度に常設化したインシデント即応チームの緊急時及び平時の活動を定期的に行う。</p> <p>適正な業務</p>	<p>・ ICT を活用した効率的な業務運営にかかる取組状況</p> <p>・情報セキュリティ対策の推進状況</p>	<p>規採択課題の研究者に対して履修を義務づけ、3,308 名を登録し、全員が正答率 8 割以上を達成して受講を完了した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンプライアンス推進委員会の開催 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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、上記の「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。(平成 31 年 4 月 26 日、7 月 29 日、令和元年 10 月 30 日、令和 2 年 3 月 6 日に開催) ・電子掲示板や内部向けポータルサイトを通じて、引き続き機構内の全ての者に理事長の方針等が伝達される体制を整備している。 ・文書の適切な管理と決裁処理の効率化を目的に文書管理システムの刷新を行った。 ・タレントマネジメントシステムを導入し、人事業務の高品質化及び人事評価の効率化を行った。 ・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、業務データの一元管理のための最適な仕組みの構築に着手した。研究者・研究機関等の外部からのデータの電子的取り込み・管理の仕組みの構築や、機構内のデータ連携の仕組みの構築についての基本計画を作成した。 ・各部が業務への効果性や活用度の高いシステムを目指した開発・運用計画を策定するスキームとして、ICT 最適化の観点をもとめるとともに、システム開発・運用についての CIO 審査や申請のプロセスを見直し、システム整備計画書、および CIO・各理事が参加するシステムの検討会について、試行的な導入を開始した。 ・適切なガバナンスの実効を確保するため、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配置し、セキュリティ関連の情報共有等について密な連携をとる体制を維持した。 ・「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群（以下、統一基準群）」の平成 30 年度の改定に関し、見直した情報セキュリティ関連規程について兼務者に対する説明会や自己点検の説明会の場を通じて周知・徹底した。 ・平成 29 年度に統一基準群に基づいて策定した「情報セキュリティ対策推進計画（平成 29 年度～31 年度）」の 3 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。 									
--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>必要な取組を抽出した上で、上記の施策に反映する。</p> <p>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。</p> <p>5. 積立金の用途 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。</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>・適切な情報公開、個人情報保護にか かる運用状</p>	<p>・平成30年度に引き続き、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。令和元年度は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。</p> <p>・セキュリティ対策の一環として、24時間365日監視の継続に加え、ベンダーソフトウェアに対する脆弱性対応に資することを目的として、資産管理システムの令和2年度運用を目指して構築した。</p> <p>・令和元年度は、情報公開請求はなかった。</p> <p>・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（6回のべ93人受講）、文書管理（6回のべ126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を周知した。</p>	<p>➤ システムの全体を底上げしリスク回避に繋げるため、サーバシステムだけでなくPCシステムも網羅してシステム台帳を整備した。さらに、サーバ資産管理システムの導入によりWeb化を実施している。</p> <p>➤ 標的型攻撃対策、ウイルス対策、システムの多重防御、脆弱性診断などの技術的対策を着実に実施した。</p> <p>➤ 情報セキュリティ研修として、対面研修、標的型攻撃メール訓練、e-ラーニング研修を実施した。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、ほぼ全員が受講している（受講率：平成29年度97.6%、平成30年度98.8%、令和元年度99.4%）。</p> <p>➤ 平成30年度に引き続き、個人向け、課室向け、及び情報システム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。外部委託先については昨年度の約2倍の11社に対し実地監査を行った。また、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、外部業者に委託し、共通IT基盤サーバ群および公関係ネットワークを対象にペネトレーションテストを実施した。</p> <p>加えて、前回平成28年度に実施の外部機関による情報セキュリティ対策の水準調査を改めて実施し、機構の情報セキュリティ水準について向上していることが確認できた。</p> <p>これら外部評価も含め、監査結果、評価結果を着実に改善しPDCAを回す体制を維持していく。</p> <p>➤ インシデント即応チーム（CSIRT）について、NISC（内閣サイバーセキュリティセンター）作成の訓練シナリオを機構用に修正し、CSIRT関係者で訓練を実施した。</p>		
---	---	------------------------------------	--	---	--	--

		<p>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。</p> <p>また、府省の枠を超え、基礎研究から実用化・事業化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、ガバナリ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。</p> <p>2. 施設及び</p>	<p>況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その他行政等のために必要な業務の実施状況 	<p>■関係行政機関等からの受託業務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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）、企画競争等を通じて受託、実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 研究開発推進事業等の実施に係る調査分析業務（科学技術イノベーション創出基盤に関する課題の調査分析業務）（科学技術プログラム推進部）（※平成28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） ➢ 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） ➢ 気候変動適応技術社会実装プログラム（社会技術研究開発センター） ➢ 世界で活躍できる研究者育成プログラム総合支援事業（科学技術イノベーション人材育成部）（文部科学省補助金事業） <p>（科学技術イノベーション創出基盤に関する課題の調査分析業務）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、プロジェクト実施機関を対象とした現地訪問、アンケート調査を実施し、その結果を分析した。（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、書面調査およびアンケート調査を実施し、その結果を分析した。（量子科学技術イノベーション創出基盤調査分析業務） ・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・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・アドバイザーによる現地調査（領域会議）を行うとともに、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。（気候変動適応技術社会実装プログラム） ・共同参画機関（法政大学、一般財団法人リモート・センシング技術センター）と連携してプログラムを総合的に推進し成果を取りまとめるとともに、気候変動適応計画策定のためのノウハウをまとめたガイド 		
--	--	---	--	---	--	--

	<p>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。令和元年度には、本部（埼玉県川口市）について、ビル全体の修繕計画に従い、引き続き空調設備改修工事を実施し、東京本部については、ビル全体の修繕計画に従い、熱源設備更新工事、自動制御盤更新工事を実施する。外国人研究者宿舎（二の宮ハウス）についてはガスヒートポンプの更新、シーリングの改修、屋上防水の改修及び手摺り・ルーパー等塗裝修繕を実施する。</p>	<p>ブックを作成した。 （世界で活躍できる研究者育成プログラム総合支援事業）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省の公募に応募(8/31)、採択（11/6）、補助金交付決定（11/28）を経て、事業を開始した。 ・文部科学省と協議し、PD、開発普及委員、プログラム検討WGの選定を行うなど、事務局を含めた実施体制の整備を進めた。 ・ホームページの新規開設、事業実施規則の制定、関連する例規の改正を行った。 ・海外の先進事例等に関する情報収集については、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から渡航を見送ったが、Webシステムなどの代替手段を使い、可能な範囲で進めた。 <p>■戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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）。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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（旧：脱炭素社会実現のためのエネルギーシステム）（イノベーション拠点推進部）（※） <p>※令和元年6月27日内閣府SIPガバニングボードにおいて、SIP課題「脱炭素社会実現のためのエネルギーシステム」は「IoE社会のエネルギーシステム」へ名称が変更された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究体制の整備や研究計画の策定、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」：44機関と延べ87契約。「IoE社会のエネルギーシステム」：57機関と延べ82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、技術委員会の配置など、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。 ・管理法人としてピアレビューを実施し、外部有識者による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」：令和元年11月13日および11月20日。「IoE社会のエネルギーシステム」：平成31年4月27日、令和元年12月1日。） 		
--	--	--	--	--

		<p>日本科学未来館については、衛生器具の更新、館内セキュリティ、空調ポンプ、消火設備の更新等を実施する。</p> <p>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</p>		<ul style="list-style-type: none"> 各課題でパンフレットを作成し（各課題とも令和元年9月）、機構のSIP ホームページに掲載するとともに、各種会議・イベント等で印刷物を合計約3,900部（「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」：約1,750部、「IoE 社会のエネルギーシステム」：約2,150部）配布し、研究課題の普及展開や協力機関の探索に活用した。研究成果の国際発信や国際的な社会実装を見据え、各課題の研究開発計画の英語版の作成を行い、令和2年1月に機構のSIP ホームページに掲載した。 <p><統合型材料開発システムによるマテリアル革命></p> <ul style="list-style-type: none"> 令和元年12月20日にSIP ワークショップ2019「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」シンポジウムを開催した。3領域（A「先端的構造材料・プロセスに対応した逆問題 MI 基盤の構築」、B「逆問題 MI の実構造材料への適用（CFRP）」、C「逆問題 MI の実構造材料への適用（粉末・3D 積層）」）で進めている研究開発の概要を一般に紹介した。（参加者数：約400名（うち企業56%）） 国際シンポジウムおよび合同ワークショップを4回開催（令和元年7月26日、10月16日～18日、12月12日、令和2年1月28日～29日）したことに加え、海外の研究機関訪問（ヒアリング）を2回実施（4機関）し、国際動向の把握および国際連携の模索をした。（WS等；参加者合計：190名、訪問；英国3機関、ドイツ1機関、訪問者合計：約9名） 構造用鋼溶接接手の低温靱性、航空機用アルミ合金の強度などについて、第1期「革新的構造材料」の成果を活用しつつ、逆問題解析により、欲しい性能から必要となる材料の構造・プロセスを得た。これらは計画通り、令和2年度MI システムに実装される予定である。併せて、問題の性質に応じた逆問題解析手法の類型化の検討も進捗した。 航空機用多機能CFRPの開発において、米国連邦航空局（FAA）の認証取得に必要な難燃性と力学特性を両立する樹脂組成を得るための、実験データに基づく自己組織化マップを用いた逆問題解析手法を確立するとともに、樹脂の諸特性を予測する計算モジュールも拡充・高精度化した。特に、当逆問題解析手法の確立は当初計画からおおよそ半年先行した成果である。 ニッケル基合金製水素ガスタービン燃焼バーナーの製作に際し、積層造形での割れの有無を計算で予測し、ベイズ最適化を用いて、割れ防止と生産性を両立する最適なプロセス条件を得た。また、それを実証するためのアコースティック・エミッション（AE）を用いた割れ検知手法も世界に先駆けて開発した。 		
--	--	--	--	--	--	--

	<p>は、以下の施策を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・職員の業績等の人事評価を定期的実施し、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。令和元年度には、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 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設・設備の改修・更新等の状況 ・人事施策の実施状況 	<p><IoE 社会のエネルギーシステム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和元年 9 月 11 日に EVEX (EV・PHV 普及活用技術展 2019) にて「IoE 社会のエネルギーシステム」セミナーを開催した。本課題の狙いや国際的な動向、諸外国の技術開発状況、日本のポジションと今後の方向性について一般に広く共有した。(参加者数：約 200 名) ・研究開発項目テーマ B のひとつ「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」に参加している京大発ベンチャーの FLOSFIA は、独自に開発を手掛ける新しい半導体「Ga0®」(材料名 α-Ga203:コランダム構造酸化ガリウム)を用いたパワートランジスタにおいて、先行する市販 SiC の特性を大幅に超えるチャネル移動度 72cm²/Vs を実現した。今後、電気自動車の燃費向上やロボット・AC アダプタの高機能化、小型化、低コスト化に貢献すること、そして、低環境負荷社会の実現に貢献することを目指し、令和 3 年以降の実用化を図る。 <p>2. 施設及び設備に関する事項</p> <p>■本部、東京本部の施設の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本部が入居する川口センタービルにおいては、ビル全体の修繕計画に従い、引き続き空調設備改修工事を実施し、環境負荷の低減、快適環境の推進、施設の長寿命化を進めた。また、東京本部については、ビル全体の修繕計画に従い、熱源設備更新工事、自動制御盤更新工事を実施した。 <p>■外国人研究者宿舎の施設の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外国人研究者宿舎においては、年度計画に基づき、ガスヒートポンプの更新、シーリングの改修および屋上防水の改修を実施した。また、手摺り・ルーバー等塗装修繕の実施を開始した。 <p>■日本科学未来館の施設の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。令和元年度はエレベーターの改修、外装補修、研究棟廊下フリーアクセス改修等を実施し、空調ポンプの更新、施設照明の更新等の検討・調達準備等を実施した。 <p>3. 人事に関する事項</p> <p>■人材配置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 		
--	--	--	---	--	--

	<p>実施する。令和元年度には、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>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</p>	<p>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。</p> <p>■人材育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業務知識やビジネススキルに加えて階層別研修の充実を図った過年度の研修プログラムと同等の内容を提供するとともに、アセスメントセンター方式研修や50歳キャリア研修の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実施した。 ・研修参加人数は延べ1,170名。 <p>■職場環境の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・これまで行ってきた試行を踏まえ、令和2年3月よりテレワーク（在宅勤務）を導入した。職員のワークライフバランス向上、業務効率化、機構の事業継続性確保を目的としている。対象者の拡大、場所の自由度の向上を引き続き検討する。また令和2年度中にフレックスタイム制度についても導入を行うべく、試行を行った。 ・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。 <p>■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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要十分な人数の要員が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、令和元年9月に部署横断で取り組む「人と働き方」基盤強化プロジェクトを発足させた。本プロジェクトでは具体的な取り組みとして、「業務環境の改善」と「人事制度の見直し」を行っている。 ➤ 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を導入した <ul style="list-style-type: none"> ・テレワーク制度の導入（令和2年3月） ・フレックスタイム制度の導入（令和2年5月以降導入予定） ➤ 人事制度の見直し 平成30年7月に交付された「働き方改革関連法案」への対応を実施した 		
--	--	---	--	--

	<p>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。</p> <p>5. 積立金の用途 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。</p>	<p>■ダイバーシティの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構職員におけるダイバーシティの推進として、ライフイベントに合わせた多様な働き方の検討と試行のほか、定年制、及び管理職に占める女性職員率の段階的な引き上げを計画。女性採用比率については、平成 27 年度以降、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、令和 8 年度末時点 30%達成を目指し、令和 2 年度末の目標値を 15%に設定した。また、障がい者雇用率については法定雇用率 2.5%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 月よりテレワーク（在宅勤務）を導入した。また柔軟な働き方を加速するため、令和 2 年度中にフレックスタイム制度についても導入を行うべく、試行を行った。 ・平成 27 年度より継続して女性採用率平均 50%以上を達成した。 ・令和 2 年度から育児、介護等に利用できる積立休暇の付与対象者を拡大するべく、制度設計を実施した。 ・昇任審査については、例年どおり令和元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。 ・ダイバーシティ推進について、令和 2 年度以降長期的な取り組みを実施できるよう、重点項目を設定し、具体的な取り組みを検討した。 ・女性研究者の活躍推進の一環として、持続的な社会と未来に貢献する優れた研究などを行っている女性研究者及びその活躍を推進している機関を表彰する「輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）」を創設した。平成 31 年 4 月 1 日から令和元年 6 月 30 日までの期間に募集、輝く女性研究者賞（女性研究者）に 104 件、輝く女性研究者活躍推進賞（機関）に 12 件の応募があり、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 人、輝く女性研究者賞（科学技術振興機構理事長賞）1 人、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。令和元年 10 月 17 日に受賞者、受賞機関を発表し、表彰式を令和元年 11 月 17 日に日本科学未来館で開催した。100 名を超える多数の参加者により、女性研究者の活躍を後押しした。本賞全体で 15 件の新聞、WEB に記事として取り上げられたほか、表彰式については当日夜の公共全国放送において放映されるなど、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。・ジェンダーサミット 10（GS10）（平成 29 年度開催）を受け、令和元年 7 月 4 日に GS10 フォローアップシンポジウムを日本学術会議とともに開催し、大学や企業等による GS10 の議論を基にした取組実施状況について報告する場を設けた。約 140 名の参加があり、GS10 で出した東京宣言において提案した Gender Equality 2.0 の共有、展開に係る SDGs の観点からの展望と、わが国の学術におけるジェンダー平等に関する継続的な取組を 		
--	--	---	--	--

			<p>・中長期目標期間を超える債務負担額の状況</p> <p>・積立金の活用状況</p>	<p>施する流れ（PDCA）の創出を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女子中高生・保護者向けイベント、「理系で広がる私の未来 2019」（令和元年6月8日、内閣府及び文部科学省と共催）開催した。184名の参加があり、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61百万円の研究費を手当てした。 <p>4. 中長期目標期間を超える債務負担</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、令和元年度末時点においては3,514百万円となっている。 <p>5. 積立金の使途</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和元年度における第3期中期目標期間中の繰越積立金の取崩額は1百万円であった。第3期中期目標期間中に自己収入財源で取得し、当期へ繰り越した固定資産の除却に要する費用に充当した。 <p><文部科学大臣評価（平成30年度）における今後の課題への対応状況></p> <p>■令和元年度以降に重点的に取り組む事項としてとりまとめた濱口プラン・アクションアイテム（平成31年4月公表）に基づいて、JST内の具体的な事業の改善につなげていく必要がある。特に、戦略的創造研究推進事業等で得られた有望な成果を次のプログラムに「つなぐ」機能を強化することを期待する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究開発プログラムの戦略的推進の司令塔機能を担う「ファンディング戦略会議」を設置した。機構のファンディングの戦略的推進の在り方やテーマの優先度、より効果的な事業間連携体制等の検討を継続し、次プログラムに「つなぐ」機能の強化も図っていく。 <p>■STI for SDGsについては、引き続き国連、内閣府、文科省等とも連携し、国内および海外におけるSTI for SDGsロードマップの具現化をJSTが率先して支援することを期待する。また、国内のSTI for SDGs活動のさらなる推進に向けて、JST内各事業や多様なステークホルダーとの連携を通じて、地域・社会課題の解決に向けた取組を推進することを期待する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昨年度に続き、中村道治（機構顧問）の国連「10人委員会」の各種活動を通じ、国連機関間タスクチーム（IATT）の重要な取組の一つである「STI for SDGsロードマップ」の推進において、国連の専門家会合の議 		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>論をリードし、「ロードマップ策定のための国連パイロットプログラム」の立ち上げや実施に尽力するなど、大いに貢献した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去4年間の STI for SDGs の国内外の動向を俯瞰するとともに STI 政策や手段の変革、今後の具現化に向けて求められる行動等について解説した報告書「STI for SDGs の具現化に向けて一国連決議から4年、新しいステージへ」を11月に発行した。関係府省を始め、産業界、学協会等の関係者に冊子やweb媒体を通じて広く配布し、SDGs 達成に向けて多くのステークホルダーが自らの役割を考え行動するマインドの醸成に貢献した。また、機構における STI for SDGs の取組の加速を目指し、当該報告書を基に STI for SDGs について機構職員と議論・意見交換を実施した。 ・内閣府地方創生 SDGs 官民連携プラットフォームの下に機構が設置した「地域産学官社会連携」分科会では、積極的に参画機関の誘致を行い、地方自治体、大学、企業等、新たに11機関が参画し、分科会ネットワークが17機関に拡大した。また、地域における社会課題の解決に向けた科学技術の活用をテーマに、取組事例の共有を行った。さらに、地域における STI for SDG の推進を目的に、分科会の連携企画として大学や地方自治体等とともに日本各地でワークショップやセミナーを開催し、地域における STI for SDGs 活動の活性化に貢献した <p>■エビデンスデータに基づき「プログラム戦略推進室」が策定する JST の中期的な研究開発戦略に基づいて、JST 内の個別事業（戦略、未来社会、産連事業等）との連携を強化するなど、新興融合領域も含む戦略的な研究開発が加速することが望ましい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経営と研究開発事業の連動性をより強化するため、「プログラム戦略推進部」を組織し、研究開発事業の戦略的推進に向けた課題の整理と対応の方向性をとりまとめた。ミッションを終えたプログラム戦略推進部を発展的に解体、必要な機能を経営企画部と CRDS に取り込み、経営判断に資するエビデンスベース研究領域の抽出に本格的に取り組むため、経営企画部に「エビデンス分析室」を設置した。今後、新興融合領域も含む研究開発プログラムの戦略的推進の検討を進める。 		
--	--	--	--	---	--	--

4. その他参考情報
特になし