

国立研究開発法人科学技術振興機構の
第3期中長期目標期間の終了時に見込まれる
業務の実績に関する評価

平成28年9月
文部科学大臣

目次

見込評価	評価の概要	3
見込評価	総合評定	4
見込評価	項目別評定総括表	6
見込評価	項目別評定調書	
I	国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置	
1.	科学技術イノベーションの創出に向けた研究開発戦略立案機能の強化	
①	科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案	
	うち、研究開発戦略センター事業	9
	うち、中国総合研究・交流センター事業	24
②	低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案	32
2.	科学技術イノベーションの創出	
(1)	科学技術イノベーション創出の推進	
①	戦略的な研究開発の推進	45
②	産学が連携した研究開発成果の展開	69
③	東日本大震災からの復興・再生への支援	82
④	国際的な科学技術共同研究等の推進	88
⑤	研究開発法人を中核としたイノベーションハブの構築	100
⑥	知的財産の活用支援	106
⑦	革新的新技術研究開発の推進	112
(2)	科学技術イノベーション創出のための科学技術基盤の形成	
①	知識インフラの構築	117
②	科学技術イノベーションを支える人材インフラの構築	137
a.	次世代の科学技術を担う人材の育成	138
b.	科学技術イノベーションに関与する人材の支援	145
c.	海外との人材交流基盤の構築	149
d.	プログラム・マネージャーの育成	163
e.	公正な研究活動の推進	166
③	コミュニケーションインフラの構築	
	うち、科学コミュニケーションセンター	169
	うち、日本科学未来館	176
3.	その他行政等のために必要な業務	
①	関係行政機関からの受託等による事業の推進（SIP以外）	183
②	関係行政機関からの受託等による事業の推進（SIP）	186
II	業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	
1.	組織の編成及び運営	189
2.	業務の合理化・効率化	194
3.	財務内容の改善	201
III	予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	203
IV	短期借入金の限度額	205
IV.2	不要財産また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	206
V	重要な財産を譲渡し、または担保に供しようとするときは、その計画	207
VI	剰余金の使途	208
VII	その他、主務省令で定める業務運営に関する重要事項	209

国立研究開発法人科学技術振興機構 見込評価 評価の概要

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	見込評価	平成 27 年度（第 3 期）
	中長期目標期間	平成 24～28 年度

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 課長：塩崎正晴
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 課長：村上尚久

3. 評価の実施に関する事項	
平成 28 年 6 月 14 日	科学技術振興機構部会（以下、「JST 部会」という。）委員による東京藝術大学（センター・オブ・イノベーション）への実地調査を実施した。
平成 28 年 6 月 23 日	JST 部会第 4 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。
平成 28 年 6 月 29 日	JST 部会第 5 回を開催し、第 4 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。
平成 28 年 7 月 14 日	JST 部会第 6 回を開催し、第 4 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。

4. その他評価に関する重要事項
特記事項なし。

1. 全体の評定	
評定 (S、A、B、C、D)	A
評定に至った理由	中長期期間終了時に見込まれる中長期計画の実施状況については、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

2. 法人全体に対する評価	
<p>○業務の実績について、研究開発成果では、Science 誌の科学 10 大成果に選出された「多能性幹細胞から機能的な卵子の作製 (ERATO・斎藤通紀 (京大))」及び「肥満に伴う腸内細菌変化による肝がん発症促進の解明 (さきがけ・大谷直子 ((公財) がん研究会 (当時))、CREST・原英二 ((公財) がん研究会))」などの顕著な研究成果の創出や、「山中伸弥氏のノーベル生理学・医学賞受賞」など国内外で高い評価を得ている科学賞を受賞する成果が多数創出されるなど、社会的インパクトを有する多くの顕著な実績があった。また、産学連携事業では、基礎研究から実用化までの研究段階に応じた息の長い支援を担い、2014 年ノーベル物理学賞 (青色 LED) の受賞につながる成果や iPS 細胞の世界初の臨床応用など、生み出された研究成果が、J S T 内外の制度や他機関との連携により、実用化に向けて継続的に発展していることは評価できる。</p> <p>○また、東日本大震災からの復興に向け、J S T の強みを活かした被災地企業へのきめ細やかな支援を通じて、マッチングプランナーが企業ニーズの掘り起こし、申請、研究開発開始から終了、事業化に至るまで、地域に密着したきめ細やかな支援を行った結果、産学連携等の経験が乏しい企業にとって利便性が高く、地元企業等から高い評価を得られた。更に日本科学未来館では、社会との関わりを意識した常設展の公開や話題の企画展、様々なイベントの実施等の取組により、中長期計画期間中の総入館者数 420 万人来館した要人の国数 106 か国など、日本の科学技術コミュニケーションの中核的な拠点として認知・評価されている。</p> <p>○法人運営の面では、理事長のトップマネジメントの下、改革が進展している。特に戦略プロポーザル等の作成過程において、様々なステークホルダー、とりわけ政策立案関係者を議論に巻き込むことなどを積極的に推進していることや、自然科学と人文・社会科学の関係者が連携する場の形成など新しい取組を各界に先駆けて実施しているほか、ファンディング事業では研究主監会議が中心となった制度改善・見直しを進めるとともに、研究領域ごとの特性に応じた柔軟・機動的なマネジメント、国際連携、研究成果展開に向けた取組を積極的に推進している。</p>	

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等	
<p>○今後、研究開発成果の最大化に向け、J S T の業務の更なる充実強化を図っていくためには、シンクタンク機能や科学技術情報基盤を自ら有している優位性を生かしつつ、他機関 (大学等) の支援ではなく主体的な研究開発を行うことが必要である。</p> <p>○C 評定となった事業については、引き続き改善に努めることが必要である。</p> <p>○文献情報提供事業については、7 か年連続での単年度黒字を達成し、累積欠損金の縮減が図られているところであるが、民間事業者のサービスの実施状況や、オープンサイエンスの潮流等を踏まえ、抜本的に見直すことが必要である。</p>	

4. その他事項	
研究開発に関する審議会の主な意見	(研究開発に関する審議会の主な意見などについて記載)
監事の主な意見	特記事項なし。

※1 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。

国立研究開発法人科学技術振興機構 中長期目標期間見込評価 項目別評価総括表

中長期目標（中長期計画）	年度評価						中長期目標期間評価		項目別調書No.	備考欄
	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	見込評価	期間実績評価			
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. 科学技術イノベーション創出に向けた研究開発戦略立案機能の強化										
①科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案（うち、研究開発戦略センター事業）			A	A			A		1.①	
①科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案（うち、中国総合研究・交流センター事業）	A	A	B	A			B		1.①	
②低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案	A	A	B	B			B		1.②	
2. 科学技術イノベーションの創出										
（1）科学技術イノベーション創出の推進										
①戦略的な研究開発の推進	S	S	A	A			S		2.(1)①	
②産学が連携した研究開発成果の展開	A	A	A	A			A		2.(1)②	
③東日本大震災からの復興・再生への支援	A	A	S	A			S		2.(1)③	
④国際的な科学技術共同研究等の推進	S	S	A	A			A		2.(1)④	
⑤研究開発法人を中核としたイノベーションハブの構築				B			B		2.(1)⑤	

中長期目標（中長期計画）	年度評価						中長期目標期間評価		項目別調書No.	備考欄
	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	見込評価	期間実績評価			
II. 業務運営の効率化に関する事項										
1. 組織の編成及び運営	A	A	B	B			B		II-1	
2. 業務の合理化・効率化	A	A	B	B			B		II-2	
3. 財務内容の改善	A	A	B	B			B		II-3	
III 予算、収支計画及び資金計画										
	A	A	B	B			B		III	
IV 短期借入金の限度額										
	—	—	—	—			—		IV	
IV.2. 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										
	A	A	B	B			B		IV.2	
V. 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										

⑥知的財産の活用支援	S	A	B	B				B		2.(1) ⑥
⑦革新的新技術研究開発の推進		A	B	B				B		2.(1) ⑦
(2) 科学技術イノベーション創出のための科学技術基盤の形成										
①知識インフラの構築	S	A	B	B				B		2.(2) ①
②科学技術イノベーションを支える人材インフラの構築								B		2.(2) ②
a. 次世代の科学技術を担う人材の育成			A	B				A		2.(2) ②
b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援	A	A	B	B				B		2.(2) ②
c. 海外との人材交流基盤の構築			A	B				B		2.(2) ②
c. 海外との人材交流基盤の構築(うち、外国人宿舎の運営)			C	C				C		2.(2) ②
c. 海外との人材交流基盤の構築(うち、日本・アジア青少年サイエンス交流事業)			S	A				A		2.(2) ②
d. プログラム・マネージャーの育成				B				B		2.(2) ②
e. 公正な研究活動の推進				B				B		2.(2) ②
③コミュニケーションインフラの構築										
③コミュニケーションインフラの構築(うち、科学技術コミュニケーションセンター)	A	A	B	B				B		2.(2) ③
③コミュニケーションインフラの構築(うち、日本科学未来館)			S	A				A		2.(2) ③
3. その他行政等のために必要な業務										
(1) 関係行政機関からの受託等による事業の推進	A	A	B	B				B		3.(1)
(2) 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の実施			B	B				B		3.(2)

										-		V
VI 剰余金の使途												
												VI
VII その他主務省令で定める業務運営に関する事項												
		A	A	B	B					B		VII

※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「〇」を付す。

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。

※平成25年度評価までの評定は、「文部科学省所管独立行政法人の業務実績評価に係る基本方針」(平成14年3月22日文部科学省独立行政法人評価委員会)に基づく。

また、平成26年度以降の評定は、各府省の評価基準に基づく。詳細は下記の通り。

平成25年度評価までの評定	平成26年度評価以降の評定
<p>S:特に優れた実績を上げている。(法人横断的基準は事前に設けず、法人の業務の特性に応じて評定を付す。)</p> <p>A:中期計画通り、または中期計画を上回って履行し、中期目標に向かって順調に、または中期目標を上回るペースで実績を上げている。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が100%以上)</p> <p>B:中期計画通りに履行しているとは言えない面もあるが、工夫や努力によって、中期目標を達成し得ると判断される。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%以上100%未満)</p> <p>C:中期計画の履行が遅れており、中期目標達成のためには業務の改善が必要である。(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が70%未満)</p> <p>F:評価委員会として業務運営の改善その他の勧告を行う必要がある。(客観的基準は事前に設けず、業務改善の勧告が必要と判断された場合に限りFの評定を付す。)</p>	<p>【研究開発に係る事務及び事業(Ⅰ)】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>D:国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等が求められる。</p> <p>【研究開発に係る事務及び事業以外(Ⅱ以降)】</p> <p>S:法人の活動により、中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期計画値(又は対年度計画値)の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)。</p> <p>A:法人の活動により、中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期計画値(又は対年度計画値)の120%以上とする。)</p> <p>B:中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期計画値(又は対年度計画値)の100%以上120%未満)。</p> <p>C:中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期計画値(又は対年度計画値)の80%以上100%未満)。</p> <p>D:中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)。</p>

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1.①	科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案（研究開発戦略センター業務）		
関連する政策・施策	政策目標 7 科学技術・学術政策の総合的な推進 施策目標 7-1 科学技術関係人材の育成及び科学技術に関する国民意識の醸成 施策目標 7-2 イノベーション創出に向けた産業連携の推進及び地域科学技術の振興 施策目標 7-4 科学技術の国際活動の戦略的推進 政策目標 8 基礎研究の充実及び研究の推進のための環境整備 施策目標 8-2 科学技術振興のための基盤の強化 政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-2 情報通信分野の研究開発の重点的推進 施策目標 9-3 環境分野の研究開発の重点的推進	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十八条 第一号 新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。 第十号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
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	平成28年度行政事業レビューシート番号 0173

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	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度		H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
ワークショップ開催数（回）	—	63	90	109	57		予算額（千円）※	1,008,176 の内数	1,018,842 の内数	1,043,541 の内数	1,012,212 の内数	
プロポーザル刊行数（件）	—	9	7	6	6		決算額（千円）※	955,345 の内数	939,882 の内数	1,060,005 の内数	972,957 の内数	
/							経常費用（千円）	107,525,024 の内数	130,937,687 の内数	144,296,465 の内数	122,515,035 の内数	
							経常利益（千円）	762,378 の内数	720,154 の内数	640,652 の内数	251,935 の内数	
							行政サービス実施コスト（千円）	115,911,045 の内数	135,757,718 の内数	149,010,757 の内数	145,953,583 の内数	
							従事人員数（うち研究者数）（人）	37（12）	40（14）	45（16）	44（16）	

※予算額及び決算額は、研究開発戦略センター及び中国総合研究交流センターの合計額

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価			主務大臣による評価										
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）									
						評価	A	評価								
<p>・機構の業務全般の効果的・効率的な運営に資するため、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・分析を行い、我が国が進めるべき研究開発対象を特定し、科学技術システムの改善に向けた質の高い提案を行う。得られた成果については、我が国の研究開発戦略の立案にも活用されるよう国に提供するとともに、国民に向けて積極的に発信する。</p>	<p>・機構の業務全般の効果的・効率的な運営に資するため、国内外の科学技術政策及び研究開発の動向、社会的・経済的ニーズ等について調査・分析を行い、重点的に推進すべき研究開発領域、研究開発課題の特定、科学技術システムの改善等について質の高い提案を行う。</p>	<p>〔評価軸〕</p> <p>・戦略プロポーザル・俯瞰報告書・各種調査報告書等やその他、関係府省へ提供した知見・情報が政策・施策等に活用されているか</p> <p>〔評価指標〕</p> <p>・戦略プロポーザル等の作成におけるステークホルダーの参画状況</p>	<p>〔評価指標〕</p> <p>・戦略プロポーザル等の作成におけるステークホルダーの参画状況</p> <p>■社会実装・施策化に向けたステークホルダーの巻き込み強化</p> <p>・中期計画期間を通じ、研究開発戦略センター（CRDS）からの提言の受け取り手である政策立案関係者等を含むステークホルダーを早期段階から議論に巻き込み、戦略プロポーザル等の着実な社会実装・施策化に向けた取組を強化した。</p> <p>➢ ワークショップ等の開催によるステークホルダーの巻き込み強化 研究開発の俯瞰報告書や戦略プロポーザルの作成過程において、平成24年度から平成27年度まで計319回（平均80回/年）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外部有識者を招へいした議論を行い、戦略プロポーザル作成の早期段階から多くのステークホルダーを巻き込んでの検討を進めることで、提言の施策化や社会実装に向けて実効性の高い提案となるよう、多様な意見の取り込み等を行った。そのような早期段階でのステークホルダーの巻き込みの強化によって、例えば第5期科学技術基本計画においては、CRDSからの多くの提案内容が反映されるなどの効果が得られた。</p> <p>➢ 戦略プロポーザル作成過程でのステークホルダーの巻き込み強化 戦略プロポーザル作成のためのチーム活動の過程で、平成24年度から平成27年度まで述べ1,073名（平均268名/年）の外部有識者に対するヒアリングを実施し、第一線の研究者・有識者の最新の高い知見・意見を十分に取り込み、また施策化を担う政策立案担当者等との議論を盛り込むことで質の高い提言の作成に取り組んだ。</p> <p>表. 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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H24年度</th> <th>H25年度</th> <th>H26年度</th> <th>H27年度</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>186名</td> <td>166名</td> <td>326名</td> <td>395名</td> <td>1,073名 (268名/年)</td> </tr> </tbody> </table> <p>■「研究開発の俯瞰報告書」の発行（エビデンスベースの戦略立案への貢献）</p> <p>・平成24年度に300人を超える専門家の英知を結集し、「研究開発の俯瞰報告書 2013年」を新たに発行した。本報告書は、広範な研究開発分野について分野の歴史、現状、今後の方向性、主要研究開発領域及び国際比較等を取りまとめ、各分野の研究開発の動向と全体像を示す研究開発戦略策定の根拠資料（エビデンス）となる重要な資料であり、文部科学省や総合科学技術・イノベーション会議をはじめ関係府省において、研究開発戦略を立案する際の根拠資料として活用された。</p> <p>・平成26年度には、前回は上回る500人を超える第一線の研究者の英知を結集し、「研究開発の俯瞰報告書 2015年」を発行した。前回版に比べて、社会的期待の視点からの再検討、各分野の網羅性を高めた俯瞰構造の詳細</p>	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	計	186名	166名	326名	395名	1,073名 (268名/年)	<p>＜評価と根拠＞</p> <p>・国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、機構の活動による成果、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、第5期科学技術基本計画策定への貢献、「REALITY2.0」をはじめとする研究開発の新たな潮流の創造促進、CRDSからの提言に基づく関係府省等での数多くの施策化等への貢献、エビデンスベースの戦略立案のための俯瞰機能強化や戦略立案の方法論の確立など、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、評価をAとする。</p> <p>＜戦略プロポーザル等の作成におけるステークホルダーの参画状況＞</p> <p>【社会実装・施策化に向けたステークホルダーの巻き込み強化】</p> <p>・戦略プロポーザル作成の早期段階から産学官のステークホルダーを一堂に会したワークショップ等を数多く開催するなどして施策化や社会実装に向けて実効性の高い提案となるようステークホルダーの巻き込み強化を図った結果、第5期科学技術基本計画等にCRDSからの提言内容が数多く反映されたことは評価できる。</p> <p>・数多くの専門家の英知を結集し、広範な研究開発分野について分野の歴史、現状、今後の方向性、主要研究開発領域及び国際比較等を取りまとめ、研究開発の動向と全体像を示す研究開発戦略策定の根拠資料（エビデンス）である「研究開発の俯瞰報告書」を取りまとめ、</p>	<p>＜評価に至った理由＞</p> <p>・中長期計画の実施状況については、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、評価をAとする。</p> <p>・平成24年度に新たに発行された「研究開発の俯瞰報告書」（隔年発行）各分野の研究開発動向や研究開発戦略策定の根拠資料となっている。また、「俯瞰報告書」が発行されない平成27年度にも新たに「研究開発の新しい動向」を取りまとめるなど、俯瞰の強化に努めている点は評価できる。</p> <p>・業務のマネジメントについて、中長期期間中に、特に戦略プロポーザル等の作成過程において、様々なステークホルダー、とりわけ政策立案関係者を議論に巻き込むことなどを積極的に推進していることや、自然科学と人文・社会科学の関係者が連携する場の形成など新しい取組を各界に先駆けて実施しており、顕著な実績がみられている。</p> <p>・平成28年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画について、策定する際に、CRDSからの提案内容が多く盛り込まれるなど、政策提言を広く発信することに留まらず、実際の政策に一部反映することができている。</p> <p>＜今後の課題＞</p> <p>・成果の活用は中長期計画の初年度に比べ、かなり顕著に進展してきているもの</p>	<p>（記載不要）</p>
H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	計												
186名	166名	326名	395名	1,073名 (268名/年)												

		<p>(モニタリング指標) ・戦略プロポーザル等の品質向上の取組状況</p>	<p>化、他分野・異分野融合によるイノベーション創出に資する概念化など大幅な改善を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 27 年度には、従来 2 年に 1 度の発行としている「研究開発の俯瞰報告書」について、その間の新たに注目される研究開発のトレンドやトピックなどについて取り上げ、テーマ毎に研究開発動向等をまとめた重要な研究開発トピック等を「研究開発の俯瞰報告書 研究開発の新しい動向(2016 年)」として取りまとめ、新たな重要研究開発トピックをタイムリーに追加し、俯瞰を強化した。 研究開発の俯瞰報告書の作成により、エビデンスベースで戦略プロポーザルのテーマ(戦略スコープ)を抽出するプロセスが従来に比べより精緻となり、戦略プロポーザルの品質の向上に貢献するとともに、CRDS のみならず関係府省や産業界を含めた関係機関においてエビデンスに基づく我が国の研究開発戦略の立案に貢献した。 <p>■科学技術イノベーション実現に向けた自然科学と人文・社会科学との連携への取組</p> <ul style="list-style-type: none"> 現代社会における科学技術だけでは解決できない複雑に絡み合った多くの問題に対して人文・社会科学系との協働が期待されているが、それらの課題解決に向けてその実現が期待されてきた自然科学と人文・社会科学の連携について、CRDS が各界を主導して具体的な取組に着手し、さらなる活動の強化を図った。 具体的には、CRDS の有する人的ネットワークを最大限に駆使して、人文・社会科学系及び自然科学系の有識者や政策立案担当者等を一堂に会したワークショップ等での議論を行い、両者の連携に資する「場の形成」など、公的シンクタンクとしての特性を活かした CRDS ならではの取組を推進した。その結果を取りまとめた報告書を発行し、関係各所へ成果の発信を行うことで両者の連携促進に向けた活動を展開した。 <p>(モニタリング指標) ・戦略プロポーザル等の品質向上の取組状況</p> <p>■戦略立案の新たなプロセス(邂逅)を確立</p> <ul style="list-style-type: none"> 課題解決型の研究開発戦略を立案するため、俯瞰で得られた研究開発課題と「社会的期待」とを組み合わせる CRDS 独自の的方法論(邂逅)を確立した。 科学技術と社会の関係を重視した提言作成を行うため、社会的期待の把握・分析、研究課題との邂逅について新たな取組を実施し、具体的には、社会的期待に基づいた重点的に推進すべき研究開発領域/課題の特定を、次の 4 つのステップにより実施した(①社会的期待を分析し、実現したい社会を表すテーマを選定、②テーマ毎に、社会の姿をシナリオとして描出、③シナリオに描かれた社会に必要な機能をリストアップ、④リストアップされた機能と研究開発領域/課題を結びつけたセットから、戦略スコープ(戦略プロポーザルのテーマ)案を抽出)。 平成 26 年度には、この方法論に基づき抽出されたテーマについて、「課題解決型研究開発の提言」として、高効率エネルギー利用、社会インフラ、先制医療に関する 3 件の戦略プロポーザルを発行した。 <p>■フォローアップ活動の実施と今後の活動への反映</p> <ul style="list-style-type: none"> CRDS の戦略プロポーザルが基となった戦略目標に基づき発足した CREST・さきがけの領域中間/事後評価結果について、各年度において CRDS で調査を実施した。政策意図やその背景となった提言の真意が確実に認識され、適切な領域運営がなされるように CRDS からフォローを実施するとともにフォロー内容を今後の提言作成活動への反映させるよう注力した。 <p>■戦略プロポーザル作成や俯瞰活動の品質向上に向けた体制強化</p>	<p>CRDS のみならず、関係府省等でのエビデンスベースの戦略立案に貢献したことは評価できる。</p> <p>【自然科学と人文・社会科学との連携促進を実現】</p> <ul style="list-style-type: none"> 科学技術イノベーション実現に向けて長年に渡り連携が必要とされてきた自然科学と人文・社会科学との連携に向けて、両者の連携に資する「場の形成」など、公的シンクタンクとしての特性を活かした CRDS ならではの具体的な取組を継続したことは評価できる。 これにより、人文・社会科学の知見を取り入れによって実現される「社会における科学技術イノベーション」の創出に関する中間報告書を発行し、関係各所への成果の展開を行いつつ、具体的な施策化へ向けた戦略提言の策定活動に向けて着実な活動がなされていることは評価できる。 <p><戦略プロポーザル等の品質向上の取組状況></p> <p>【戦略立案の新たなプロセス(邂逅)を確立】</p> <ul style="list-style-type: none"> 課題解決型の研究開発戦略を立案するため、俯瞰で得られた研究開発課題と「社会的期待」とを組み合わせる CRDS 独自の的方法論(邂逅)を確立し、社会における様々な課題解決に向けて科学技術と社会の関係を重視した提言の作成プロセスを確立したことは評価できる。 <p><戦略プロポーザル等の成果物やその他、関係府省へ提供した知見・情報の活用状況></p> <p>【第 5 期科学技術基本計画の策定への貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> 第 5 期科学技術基本計画の策定に向けて文部科学省、 	<p>の、政策提言の内容について、全てが関係府省の施策に十分に活用されるには至っていない。</p> <ul style="list-style-type: none"> このため、戦略プロポーザルや俯瞰報告書といった成果が、我が国における研究開発戦略の立案により一層効果的に活用されるよう、これまでの取組を強化するとともに、関係行政機関との連携についての新たな仕組みや、行政の政策立案プロセスに適切なタイミングで提案できるような機動性・即応性の強化を検討するなどの、更なる工夫を努めることを期待する。 	
--	--	--	--	---	---	--

		<p>・海外動向調査の活動状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・共通基盤分野や融合分野に対する柔軟な対応や多様な視座からの検討及び意思決定を迅速化するための最適な組織体制について議論を重ねた結果、<u>ユニット統合による組織のスリム化やユニットリーダーの配置、さらには「戦略チーム」の新設による体制・機能強化を実施した</u>（平成 27 年度）。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ ユニット再編については、科学技術政策とイノベーション政策を切れ目なく一体的に取り扱うためにイノベーションユニットと政策ユニットを統合して科学技術イノベーション政策ユニットとし、また情報科学技術とシステム科学がともに社会・産業及び科学技術自体の基盤的役割を強めていることからシステム科学ユニットと情報科学技術ユニットを統合してシステム・情報科学技術ユニットとした。 ▶ 人材育成等の観点から若手職員中心に新たに任命したユニットリーダーが活動の取りまとめや質の向上に関する先導役を担い、新たに設置したユニットリーダーが集う毎週の戦略チーム会議による機動的な議論を通じて、意思決定の迅速化・横断的事項への柔軟な対応が可能となった。 ▶ 提言→施策化→事業の実施→事業の評価までの PDCA サイクルを着実にするため、戦略チーム会議を中心に様々な観点から各工程の問題点等について検討した。その一環として、フォローアップのあり方を再検討した結果、過去に発行した戦略プロポーザル全件について、その後の反響、効果、展開のレビューを実施することを決定し、活動の経緯や反省点等を共有するとともに今後の提言作成活動へフィードバックを行うことで、提言の品質向上に向けた取組を推進した。 ■CRDS アドバイザリー委員会での評価結果 <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においては、平成 24 年度から平成 27 年度の間、毎回良好な評価を受けている。具体例として直近の第 11 回委員会では、以下のように評価された。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 「<u>限られたリソースの中で科学技術全般を網羅的に俯瞰しており、各テーマを深掘りした提案は高いレベルのものと評価できる。今後も我が国の研究開発のリーディングシンクタンクとして科学技術政策のナビゲーターを担うことを期待する。</u>」。 ・また、同委員会からの助言に対して直ちに今後の方向性を取りまとめ（「評価と助言を受けて」と題した文書をホームページで公開）、PDCA サイクルの機能の推進に努めた。 ・助言への対応の具体例として、同委員会からの「ユニットを横断した ICT 活用方策の一層の強化を望む」との助言に対して、「ICT の活用は医療、エネルギー、材料科学など様々な科学技術分野と幅広く関連しており、また、倫理的・法的・社会的課題の観点からの検討も必要とされる分野である。CRDS の各ユニットでも、ICT の活用方策や倫理的・法的・社会的課題についての検討を強化することとしており、各専門分野の研究者はもとより、産業界、関係府省、人文・社会学者など幅広いステークホルダーによる議論を積み重ねて、その結果を報告書や提言等としてとりまとめる」という方針を定めた。 ・海外動向調査の活動状況 <ul style="list-style-type: none"> ■各国の科学技術政策動向調査の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・中期計画の期間を通じ、主要国の科学技術政策動向について現地調査等を通じた綿密な調査・分析に基づき、主要各国の調査報告書を毎年刊行した。毎年のアップデートにより<u>最新の海外各国の科学技術政策動向をタイムリーに把握し、我が国のポジションを明確化</u>することができることから、他の機関では類を見ない調査結果として関係府省で政策立案等の場面で幅広く活用されている。 ・特に各府省・産業界等から注目を集めるテーマとして、<u>Industrie 4.0（ドイツ）、Horizon2020（EU）、Engineering Research Center（ERC）（米国）、カタパルト・プログラム（英国）、ASEAN 科学技術情勢等</u>について、いち 	<p>総合科学技術・イノベーション会議における検討に対して積極的な提言・情報提供を行った結果、「超スマート社会」の実現の推進、ものづくりの競争力向上、政策形成への科学的助言、科学技術イノベーション政策の俯瞰、ファンディング改革、統合型材料開発システムの推進をはじめ、CRDS からインプットした様々な提言等が盛り込まれるなど、日本の科学技術イノベーションの基本政策の策定に大いに貢献したことは評価できる。</p> <p>【日本発の新たな研究開発戦略の潮流創造を促進】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CRDS の活動・提言を契機として、世界をリードする日本発の新たな研究開発戦略として「REALITY2.0」、「マテリアルズ・インフォマティクス」、「フォノンエンジニアリング」、「次世代ものづくり」及び「知のコンピューティング」等が創出された。 ・CRDS の一連の取組により、関係府省・産業界・アカデミアを巻き込んで世論を誘導し、その結果、文部科学省等での施策化や第 5 期科学技術基本計画への反映、海外を含めた学協会へのコンセプト波及など、新世代の研究開発戦略の大きな流れを生み出すことができたことは評価できる。 <p>【公的シンクタンクとしての高い評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「科学技術イノベーション総合戦略」（平成 25 年 6 月閣議決定）においてシンクタンク機能強化の重要性について記載され、CRDS が提案・先導を行ってきた活動が着実に実を結び、日本における公的なシンクタンク機能充実の必要性が改めて認識された。また、具体的な協力連携機関として CRDS が明記され、高い期待が述 		
--	--	---------------------	--	--	--	--

		<p>〔評価軸〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戦略プロポーザル・俯瞰報告書・各種調査報告書等やその他、関係府省へ提供した知見・情報が政策・施策等に活用されているか <p>〈評価指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戦略プロポーザル等の成果物やその他、関係府省へ提供した知見・情報の活用状況 	<p><u>早く CRDS が調査に着手し、現地調査等を通じた綿密な調査・分析を行った結果を取りまとめ、各府省・関係機関からのニーズに応え得る海外動向報告書として刊行した。報告書発行後も追加調査等のフォローアップを継続し、関係機関からのニーズに応じた情報提供をタイムリーに行った。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「<u>革新的研究開発推進プログラム (ImPACT)</u>」の制度設計にあたり、参考モデルの一つとなった<u>米国国防高等研究計画局 (DARPA) に関する基礎情報を提供</u>。DARPA の歴史・組織・予算情報をはじめとして、プログラム・マネージャー (PM) に大きな裁量を与える研究開発マネジメント方式の特徴や実際の運用、評価の仕組みや利益相反問題への対応等について報告し、内閣府等に対して DARPA モデルの選択的受容に貢献する情報提供を行った。 ・<u>日本医療研究開発機構 (AMED) の創設に際した検討にあたっては、米国国立衛生研究所 (NIH) をはじめとした米国におけるライフサイエンス・臨床医学分野の研究開発動向等について調査報告書として取りまとめ、さらには我が国の健康・医療研究開発のあるべき姿についてテーマ設定の方法論及び具体的な検討テーマから導き出される新法人の役割等について検討した結果と併せて関係府省等に提言するなど、新法人の制度設計に大いに貢献した。</u> <p>■特定課題を対象とした科学技術動向の国際比較の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関係府省や関係機関からのニーズ等を踏まえ、我が国にとって重要な特定課題 (8 件) を取り上げて国際比較を実施した。主なものとして以下が挙げられる。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 主要国における橋渡し研究基盤整備の支援 (平成 27 年度) ➢ 主要国における次世代製造技術の研究開発に係る政策動向 (平成 26 年度) ➢ 持続可能なエネルギーの未来；米英独仏のエネルギービジョンと研究戦略 (平成 25 年度) ➢ 主要国のファンディング・システム (平成 24 年度) ・本調査は、<u>国際的な重要テーマに関する我が国のポジションを確認し、今後取るべき研究開発戦略立案の検討に寄与するものとして、関係府省等における研究開発戦略立案の基礎資料等として幅広く活用されている。</u> <p>〈評価指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戦略プロポーザル等の成果物やその他、関係府省へ提供した知見・情報の活用状況 <p>中期計画期間を通じて以下に述べるような、第 5 期科学技術基本計画策定への貢献、CRDS 発の研究開発の新たな潮流の創造、内閣府「革新的研究開発推進プログラム (ImPACT)」の制度設計など関係府省の施策への貢献を果たしてきた。これによって、「<u>科学技術イノベーション総合戦略</u>」(平成 25 年 6 月閣議決定)において、<u>シンクタンク機能強化の重要性について記載され、また具体的な協力連携機関として CRDS が挙げられるなど、CRDS が提案・先導を行ってきた日本における公的なシンクタンク機能充実の必要性が改めて認識されることとなった。</u></p>	<p>べられたことは評価できる。</p> <p>＜今後の課題＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内外の科学技術の状況及び科学技術政策の動向を十分に把握・分析した上で、科学技術イノベーション推進に必要な研究開発課題や政策課題を抽出する。提言の作成過程においては早期段階から国内の産学官のステークホルダーや海外の関係機関と緊密に連携・情報交換を行い、十分なコミュニケーションとディスカッションを行うことで、効果的な研究開発戦略や科学技術・イノベーション政策を引き続き適時・適確に提言していく。 ・科学技術イノベーション実現に向けた自然科学と人文・社会科学との連携については、これまでの取組を踏まえて、さらなる連携強化に向けた取組により具体的な提言を策定することで、施策化への取組や社会への発信を行っていく。 ・社会が期待する新規の課題を先行して感知し、科学技術による解決に向けた研究開発の提言を行うことで、引き続き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。 		
--	--	---	--	---	--	--

■**研究開発の俯瞰報告書の作成・活用**

・第一線の研究者の英知を結集し、広範な研究開発分野を俯瞰して各分野の歴史・現状・今後の方向性、国際比較等を取りまとめた「研究開発の俯瞰報告書」を2013年版、2015年版及び「研究開発の俯瞰報告書 新しい研究開発動向(2016年)」を発行した。研究開発の俯瞰報告書は、総合科学技術会議 本会議(第114回、平成25年9月)の資料やCSTIの各重要課題専門調査会、文部科学省 ナノテクノロジー・材料科学委員会・情報科学技術委員会等の資料として活用されるなど、内閣府や文部科学省をはじめとした関係機関における科学技術政策・戦略の立案・検討に貢献した。

■**第5期科学技術基本計画の策定への貢献**

・文部科学省、総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)に対するCRDSからの提言や知見・情報の提供、あるいは各検討会への構成員としての参画等により、**第5期科学技術基本計画策定に対して大いに貢献**した。

・文部科学省やCSTIの各審議会・委員会での発表や報告書の配付・説明及び文部科学省やCSTIの第5期科学技術基本計画担当事務局からのヒアリング対応あるいはCRDSから数多くの提言・情報提供を実施し、具体的には以下のような内容が反映された。

➤ **「超スマート社会」の実現**

CRDSが提唱する世界観「REALITY2.0」に関する提案が第5期科学技術基本計画では色濃く反映され、本基本計画の政策の4本柱の1つとして「**世界に先駆けた超スマート社会の実現**」を強力に推進していくとされている。

また、戦略プロポーザル「IoTが開く超スマート社会のデザインーREALITY2.0ー」(平成28年3月発行)等に基づくCRDSからの提案内容に関して、超スマート社会における競争力向上に必要となる取組として、IoT(Internet of Things)を有効活用した関係機関共通のプラットフォーム(超スマート社会サービスプラットフォーム)の構築、及び必要となる基盤技術等について記載されている。

➤ **ものづくりの競争力向上**

CRDSで「次世代ものづくり」に関して検討してきた提案内容について、内閣府や文部科学省に様々な情報をインプットした結果、第5期科学技術基本計画においては、**我が国の重要な産業である製造業の競争環境変化に対応するための国を挙げた取組についての指針として記載**されている。

また、戦略プロポーザル「次世代ものづくり～高付加価値を生む新しい製造業のプラットフォーム創出に向けて」(平成28年1月発行)で取りまとめた内容に関して、ICTの活用による顧客満足度の高い製品やサービスを提供できる新しいものづくり・コトづくりを推進すること、我が国の強みである生産技術の更なる高度化や製品・サービスを融合した商品企画、新たな設計手法や加工・組立て等の生産技術やさらにはそれらを相互に連携させるプラットフォーム等の開発を推進することが盛り込まれている。

➤ **政策形成への科学的助言**

我が国における科学的助言の在り方に関してCRDSがここ数年間検討してきた内容について内閣府・CSTIに対して情報提供した結果、**研究者は科学的助言の質の確保に努めるとともに、科学的知見の限界として不確実性や異なる科学的見解が有り得ることなどについて、社会の多様なステークホルダーに対して明確に説明することが求められることなどが盛り込まれた。**

➤ **科学技術イノベーション政策の俯瞰**

従前よりCRDSで行ってきた科学技術イノベーションに関わる主要な政策の俯瞰や科学技術関係予算の全体動向の把握等に加えて、各

			<p>分野別に科学技術イノベーション政策の俯瞰した結果を取りまとめた調査報告書「分野別の科学技術イノベーション政策の俯瞰の試み」(平成27年12月発行)等に基づいて、第5期科学技術基本計画では、<u>限られた資源を必要な分野・施策に適切に配分するため各府省を俯瞰した戦略を策定し、効果的・効率的な研究開発の推進するために大学・研究機関・企業・関係府省等の取組をを全体的に俯瞰し、科学技術イノベーション政策の全体像を俯瞰することの重要性について記載</u>された。</p> <p>➤ ファンディング改革 我が国全体の研究開発ファンディングのあり方を検討し、研究費制度の改革に複数の改革方を提案した戦略プロポーザル「第5期科学技術基本計画期間において求められる研究費制度改革 ～関連する方策の現状と研究力強化に向けた今後の方向性～」(平成28年3月発行)等に基づいて、第5期科学技術基本計画では、<u>我が国における基盤的経費の改革として、競争的資金における研究力及び研究成果の最大化や一層効果的・効率的な資金の活用を目指すこと、国立大学改革と研究資金改革と一体的に推進すること等が記載</u>された。</p> <p>➤ 統合型材料開発システムの推進 データ科学を駆使した新世代の材料研究開発戦略について提案した戦略プロポーザル「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)」(平成25年8月発行)等に基づいて、第5期科学技術基本計画では、革新的な構造材料や新機能材料などの様々なコンポーネントの高度化によりシステムの差別化につながる「素材・ナノテクノロジー」を新たな価値創出のコアとなる強みを有する基盤技術の1つと定め、さらには<u>計算科学・データ科学を駆使した革新的な機能性材料、構造材料等の創製を推進することが記載</u>された。</p> <p>■ 研究開発の新たな潮流の創造促進 中期計画の期間を通じ、世界をリードする日本発の研究開発戦略を発信し、様々な社会のステークホルダーと共創することにより、新たな研究開発の潮流の創造してきた。具体例としては以下の通りである。</p> <p>・ 「REALITY2.0」 サイバーの世界と物理的世界が一体化した世界を CRDS では「REALITY2.0」と定義し、社会構造、産業構造、生活の変化について考察した報告書「情報科学技術がもたらす社会変革への展望 - REALITY 2.0の世界のもたらす革新 -」を刊行し(平成27年10月発行)、我が国が早急に取り組むべき科学技術政策的手段等について提案した。 総合科学技術・イノベーション会議における基盤技術の推進の在り方に関する検討会やシステム基盤技術検討会等において、「REALITY2.0」に関する様々なインプットを行った結果、第5期科学技術基本計画では「超スマート社会」として大きく取り上げられ、<u>CRDS 発の先導的な情報科学技術戦略の提案が我が国の科学技術に関する基本政策の策定に大きな影響</u>を与えた。</p> <p>・ 「マテリアルズ・インフォマティクス」 実験科学、理論科学、計算科学に続く第4の科学と呼ばれるデータ科学を駆使した新世代の材料研究開発戦略についてまとめた戦略プロポーザル「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)」(平成25年8月発行)等に基づく提案内容が以下の施策化・プロジェクト化や拠点設立に活用されるなど、<u>新世代の材料研究開発戦略の大きな流れを生み出しつつあ</u></p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ SIP「革新的構造材料」(内閣府) ➢ イノベーション総合戦略 2015 策定への反映 (内閣府) ➢ 平成 27 年度戦略目標「多様な天然炭素資源を活用する革新的触媒の創製」(文部科学省) ➢ 金属素材競争力プラン、超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト (経済産業省) ➢ イノベーションハブ構築支援事業「情報統合型物質・材料イニシアティブ (MI2I)、戦略的創造研究推進事業 CREST、さきがけ (JST) ➢ 「情報統合型物質・材料研究拠点」の設立 (物質・材料研究機構) ➢ 「機能材料コンピューショナルデザイン研究センター」の設立 (産業技術総合研究所) <p>・「次世代ものづくり」</p> <p>ものづくりのパラダイムシフトを加速し得る技術及び当該技術の産業応用に向けた研究開発のあり方、及び次世代ものづくり基盤技術に関する以下の調査分析を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①ものづくりのパラダイムシフトについての把握及び次世代ものづくりの定義 ②次世代ものづくりを支える基盤技術の俯瞰 ③我が国が目指すべき方向性の提示 <p>以上の活動に関して、CRDS 主導による ALL-JST での横断的な取組を展開し、提言の作成段階から文部科学省、内閣府、経済産業省等とも密に連携を取りつつ、我が国の新たなものづくりに関する提言として戦略プロポーザル「次世代ものづくり～高付加価値を生む新しい製造業のプラットフォーム創出に向けて」を刊行した(平成 28 年 1 月発行)。CRDS からの提案内容は、<u>関係府省のみならず産業界やアカデミアも巻き込んで世論を誘導し、我が国の次世代ものづくり戦略の立案に資する活動に発展</u>している。</p> <p>・「知のコンピューティング」</p> <p>平成 26 年 6 月に刊行した戦略プロポーザル「知のコンピューティング～人と機械の創造的協働を実現するための研究開発～」では、情報科学技術を用いて知の創造を促進し、科学的発見や社会への適用を加速することで、人と機械が共創し、人々の暮らしや様々な社会システムの質的変革が促され、より高度な知的社会の実現への期待について提言を行っている。</p> <p>このような、CRDS の提言等に基づき、<u>米国科学振興協会 (AAAS) 2015 年次総会での公募シンポジウムの採択・開催や情報処理学会・人口知能学会等で本テーマが特別セッションとして取り上げられるなど、CRDS 発の先導的な情報科学技術戦略の提言が、学会・大学・研究機関等の各界へ影響を与えつつある。</u></p> <p>・「フォノンエンジニアリング」</p> <p>CRDS では、フォノンの理解と制御に基づくナノスケールの熱制御に関する新たな学術分野の構築、及びデバイス革新に向けた研究開発の推進を提言している。電子物性や光学物性に比べ遅れている「熱」の概念を、ナノサイエンスの立場に立って再構築し、熱制御・利用技術を確立することによる材料・デバイスの革新を目指すことに関する提案として、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」を刊行した(平成 27 年 3 月発行)。</p> <p>応用物理学会春季学術講演会では、このフォノンエンジニアリングに関する特別シンポジウムが平成 27 年から 2 年連続で開催され、シンポジウムの共催機関として日本伝熱学会、日本熱物性学会、フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会、後援機関として日本表面科学会、化学工学会、ナノ学会、日本熱電学会、日本物理学会が参画するなど、<u>CRDS</u></p>			
--	--	--	---	--	--	--

が提唱するフォノンの概念に基づく研究開発の重要性が広く認識され、
学術分野や学会の枠を超えた新たな流れを生み出しつつある。

■関係府省・外部機関における施策化等への反映

・戦略プロポーザル等の成果物に基づく情報提供等を行った結果、関係府省・外部機関における施策・事業等に幅広く貢献した。主な事例を以下に示す。

- ▶ 戦略プロポーザル「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）」（平成 25 年 8 月発行）に基づいて、文部科学省戦略目標「多様な天然炭素資源を活用する革新的触媒の創製」の策定、CREST の新領域発足に貢献したほか、物質・材料研究機構「情報統合型物質・材料研究拠点」、産業技術総合研究所「機能材料コンピューショナルデザイン研究センター」、経済産業省「金属素材競争力強化プラン」及び「超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト」等の数多くの施策化や事業等に貢献。
- ▶ 戦略プロポーザル「再生可能エネルギーの輸送・貯蔵・利用に向けたエネルギーキャリアの基盤技術」（平成 25 年 3 月発行）に基づいて、文部科学省戦略目標「再生可能エネルギーの輸送・貯蔵・利用に向けた革新的エネルギーキャリアの基盤技術の創出」の策定、CREST、さきがけ、ALCA の新領域発足に貢献したほか、内閣府 SIP「エネルギーキャリア」の創設に貢献。
- ▶ 平成 25 年度に文部科学省・経済産業省が合同で推進する新規テーマに、CRDS が提案した次世代蓄電池、エネルギーキャリア、未利用エネルギーに関する内容が採用され、経済産業省の新規事業「次世代蓄電池研究加速プロジェクト」、「エネルギーキャリアプロジェクト」、JST 先端的低炭素化技術開発（ALCA）の特別重点プロジェクトに反映された。
- ▶ 戦略プロポーザル「自立志向型共同利用型ナノテク融合センターの設置」（平成 19 年 1 月発行）や海外比較調査報告書「主要国のナノテクノロジー政策と研究開発・共用拠点」（平成 23 年 6 月発行）等に基づき、その後の地道な展開活動の結果、文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム事業」や「元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>」等の創設に大きく貢献し、オープンサイエンスのさきがけとなった。
- ▶ CRDS が刊行した調査報告書「革新的バイオ医薬品」（平成 27 年 3 月発行）の内容に基づく多面的なエビデンスデータを含む情報提供により、文部科学省「革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発事業」の発足に大きく貢献。
- ▶ 「革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）」の制度設計にあたり、参考モデルの一つとなった米国国防高等研究計画局（DARPA）に関する基礎情報を提供した。DARPA の歴史・組織・予算情報はじめとして、プログラム・マネージャー（PM）に大きな裁量を与える研究開発マネジメント方式の特徴や実際の運用、評価の仕組みや利益相反問題への対応等について報告し、当該プログラムの制度設計に大きく貢献。

・緊急・機動的な対応が求められる事案についても、機を捉え迅速に対応した。

- ▶ 2020 年の東京オリンピック・パラリンピック開催決定（平成 25 年 9 月）を受けて緊急的に検討チームを立ち上げ（平成 25 年 11 月）、文部科学省夢ビジョン勉強会チームと連携して早急に緊急提言「東京オリンピック&パラリンピック（TO&P）2020 の先を見据えて」（平成 26 年 2 月）を即座に取りまとめて、文部科学省等の関係者へ説明や情報提

		<p>＜モニタリング指標＞ ・ JST 内外との連携状況</p>	<p>供を行った。本提言に基づいて、<u>オリンピックと科学技術イノベーション</u>との間でどのような<u>相乗効果</u>が可能かを提示し、またオリンピックを契機に今後の科学技術と社会との関わりについて、科学技術コミュニティから更なる意見の喚起や積極的な関与を促すことを関係府省に提案した。</p> <p>▶ 健康・医療分野の研究開発の中核機関となる<u>日本医療研究開発機構 (AMED) の創設</u>に向けた検討に対して、<u>我が国の健康・医療研究開発のあるべき姿</u>について、テーマ設定の方法論（社会的期待を充足する研究開発領域の重要性）及び具体的なテーマ（コホートの推進、橋渡し研究・臨床研究の加速、創薬、医療機器開発など）を検討し、そこから導き出される<u>新法人の役割等</u>について、関係府省等に提言した。また、米国国立衛生研究所（NIH）をはじめとした米国におけるライフサイエンス・臨床医学分野の研究開発動向等について調査検討報告書として取りまとめて関係府省等に提供することで、新法人設立の検討に大きく貢献した。</p> <p>＜モニタリング指標＞ ・ JST 内外との連携状況</p> <p>■ 関係機関等との連携・協力の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ CRDS の成果のより一層の活用等を目的として、中期計画期間を通じ、関係機関との連携・協力体制の構築強化を図った。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 文部科学省に対して、戦略プロポーザルの提案や各分野の研究開発動向の俯瞰調査結果をはじめとして、各種報告書や調査・分析結果等の提供、及び審議会・委員会の場等での説明などを通じた情報発信を行ったほか、CRDS の各ユニットと文部科学省の事業担当課の間では定期的な会合（1回/月）のほか、ほぼ毎日のように連絡を取り合って日常的に情報提供・情報共有することで、双方の連携・協力関係をより一層強化した。 ▶ 関係機関による活動との連携のための「場」の設定を積極的に推進し、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）、経済産業省、外務省、農林水産省等の関係府省、NEDO、産業競争力懇談会（COCN）等と意見交換を定常的に実施した。 ▶ CRDS の働きかけにより、関係機関との連携・意見交換の場として、新たに「シンクタンク等機関連携協議会」が設置された。 <p>■ 海外関係機関との連携・協力、交流</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>アメリカ科学振興協会 (AAAS) 年次大会</u>で、毎年シンポジウム等のセッションを開催するなど CRDS 発の方法論・提言を海外へアピールし海外の政策担当者との意見交換を行ってきた。AAAS 年次大会において CRDS が開催したセッションのテーマは以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 俯瞰で得られた研究開発課題と「社会的期待」とを組み合わせる方法論（邂逅）（平成 24 年度） ▶ 「課題達成/解決型」の研究開発戦略による問題解決のための方法論（平成 25 年度） ▶ 知のコンピューティング～人と機械の創造的協働を実現するための研究開発～（平成 26 年度） ▶ 情報科学技術がもたらす社会変革への展望 — REALITY 2.0 の世界のもたらす革新 —（平成 27 年度） ・ 海外の中核機関の要人（OECD GSF 事務局長、米国科学アカデミー、NAS 国際部長等）を招聘するなどして、海外有識者との意見交換を行い、国際的な情報発信を強化するとともに、海外の有識者の持つ専門知識や外部の視点の取り入れにより戦略立案機能の拡充・発展を図った。 ・ 海外関係機関との連携・協力の推進、海外の動向等を把握するため、中国科学技術情報研究所（ISTIC）と合同研究会を現地で開催し、中国科学（CAS） 			
--	--	--------------------------------------	---	--	--	--

		<p>・成果の発信状況</p>	<p>管理科学研究所（IPM）とは人材交流などを通じた日中間の連携・協力関係に関する覚書を締結するなど、海外機関との連携強化を図った。</p> <p>・CRDS で調査・検討し、発信を継続してきた政策形成における科学の役割に関する論説が Science 誌に掲載され、国際的に高い評価を受けた（平成25年度）。</p> <p>■外部機関の委員会等への参画</p> <p>・関係府省等の委員会・検討会の構成員として、各機関からの依頼に基づきCRDSの各フェローが参画し、これまで蓄積したCRDSの持つ知見や情報提供等を行った。具体的な事例として、文部科学省 情報科学技術委員会委員、文部科学省・経済産業省合同検討会委員、文部科学省 戦略的な基礎研究の在り方に関する検討会委員、内閣府エネルギー戦略協議会構成員、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・評価小委員会委員、CSTI 重要課題専門調査会ワーキンググループ構成員、内閣府 SIP エネルギーキャリア推進委員会構成員、日本学術振興会 世界トップレベル研究拠点プログラム委員会拠点作業部会主査、産業技術総合研究所 ナノスピントロニクスセンター評価委員、文部科学省 元素戦略プロジェクト プログラムオフィサー、ナノテクノロジープラットフォーム プログラムオフィサー、などが挙げられる。</p> <p>■内部部署との連携強化</p> <p>・機構の事業推進への貢献を図り、CRDS の活動推進へも役立てるため、機構内の関連部署とさらに緊密な連携・強化を図った。具体的には、戦略研究推進部（戦略目標領域調査、フォローアップ調査）、科学技術イノベーション企画推進室（調査分析活動）、国際科学技術部（国際戦略の策定）、産学連携事業（A-STEP・知財活用支援事業の重点分野設定）等に対し、戦略策定のための調査協力や情報提供を行うなど、各部署の事業推進に協力・貢献した。</p> <p>・成果の発信状況</p> <p>■戦略プロポーザルの作成・刊行</p> <p>中期計画期間中、計 28 件の戦略プロポーザルを作成・刊行し、関係府省における施策化や研究開発プロジェクトの創設などに貢献した。</p> <p>表. 戦略プロポーザル発行リスト</p> <table border="1"> <tr><td><平成 24 年度></td></tr> <tr><td>「持続的窒素循環に向けた統合的研究推進」</td></tr> <tr><td>「ライフサイエンス研究の将来性ある発展のためのデュアルユース対策とそのガバナンス体制整備」</td></tr> <tr><td>「将来水問題の解決に向けた統合モデリングシステムの研究」</td></tr> <tr><td>「社会生態系モデル ～「生物多様性の科学」に立脚した地域の政策形成に関する実証研究～」</td></tr> <tr><td>「CPS(Cyber Physical Systems) 基盤技術の研究開発とその社会への導入に関する提案 -高齢者の社会参加促進を事例として」</td></tr> <tr><td>「ライフサイエンス・臨床医学分野におけるデータベースの統合的活用戦略」</td></tr> <tr><td>「デジタルデータの長期安定保存のための新規メモリ・システムの開発」</td></tr> <tr><td>「再生可能エネルギーの輸送・貯蔵・利用に向けたエネルギーキャリアの基盤技術」</td></tr> <tr><td>「課題達成型イノベーションを実現するための研究開発ファンディング・システム ～研究開発のネットワーク化・組織化～」</td></tr> <tr><td><平成 25 年度></td></tr> <tr><td>「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）」</td></tr> </table>	<平成 24 年度>	「持続的窒素循環に向けた統合的研究推進」	「ライフサイエンス研究の将来性ある発展のためのデュアルユース対策とそのガバナンス体制整備」	「将来水問題の解決に向けた統合モデリングシステムの研究」	「社会生態系モデル ～「生物多様性の科学」に立脚した地域の政策形成に関する実証研究～」	「CPS(Cyber Physical Systems) 基盤技術の研究開発とその社会への導入に関する提案 -高齢者の社会参加促進を事例として」	「ライフサイエンス・臨床医学分野におけるデータベースの統合的活用戦略」	「デジタルデータの長期安定保存のための新規メモリ・システムの開発」	「再生可能エネルギーの輸送・貯蔵・利用に向けたエネルギーキャリアの基盤技術」	「課題達成型イノベーションを実現するための研究開発ファンディング・システム ～研究開発のネットワーク化・組織化～」	<平成 25 年度>	「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）」			
<平成 24 年度>																		
「持続的窒素循環に向けた統合的研究推進」																		
「ライフサイエンス研究の将来性ある発展のためのデュアルユース対策とそのガバナンス体制整備」																		
「将来水問題の解決に向けた統合モデリングシステムの研究」																		
「社会生態系モデル ～「生物多様性の科学」に立脚した地域の政策形成に関する実証研究～」																		
「CPS(Cyber Physical Systems) 基盤技術の研究開発とその社会への導入に関する提案 -高齢者の社会参加促進を事例として」																		
「ライフサイエンス・臨床医学分野におけるデータベースの統合的活用戦略」																		
「デジタルデータの長期安定保存のための新規メモリ・システムの開発」																		
「再生可能エネルギーの輸送・貯蔵・利用に向けたエネルギーキャリアの基盤技術」																		
「課題達成型イノベーションを実現するための研究開発ファンディング・システム ～研究開発のネットワーク化・組織化～」																		
<平成 25 年度>																		
「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）」																		

「共通利用可能な分野横断型リスク知識プラットフォームと運用体制～リスク社会に対応する知識の構造化を目指して～」
「先制的自己再生医療の確立に向けた 基盤的研究の推進 ～これからの再生医療研究のあり方～」
「東京オリンピック・パラリンピック 2020 の先を見据えて」
「チームコラボレーションの時代—産学共創イノベーションの深化に向けて—」
「インタラクティブバイオ界面の創製～細胞の動態解析制御を可能にするバイオデバイス基盤技術～」
「知のコンピューティング ～人と機械の創造的協働を実現するための研究開発～」
<平成 26 年度>
「課題解決型研究開発の提言（1）都市から構築するわが国の新たなエネルギー需給構造」
「課題解決型研究開発の提言（2）強靱で持続可能な社会の実現に向けた社会インフラ統合管理システムの研究」
「課題解決型研究開発の提言（3）ヒトの一生涯を通じた健康維持戦略—特に胎児期～小児期における先制医療の重要性—」
「ナノスケール熱制御によるデバイス革新 — フォノンエンジニアリング —」
「反応プロセス革新～イオンと電子の制御による中低温域の革新的化学反応～」
「産学共創ソーシャルイノベーションの深化に向けて」
<平成 27 年度>
「次世代ものづくり ～高付加価値を生む新しい製造業のプラットフォーム創出に向けて」
「IoT が開く超スマート社会のデザイン —REALITY2.0—」
「分離工学イノベーション ～持続可能な社会を実現する分離の科学技術～」
「微生物叢（マイクロバイーム）研究の統合的推進 ～生命、健康・医療の新展開～」
「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～」
「第 5 期科学技術基本計画期間において求められる研究費制度改革～関連する方策の現状と研究力強化に向けた今後の方向性～」

■学会発表・講演等による情報発信

- ・CRDS フェローの学会発表による情報発信や各所からの依頼に基づく講演会や説明会を随時実施した。
- ・応用物理学会春季学術講演会では、CRDS が提案する「フォノンエンジニアリング」に関する特別シンポジウムが平成 27 年から 2 年連続で開催され、また情報処理学会においては「知のコンピューティング」に関する特別セッションが同じく平成 27 年から 2 年連続で開催されるなど、新たな CRDS が提唱する新たな研究開発領域について、各学会への普及や発信に努めた。
- ・また、「次世代ものづくり」や「Industrie4.0」については、HP での報告書公開後に大きな反響があり、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。
- ・その他、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。直近の具体例を上げると以下の通りである。
 - 応用電子物性分科会誌:「ナノスケール熱制御によるデバイス革新の必要性」
 - 応用物理:「インターネット時代の応用物理コミュニケーション」
 - 羊土社「実験医学増刊号」
 - 最新医学社「最新医学 5 月号」

➤ Medicament News 第 2225 号

■シンポジウムの開催

- ・中期計画期間を通じ、毎年 CRDS シンポジウムを開催し、時機を捉えたアジェンダを設定し幅広いステークホルダーや社会への情報発信と共有、意見交換の場を持った。平成 25 年度の CRDS10 周年シンポジウムでは、参加者から CRDS の 10 年間の実績に対する高い評価や公的シンクタンクとしての CRDS への今後のさらなる期待が述べられた。
 - 科学技術イノベーション推進に向けた知識の結集ーシンクタンク機能のネットワーク化に向けてー（平成 24 年度）
 - 日本がとるべき科学技術イノベーション戦略とはー CRDS10 周年シンポジウムー（平成 25 年度）
 - 科学技術イノベーションにおける「統合化」（平成 26 年度）
 - ICT がもたらす新たな社会（平成 27 年度）
- ・そのほか、自然科学と人文・社会科学の連携シンポジウム（平成 27 年 3 月開催）、先端革新技術の社会実装に向けたシステム構築に関する国際シンポジウム（平成 26 年 2 月）などを開催し、CRDS が先導的に検討するテーマについて広く情報発信等を行った。

■広報活動

- ・各報告書や戦略プロポーザルはホームページで直ちに公表するとともに、Facebook、メールマガジン（約 2,000 名）等でも広く成果や活動を情報発信した。また、デイリーウォッチャーでは、海外での科学技術関連情報を日次で発信を行った。
- ・「元素戦略」（ダイヤモンド社）、「ロシア科学技術情勢」（丸善プラネット社）の書籍を発行するなど、一般向けに分かりやすく発信した。

<過去の文部科学大臣における今後の課題等への主な対応状況>

<平成 26 年度文部科学大臣評価における今後の課題への対応状況>

■指摘事項

成果の活用は顕著に進展してきているものの、政策提言の内容について、関係府省の施策に十分に活用されていない例もまだ見られる。このため、戦略プロポーザルや俯瞰報告書といった成果が、我が国における研究開発戦略の立案に一層効果的に活用されるよう、関係行政機関等との連携について、更なる工夫に努める必要がある。

【対応状況】

- ・ CRDS の提言の主な受け手である政策立案関係者等を含むステークホルダーを戦略プロポーザル作成の早期段階から議論に巻き込んで政策担当者側と密なやり取りを行うとともに社会実装の際の鍵となる産業界からの意見も積極的に取り込むことで、提言の着実な施策化・社会実装に向けた取組を強化した。
- ・ 各分野における提言の活用状況の進捗等については各ユニットリーダーが集う戦略チーム会議等を通じて情報共有する仕組みを構築した。また過去の施策化が実現したケースの経緯や活動内容を基に詳細に分析した結果を CRDS 全体で共有し、その方法論等の確立に向けた活動を実施した。
- ・ 従前は施策化された戦略プロポーザルのみがその後のフォローアップ対象だったところ、施策化に至らなかったものも含めた全件について、その後の反響、効果、展開のレビューを実施することを決めた。これにより、成功例の活動や経緯の共有・分析とともに反省点や問題点等を洗い出しフィードバックを行うことで、今後のさらなる活用に向けた仕組みを構築した。

<平成 25 年度文部科学大臣評価における今後の課題への対応状況>

■指摘事項
 戦略立案の方法論の改善の一環としてとりまとめ・刊行した「研究開発の俯瞰報告書」について、今後、国の政策や機構の研究開発戦略にどのように活用されていくかについて、フォローアップを行うことを期待する。

【対応状況】

- 「研究開発の俯瞰報告書」が国の政策や機構の研究開発戦略に活用されるよう、文部科学省、内閣府等関係機関や機構内向けに説明会を行うなどの広報活動を行った上で、科学技術政策の立案・施策実施担当者等の関係者への説明や活用状況の調査などのフォローアップを実施した。その結果、総合科学技術会議本会議資料への活用など、科学技術政策・戦略の立案・検討への貢献や、平成26年度戦略目標策定の科学的裏付けとして参照されるなどの活用が確認された。
- 「研究開発の俯瞰報告書 2015年」では、前回版に比べて社会的期待の視点からの再検討、各分野の網羅性を高めた俯瞰構造の詳細化、他分野・異分野融合によるイノベーション創出に資する概念化、など大幅な改善を実施した。
- また、平成27年度には、従来2年に1度の発行としている「研究開発の俯瞰報告書」について、その間の重要な研究開発動向について「追補」として取りまとめて発行し、タイムリーな情報発信に努めた。

<平成24年度文部科学大臣評価における今後の課題への対応状況>

■指摘事項(1)
 研究成果がより一層活用されることを目指して、他機関における活動との連携や国際的な発信の強化等、さらなる工夫が必要である。

【対応状況】

(1)関係機関等との連携・協力の強化
 CRDS の成果のより一層の活用等を目的として、中期計画期間を通じ、関係機関との連携・協力体制の構築強化を図った。

- 文部科学省に対して、戦略プロポーザルの提案をはじめとして、各種報告書や調査・分析結果等の提供、及び審議会・委員会の場等での説明などを通じた情報発信を行ったほか、CRDS の各ユニットと文部科学省の事業担当課の間で定期的な会合（1回/月）のほか、ほぼ毎日のように連絡を取り合って日常的に情報提供・情報共有することで、双方の連携・協力関係をより一層強化した。
- 関係機関による活動との連携のための「場」の設定を積極的に推進し、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）、経済産業省、外務省、農林水産省等の関係府省、NEDO、産業競争力懇談会（COCN）等と意見交換を定常的に行っている。
- CRDS の働きかけにより、関係機関との連携・意見交換の場として、新たに「シンクタンク等機関連携協議会」を設置した。

(2)海外関係機関との連携・協力、交流

- アメリカ科学振興協会（AAAS）年次大会でシンポジウムを開催するなど CRDS 発の方法論、提言を海外へアピールし海外の政策担当者と意見交換を行ってきた。
 - 俯瞰で得られた研究開発課題と「社会的期待」とを組み合わせる方法論（邂逅）（平成24年度）
 - 課題達成/解決型」の研究開発戦略による問題解決のための方法論（平成25年度）
 - 知のコンピューティング～人と機械の創造的協働を実現するための研究開発～（平成26年度）
 - 情報科学技術がもたらす社会変革への展望 - REALITY 2.0 の世界のもたらす革新 -（平成27年度）
- 海外の中核機関の要人（OECD ミカロフスキーGSF 事務局長、米国科学アカデミー（NAS）ボーライト国際部長等）を招聘するなどして海外有識者との意見交換を行い、国際的な情報発信を強化するとともに、海外の有識者の持つ専門知識や外部の視点の取り入れにより戦略

			<p>立案機能の拡充・発展を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 海外関係機関との連携・協力の推進、海外の動向等を把握するため、中国科学技術情報研究所（ISTIC）と合同研究会を北京で開催、中国科学（CAS）管理科学研究所（IPM）とは人材交流などを通じた日中間の連携・協力関係に関する覚書を締結するなど、海外機関との連携強化を図った。 政策形成における科学の役割に関する論説が Science 誌に掲載され、国際的な評価を受けた。（平成 25 年度） <p>(3) 外部機関の委員会等への参画</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係府省等の委員会・検討会の構成員として、各機関からの依頼に基づき CRDS フェローが参画し、これまで蓄積した CRDS の持つ知見や情報提供等を行った。具体的な事例として、文部科学省 情報科学技術委員会委員、文部科学省・経済産業省合同検討会委員、文部科学省 戦略的な基礎研究の在り方に関する検討会委員、内閣府エネルギー戦略協議会構成員、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・評価小委員会委員、CSTI 重要課題専門調査会ワーキンググループ構成員、内閣府 SIP エネルギーキャリア推進委員会構成員、日本学術振興会 世界トップレベル研究拠点プログラム委員会拠点作業部会主査、産業技術総合研究所 ナノスピントロニクスセンター評価委員、文部科学省 元素戦略プロジェクト、ナノテクノロジープラットフォーム プログラムオフィサー、などが挙げられる。 <p>■指摘事項(2)</p> <p>平成 24 年度に新設されたイノベーションユニットについては、今後、特徴を生かした研究の成果を示していくことが必要である。</p> <p>【対応状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> イノベーションユニットにおいては、平成 25 年度に産学共創イノベーション事例調査及び「産学共創イノベーション事例調査に関するワークショップ」開催の成果に基づき、調査報告書「産学共創イノベーション事例—チームコラボレーション時代の取組み」を作成し、公表した。さらに、平成 26 年度には、CRDS シンポジウム「科学技術イノベーションにおける『統合化』」を開催し、幅広いステークホルダーと情報共有、議論の深化を図るとともに、その成果を戦略プロポーザル「産学共創ソーシャルイノベーションの深化に向けて」としてとりまとめた。 平成 27 年度には、科学技術政策とイノベーション政策を切れ目なく一体的に取り扱うためにイノベーションユニットと政策ユニットを統合して科学技術イノベーション政策ユニットに改組する体制整備を行い、戦略プロポーザル「第 5 期科学技術基本計画期間において求められる研究費制度改革 ～関連する方策の現状と研究力強化に向けた今後の方向性～」を取りまとめたほか、中間報告書「変動の時代に対応する科学技術イノベーション政策 のためのエビデンスの整備と活用に向けて」、「科学技術イノベーション実現に向けた自然科学と人文・社会科学の連携 —21 世紀の社会と科学技術の変容の中で—」及び調査報告書「分野別の科学技術イノベーション政策の俯瞰の試み」を取りまとめるなど、科学技術イノベーション創出に向けた多様な視座からの研究成果を着実に発信している。 			
--	--	--	---	--	--	--

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			
1-①	科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案（中国総合研究・交流センター事業）		
関連する政策・施策	政策目標 7 科学技術・学術政策の総合的な推進 施策目標 7-1 科学技術関係人材の育成及び科学技術に関する国民意識の醸成 施策目標 7-2 イノベーション創出に向けた産業連携の推進及び地域科学技術の振興 施策目標 7-4 科学技術の国際活動の戦略的推進 政策目標 8 基礎研究の充実及び研究の推進のための環境整備 施策目標 8-2 科学技術振興のための基盤の強化 政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-2 情報通信分野の研究開発の重点的推進 施策目標 9-3 環境分野の研究開発の重点的推進	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十八条第五号 内外の科学技術情報を収集し、整理し、保管し、提供し、及び閲覧させること。 第十号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
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	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0173

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	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度		H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度
中国文献データベース稼働率 (%)	99.5	100	100	100	100		予算額（千円）※	1,008,176 の内数	1,018,842 の内数	1,043,541 の内数	1,012,212 の内数	
「サイエンスポータルチャイナ」年間ページビュー数（件）	—	6,074,644	10,382,639	8,876,727	13,782,090		決算額（千円）※	955,345 の内数	939,882 の内数	1,060,005 の内数	972,957 の内数	
「客観日本」年間ページビュー数（件）	—	9,856,085	14,752,777	22,570,995	30,678,352		経常費用（千円）	107,525,024 の内数	130,937,687 の内数	144,296,465 の内数	122,515,035 の内数	
							経常利益（千円）	762,378 の内数	720,154 の内数	640,652 の内数	251,935 の内数	
							行政サービス実施コスト（千円）	115,911,045 の内数	135,757,718 の内数	149,010,757 の内数	145,953,583 の内数	
							従事人員数（うち研究者数）（人）	9 (6)	10 (5)	10 (4)	10 (3)	

※予算額及び決算額は、研究開発戦略センター及び中国総合研究交流センターの合計額

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績・自己評価			主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	(見込評価)	(期間実績評価)	
						評価	B
<p>・機構の業務全般の効果的・効率的な運営に資するため、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・分析を行い、我が国が進めるべき研究開発対象を特定し、科学技術システムの改善に向けた質の高い提案を行う。得られた成果については、我が国の研究開発戦略の立案にも活用されるよう国に提供するとともに、国民に向けて積極的に発信する。</p>	<p>・機構の業務全般の効果的・効率的な運営に資するため、国内外の科学技術政策及び研究開発の動向、社会的・経済的ニーズ等について調査・分析を行い、重点的に推進すべき研究開発領域、研究開発課題の特定、科学技術システムの改善等について質の高い提案を行う。</p>	<p>〔評価軸〕</p> <p>・科学技術における日中相互理解を促進するための取組は適切か</p> <p>〔評価指標〕</p> <p>・日中ネットワーク構築への取組状況</p>	<p>○中国との交流実績概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成24年9月の日本政府の尖閣諸島3島の国有化以降、ハイレベルの会談のアレンジが難しい状況でありながら、中国関係部署との地道な交流活動を積み重ね、CRCCは中国教育部副部长や科学技術部副部长(副大臣級)と理事長との面談を実現した。 日中の厳しい環境下にあつて、引き続き積極的に中国を訪問し、教育部、科技部、科学院、国家自然科学基金委員会、科学技術協会、留学服務中心、その他の多くの機関と人的交流を進めたほか、中国の各省、各都市を代表する大学関係者や、サイエンスパーク関係者とも良好な人的関係の維持・構築に努めた。 北京大学、清華大学、大連理工大学、北京交通大学、上海交通大学、中国科学技術大学の主要大学と、CRCC、産学連携展開部の三者で新規MOUを締結し、日中間における産学連携の基盤を強化した。この枠組みにより、これらの大学が日本に出願した特許についてはJ-STOREを通じて利用に供することが可能となるなど、協力関係はさらに加速する状況に至っている。 中国の主要な科学技術関係機関において他に類を見ない幅広かつ強力な人脈構築に大いに貢献。具体的には、中国教育部、科学技術部、国家自然科学基金委員会、科学技術協会、科学院といった政府の中核機関をはじめ、清華大学、北京大学、浙江大学、中国科学技術大学、ハルビン工業大学、大連理工大学、西安交通大学などの主要学術機関などの機関長・役員級とのネットワークを構築した。 CRCCが進めてきた各種活動を通じて構築してきたネットワークの維持・強化を通じて、日中の大学間が抱える課題や将来の方向性についての貴重な情報を得るための基盤を強化した。 <p>○フォーラム・シンポジウム等の機動的開催による日中の良好な関係を醸成</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成24年度に実施を予定していた第3回「日中大学フェア&フォーラム」については、中国の大学68大学、400人以上の学生の参加が見込まれていた他、ほとんどの在京中国メディアも参加する予定であったが、直前の尖閣国有化により、中国側が参加を見合わせる事態となり、延期となった。このような状況下にあつても、日中の専門家を交えた緊急シンポジウムを11月(「中国新体制下での日中関係」500名参加)及び2月(「中国の新体制について」300名参加)の2回実施し、日中両国の相互理解を進展した。 第3回「日中大学フェア&フォーラム」が延期となった後も、日中の大学の交流や日本の大学のPR等のための方策を継続して検討し、わずか半年後の3月に、「日中大学フェア&フォーラム in China」を開催。中国政府の「留学服務中心」の協力を仰ぎ、北京での「中国国際教育巡回展(留学フェア)」に日本の38の大学・機関とともに参加。また、中国外交部、教育部と折衝をし、北京での教育巡回展参加を成功に導いた。また、同時期に、北京及び上海での日中大学が交流する「日中交流会」の開催や、上海地域サイエンスパークイノベーションフォーラムに日本の34大学を招致し、各大学とともに参加した。 さらに中村理事長が教育巡回展に参加するとともに、政治状況が厳しい中、国家自然科学基金委員会、中国科学院、科学技術部、教育部のトップあるいはナンバー2との会談を実現した。中国側からは政治状況が厳しい中での巡回展参加が高く評価され、留学服務中心最優秀海外協力機関賞状を受賞。 このような取組を継続し、平成26年度には「日中大学フェア&フォーラム」(東京開催)を復活。イノベーション・ジャパン2014と同時開催し、23,964名が来場した。平成24年より中国政府の訪日団が控えられている中、日中間のネットワークを通じた環境醸成の努力の結果、中国から30大学・企業の112名が(招へいではなく自主的に)自費で来日。フォーラムには212名が参加した。 テーマは「イノベーション創出に向けた大学と企業の使命」で、産学連携の成功例を具体的に紹介するとともに、北京大学をはじめハイレベルの専門家により、日中間の国際産学連携 	<p><評価と根拠></p> <p>・国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、機構の活動による成果、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、我が国の科学技術政策立案支援のための中国を対象とした調査・研究を着実にを行い、日中大学フェア&フォーラム in Chinaにおける中国教育部留学服務中心からの感謝状の2年連続授与やCRCCの長年における情報発信活動や交流活動等が評価され、CRCC 沖村上席フェローが、2015年10月に中国政府友誼(ゆうぎ)賞、2016年1月に中国政府国際科学技術協力賞を受賞するなど他に類を見ない関係を構築したこと、サイエンスポータルチャイナやCRCC 調査報告書が第5期科学技術基本計画の関係資料として利用されるなど、国益に貢献しているなどの成果や、幅広い視点から、双方向の発信を重視し、交流・連携を推進しつつデータの収集・整理を行い、重点的に調査・分析するなど「研究開発成果の最大化」に向けて、着実な業務運営がなされているため評価をBとする。</p> <p>【日中ネットワーク構築</p>	<p>評価</p> <p>B</p>	<p>評価</p> <p>(記載不要)</p>	
						<p><評定に至った理由></p> <p>・中長期計画の実施状況については、「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等が認められ、着実な業務運営がなされているため、評価をBとする。</p> <p>・業務の実績について、中国政府や同国内の研究機関、大学等との人的ネットワークの形成、日中間の産学連携の基盤構築が図られているほか、中国の科学技術を平易に紹介する「サイエンスポータルチャイナ」や調査報告書が第5期科学技術基本計画の関係資料として利用されたことなど、科学技術における日中間のネットワークの構築や情報発信が着実に進められている。</p> <p><今後の課題></p> <p>・情報発信活動・交流活動については、平成27年にCRCC 沖村上席フェローが中国政府の賞を2つ受賞するなど高く評価されている。第3期中期目標に照らしてこれらの活動と調査研究活動を一体的に行い、成果が我が国における研究開発戦略の立案に資するようにするため、事業全般について、それぞれの取組の目的や実施内容を精査し、CRCCの活動全体が最適化された姿となるよう連携強化や重点化を図ることが必要である。</p> <p>・特に、調査研究活動の成果が関係府省の施策</p>	

の展望などについて活発な議論が行われた。

- ・また、フォーラム終了後に行われた「日中交流会」には中国大使館教育処、科学技術処からも公使参事官が出席し、日中間の40年以上にわたる科学技術交流の成果について語るとともに、「さくらサイエンスプラン」での交流の重要性などが確認された。
- ・平成27年度にも「日中大学フェア&フォーラム2015」を開催し、中国から31大学・企業の178名が（招へいではなく自主的に）自費で来日。フォーラムには300名が参加した。

- ・「日中大学フェア&フォーラム in China 2015」を中国国際教育巡回展（中国教育部留学服務中心主催）と同時開催し、北京会場は17,000名、上海会場は3,800名が来場した。日本から41機関が参加し、日本側の参加機関と中国側の参加機関とで産学連携の案件がまとまった。また、北京で開催した日中大学フォーラムには370名、交流会には280名が参加した。「フォーラム」に先だて行われた記者懇談会には、中国メディア26社、日本メディア4社が参加した。とくに政府系の人民網、環球時報、新華網、中国中央テレビが前向きかつ友好的な報道であった。

○日中大学フェア&フォーラム 参加数等

日本開催	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	合計
中国の参加機関数	68(予定)	-	30	31	61
出張人数	-	-	112	178	290
フォーラム参加人数	500(予定)	-	212	300	512
マッチング機関数	-	-	-	100	100

※平成24年度は、開催延期のため予定していた数値。平成25年度は開催無し。

中国開催	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	合計
日本の参加機関数	38/34	42/43	35/21	-	115/98
出張人数	93/70	120/118	77/47	-	290/235
フォーラム参加人数	90(上海)	500	370	-	960

※平成27年度は「中国国際教育巡回展」が平成28年5月に設定されているため、開催無し。

※注釈が無ければ、北京/上海で表している。

- ・中国開催においては、留学促進目的の大学が多く参加してきたが、平成26年度開催からはオブションイベントとして新技術説明会及び産学連携のためのマッチングセッションを合わせて行っており複数の連携案件が産まれている。

開催地	日本説明機関	中国側参加者
蘇州	6	50社
杭州	6	100社

- ・平成28年（2016年）2月23日-24日に中国にてこれまで中断していた日中科学技術政策セミナーを中国科学院とJSTが中心となって開催した（尖閣の影響を受け、平成23年11月に帯広畜産大学にて開催した第8回以来5年ぶりの開催）。中国側は方新 中国人民代表大会常務委員、前中国科学院副書記他が参加。日本側は有馬センター長、戸谷一夫文部科学審議官他が参加し、科学技術イノベーション政策に関するホットトピックについて議論が行われた。

○双方向情報発信の取組状況

- ・「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、CRCC研究会の講師やサイエンスポータルチャイナの執筆を通じた連携強化と新たな情報発信を強化した。
- ・各機関の訪問・意見交換を通じて、日本国内で日中交流や中国に関する研究などを行う機関の情報の収集・整理、またこれらの国内中国研究関連機関を取りまとめるデータの発信など中国研究、国際交流を実施する者による有効活用のための基盤を強化した。

〈モニタリング指標〉
・双方向情報発信の取組状況

への取組状況】

- ・尖閣国有化からわずか半年後に日中フェア&フォーラム in Chinaを開催すると共に、中国関係部署とのハイレベルの会談を実行したことはその後の活動の大きな布石となっており評価できる。また、草の根のレベルでの様々な交流活動は、その後の、人的ネットワークを構築・情報収集のネットワーク拡大につながっている点で評価できる。

- ・日中大学フェア&フォーラム（東京開催）は、日中関係の厳しい状況の中再開されたことで大きな反響を呼んだ。科学技術分野での日中間の産学連携の新たな動向として意義は非常に大きい。

【日中ネットワーク構築状況】

- ・日中国交正常化40周年となる平成24年（2012年）、機構の日中交流事業に対して、「2012日中国民交流友好年」実行委員会（委員長米倉弘昌）より感謝状を授与された。また、中国教育部留学服務中心より留学服務中心最優秀海外協力機関賞状（感謝状）を2年連続で受賞。さらに、中国総合研究交流センター（CRCC）の設立、日中機械翻訳共同研究の推進、日中大学フェア&フォーラムやさくらサイエンスプランを創設し、中国の青少年・学生らと日本の大学、研究機関などとの科学技術交流を推進したことを評価され、沖村特別顧問が、2015年に中国政府友誼（ゆうぎ）賞、2016年に中国政府国

に十分に活用されるよう、引き続き関係行政機関との密な連携を図ることを期待する。

・CRCCは、機構が実施する中国に関連した取組については、中心的なハブ機能を担うとの観点からも、CRDS（中国の技術移転システムの実態に関する調査）、社会技術研究開発センター、国際科学技術部（日中環境ワークショップ）、産学連携展開部（イノベーション・ジャパン、日中大学フェア&フォーラム in China、日中新技術発表会、中日特許のDB化）のほか、情報企画部（日中機械翻訳）などと積極的に連携し、各部署の事業推進へ貢献した。

・中国科学技術月報では、科学技術関係機関のリーダーへのインタビュー記事をはじめ、中国の飛躍的な発展振りを伝える現地レポート、中国科学技術最新トピックなどを掲載している他にも、中国科学技術ニュース：人民網より提供される中国の科学技術に関するニュースを毎年1200件以上掲載。

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
件数	186件	207件	259件	288件	940件

客観日本サイト配信記事件数

#	カテゴリ	2012	2013	2014	2015	総計
1	留学総合情報		1,039	2,196	1,198	4,433
2	企業情報	416	298	390	10	1,114
3	科学技術	161	87	45	201	494
4	社会・生活	168	118	105	19	410
5	日中交流	214	89	36	29	368
6	経済・産業	106	136	42	45	329
7	日本の大学	25	63	211	3	302
8	日本百科	70	11	21	7	109
9	教育・留学	43	25	14	18	100
10	俳句鑑賞	43	15	14	4	76
11	日本のくるま事情	38	15	10	5	68
12	日本の鉄道	5		2	3	10
13	在日写真家				7	7
	総計	1,289	1,896	3,086	1,549	7,820

・調査研究の取組状況

・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、平成24-27年度は27件の調査を実施し、調査結果を取りまとめた。

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	合計
調査件数	6件	6件	8件	7件	27件

<平成24-27年度の調査一覧>

平成24年度調査一覧	
1	中国・日本科学最前線-研究の現場から-2013年版(2013年03月)
2	中国主要四大学~圧倒的な人材パワーで世界トップレベルへ~(2013年09月)
3	中国の初等中等教育の発展と変革(2013年12月)
4	「日中大学間交流協定等に係る調査及び分析」報告書(2012年11月)
5	中国の社会保障制度の現状と動向(2013年03月)
6	日本の中国研究について-米国の中国研究を参考に-(2013年03月)

際科学技術協力賞受賞を受賞し、中国メディアが友好的に報道するなど他に類を見ない関係を構築した点は高く評価できる。

・日中大学フェア&フォーラム in Chinaでは、日本の機関のグローバル化に寄与。日本からは累計でのべ115機関290人が訪中し、連携案件が生まれ、共催した中国教育部留学服務中心より留学服務中心最優秀海外協力機関賞状を2年連続で授与された意義は非常に大きく、また記者懇談会で各種メディアが友好的な報道をした意義は非常に大きい。

【双方向情報発信の取組状況】

・双方情報発信の各種取組は、日本国内における中国研究の中心的な機関としてその発展に貢献している点で評価できる。

【調査研究の取組・活用状況】

・毎年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、政策立案に資するため、4年間で27件の調査を実施し調査結果を取りまとめ、サイエンスポータルチャイナやCRCC調査報告書が第5期科学技術基本計画の関係資料として利用されるなど、国益に貢献し、基礎資料として必要不可欠なものになっている点は評価できる。

・調査研究については、中国関係の最新の情報が必ずしも即時に入手できるわけではない状況であることから、実態を正しく理解することに大きく役立っている

平成 25 年度調査一覧	
1	中国の大学国際化の発展と変革(2014年06月)
2	中国の大学における産学研連携の現状と動向(2014年11月)
3	平成 26 年版 中国の科学技術の現状と動向(2014年03月)
4	日中科学技術交流の 40 年(2014年03月)
5	中国科学技術概況 2014(2014年03月)
6	2014 年版 中国における技術移転システムの実態(2014年03月)
平成 26 年度調査一覧	
1	2015 年版 中国におけるイノベーション型産業クラスターの現状と動向(2015年03月)
2	中国科学技術概況 2015(2015年03月)
3	日本政府の対中環境協力の現状及び今後の展望(2015年03月)
4	産学連携に関する日中比較(2015年03月)
5	中国の科学技術の現状と動向(平成 27 年版)(2015年03月)
6	中国の食糧問題と農業革命(2015年03月)
7	中国の医薬品産業の現状と動向(2015年03月)
8	中国科学最前線-研究の現場から-2015 年版(2015年03月)
平成 27 年度調査一覧	
1	『一帯一路』構想と交通インフラ戦略
2	中国原子力研究開発の新展開
3	中国における日本研究の現状と課題
4	中国科学技術概況 2016 版
5	中国科学技術の現状と動向 2016
6	中国環境産業技術の新動向
7	日本留学経験者の影響力と日中経済への貢献

※調査年度と()内の報告書発行月が違う場合は、調査年度で合わせている。

<開催件数一覧>

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	合計
フォーラム(F&F)	1 (中国)	1 (中国)	2 (中国・日本)	1 (日本)	5
シンポジウム※	2(1)	1(1)	1(1)	2(1)	6(4)
セミナー				1	1
研究会	10	11	13	11	45
サロン	—	7	4	6	17
合計	12	19	19	20	70
参加者数	1,710	2,420	3,082	2,710	9,922

※()内は、研究会拡大版特別シンポジウムとして開催した件数。合計件数からは除く。

平成 27 年は中国にて日中科学技術政策セミナーを開催。

<シンポジウム・研究会・サロン>

・日中科学技術協力の促進に資するべく、重要科学技術政策や研究開発動向を検討していく際に知っておくべき情報収集の一環として、フォーラムを1回、シンポジウムを2回(うち、1回は研究会拡大版として開催)、研究会を11回、サロンを6回、合計18回開催した。研究会に関しては、ほとんど毎回来場するという固定聴衆層も現れてきており、最新の中国の動向を情報発信することを目的とした研究会に対する関係者への認知度が向上したことによるものと思われる。平成 27 年度の研究会のテーマは、科学技術に加え、密接に関連する政治・経済・環境・社会など多岐に及んだ。

・これらの研究会に加え、講演者の講演と参加者と講演者との意見交換会をセットにした「中国研究サロン」を平成 25 年度より開始。平成 25 年度は7回、平成 26 年度は4回、平成 27 年度は6回開催した。特に平成 26 年 11 月に開催した「和解学への学際的アプローチ」では、日本の中国研究者 200 人以上が参加する「新しい日中関係を考える研究者の会」の全面的な

・研究会等に、4年間で1万人ほどの産官学から多岐にわたる参加者を集めた点は評価できる。

・北京・東京姉妹都市提携35周年を記念して行われた程永華 中国大使の講演には、200人を超える参加者を集めた。質の高い研究会の開催により、機構及びCRCCの評価は大きく高まったといえる。

【中国文献データベースの整備・安定運用状況】
・NICTと連携して機械翻訳を開発し、DB作成を効率化したことにより、今後はさらなるデータベースの充実が期待される。

<今後の課題>

・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、日中両国の共通課題を解決するために貢献する。

		<p>中国文献データベースの安定運用状況</p> <p>〔評価軸〕 ・科学技術における日中ネットワーク構築のもと、両国の発展に寄与するための情報を提供し、共通課題の解決等に活用されているか</p> <p>〈評価指標〉 ・日中ネットワーク構築状況</p> <p>・調査研究等成果の活用状況</p>	<p>参加を得て、元ドイツ大使のスタンツェル氏らを招いて大規模なシンポジウムとして行われた。香港や中国からも研究者が参加し、「和解」という最も困難な問題について、多様な意見を交わした。</p> <p>・なお、一覧はHP参照 http://www.spc.jst.go.jp/event/info_event.html</p> <p>・中国文献データベースについて、障害発生の削減、障害復旧時間の短縮の両面から対策を実施し、サービス稼働率の向上を図った。</p> <table border="1" data-bbox="795 384 1875 451"> <thead> <tr> <th></th> <th>目標</th> <th>H24年度</th> <th>H25年度</th> <th>H26年度</th> <th>H27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サービス稼働率 (%)</td> <td>99.5%以上</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>※計画停止時間を除く</p> <p>・中国研究を行う人文・社会科学系の研究活動が、予算や研究者の減少により活動が沈滞化しており、日中の交流活動にも影響を与えているため、中国研究を行う学会誌のデータベース化等による調査研究の基盤を強化した。</p> <p>【日中ネットワーク構築状況】 ○ハイレベルな研究者等によるフォーラムを5回、シンポジウムを6回（うち、4回は研究会拡大版として開催）、セミナーを1回、研究会を45回、サロンを17回、合計70回開催し、4年間でのべ1万名を集め、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。その中でも、程永華 駐日特命全権中国大使を講師として迎え研究会を開催し、CRCCが中国関係者と築き上げてきたネットワークを更に強化した。</p> <p>○他機関からの評価 ・以上のような活動が評価され、日中国交正常化40周年となる平成24年、機構の日中交流事業に対して、「2012日中国民交流友好年」実行委員会(委員長米倉弘昌)より感謝状を授与された。</p> <p>・また、中国教育部留学服務中心より留学服務中心最優秀海外協力機関賞状を2年連続で受賞</p> <p>・中国総合研究交流センター(CRCC)では、日中大学フェア&フォーラムの創設(平成22年)ならびに企画・運営、日中情報プラットフォーム(SPC)の創設(平成20年)、客観日本の創設(平成23年)ならびに管理・運営、中国文献データベースの創設(平成19年)ならびに充実化、中国関連調査研究での知見を蓄積し、特に中国の青少年と日本の大学、研究機関などとの交流促進の基盤を構築し、日中科学技術交流における信頼関係を深めるとともに、重要な貢献を果たしてきた。</p> <p>・さらに、CRCC 沖村上席フェローにおかれては、上記の活動に加えJST理事長在任当時における北京事務所の設立(平成14年)、中国総合研究交流センターの創設(平成18年)、戦略国際科学技術協力推進事業での中国科学技術部(MOST)との協力推進(平成19年)、さらには環境保全・生物遺伝資源分野における日中共同支援事業で中国国家自然科学基金委員会(NSFC)との協力推進(平成16年)等の功績が評価され、2015年9月に中国政府友誼(ゆうぎ)賞、2016年1月に中国政府国際科学技術協力賞を受賞。他に類を見ない関係を構築している。</p> <p>【調査研究等成果の活用状況】 ○サイエンスポータルチャイナやCRCC調査報告書が第5期科学技術基本計画の関係資料として利用されるなど、国益に貢献。</p> <p>・サイエンスポータルチャイナが紹介する「国家中長期科学技術発展規画綱要」、CRCC調査報告書「中国の科学技術の現状と動向」が紹介する「中華人民共和国国民経済と社会発展第十二次五ヶ年計画要綱」が同基本計画の第1章 基本的考え方 の関係資料として活用されるなど国益への貢献が大。基礎資料として必要不可欠なものになっている。</p> <p>・その他、官公庁・大学等400機関に送付し、累計で177件の報告書等への引用が行われた。</p>		目標	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	サービス稼働率 (%)	99.5%以上	100	100	100	100			
	目標	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度													
サービス稼働率 (%)	99.5%以上	100	100	100	100													

		<p>・中国文献データベースの整備状況</p>	<p>文部科学省関連では、報告書、白書、大学グローバル化検討ワーキンググループ資料、中央教育審議会資料、ウェブサイト科学技術・学術審議会資料等計 28 件に利用されている。</p> <p>○新規報告書は 29 本出版。調査報告書等の DL 数は 23 万件と利用が多大。 ・新規報告書は 4 年間で 29 本出版、定点調査やタイムリーな調査を行う。調査報告書等の DL 数は年間 23 万件となり、平成 26 年度の倍となっている。</p> <p>○情報発信では、サイエンスポータルチャイナの PV 数が大幅に増加（月間 150 万 PV、従来の約 2 倍）。中国向けの日本の科学技術情報発信サイト「客観日本」の PV 数は月間 100 万 PV と民間大手サイトの約 5 倍のアクセスがある。</p> <p>・中国の科学技術を平易に紹介する「サイエンスポータルチャイナ」と、日本の姿を中国語で客観的に伝える「客観日本」のコンテンツを強化し、双方共、ページビュー数を大幅に増やした。</p> <table border="1" data-bbox="795 541 1822 646"> <thead> <tr> <th>年間 PV 件数</th> <th>H24 年度</th> <th>H25 年度</th> <th>H26 年度</th> <th>H27 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サイエンスポータルチャイナ</td> <td>6,074,644</td> <td>10,382,639</td> <td>8,876,727</td> <td>13,782,090</td> </tr> <tr> <td>客観日本</td> <td>9,856,085</td> <td>14,752,777</td> <td>22,570,995</td> <td>30,678,352</td> </tr> </tbody> </table> <p>・メールマガジンは、登録アドレスが 15,000 件（日本語）、10,000 件（中国語）に達し、情報発信の強力なツールに成長。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。</p> <p>・9,000 誌を超える中国語文献のうち、重要な学会誌 866 誌の論文について、英文抄録を翻訳して無料公開した（ユーザーは特許庁を含めた知財関連団体や研究者がメイン）。平成 27 年度は約 20 万件追加し、累計で 160 万件となった。また、NICT と当データベースに適した機械翻訳を開発した。</p> <p>○文部科学大臣評価における指摘事項・今後の課題 【指摘事項・今後の課題 1】 CRC については、平成 25 年度から、中国総合研究交流センター（以下、「CRCC」という。）に改組されるが、引き続き CRDS との連携を強化し、CRCC の活動を通して得られた成果を機構の活動に活かすための取組を進めることが必要である。（平成 24 年度） 【対応状況 1】 CRCC は、機構が実施する中国に関連した取組については、中心的なハブ機能を担うとの観点からも、CRDS（中国の技術移転システムの実態に関する調査）、社会技術研究開発センター、国際科学技術部（日中環境ワークショップ）、産学連携展開部（イノベーション・ジャパン、日中大学フェア&フォーラム in China、日中新技術発表会、中日特許の DB 化）のほか、情報企画部（日中機械翻訳）などの各部署の事業推進への貢献を通じ、積極的に連携を強化し、各部の活動に貢献している。 【指摘事項・今後の課題 2】 ・調査報告書や中国語文献データベースをはじめとする事業全般について、それぞれの取組の目的や実施内容を、「国益への貢献」の観点から改めて精査し、改革及び重点化を図る必要がある。（平成 26 年度） ・中国の科学技術情報を正確かつ的確に捉え、これを国、研究機関等に提供することは重要である。今後は、CRCC における調査研究機能について、国等の関係機関とも連携して、取組の戦略的重点化を図るべきである。（平成 25 年度） ・現在の CRCC の取組は、交流、文献データベース、調査研究と多岐にわたっていることから、中長期的な目標を見据えつつ、取組の重点化を図るべきである。（平成 25 年度） 【対応状況 2】 ネットワーク事業において、平成 24 年度には、日中フェア&フォーラム in China の開催により、尖閣諸島 3 島の国有化で閉ざされた日中交流の道をどの政府機関よりも早く切り拓き、大きく「国益への貢献」した。 CRCC 調査報告書やサイエンスポータルチャイナが 第 5 期科学技術基本計画の関係資料とし</p>	年間 PV 件数	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	サイエンスポータルチャイナ	6,074,644	10,382,639	8,876,727	13,782,090	客観日本	9,856,085	14,752,777	22,570,995	30,678,352			
年間 PV 件数	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度																	
サイエンスポータルチャイナ	6,074,644	10,382,639	8,876,727	13,782,090																	
客観日本	9,856,085	14,752,777	22,570,995	30,678,352																	

		<p>て利用されるなど、国益に貢献している。他にも、白書、中央教育審議会資料、ウェブサイト、科学技術・学術審議会資料、ワーキンググループ資料等累計で177件の報告書等への引用が行われ、調査報告書等のDL数は2015年度で23万件と、相当数利用されており、両国間の相互理解を促した。また様々な要因に基づく政府間関係のゆらぎの厳しい中で着実に信頼関係を構築するなど国益に貢献している。</p> <p>また、事業の実施内容について改めて精査し、自主制作への切り替え及び発信情報の厳選により柔軟に関心の高い記事制作を行うことによって、日本語サイト「サイエンスポータルチャイナ」及び中国語サイト「客観日本」のHPにおいて両方共月平均PVが100万件を超えるなど、昨年度実績を上回る高い注目度を維持し、改革・重点化を果たしている。さらに文献データベースについては、NICTと連携して機械翻訳を開発し、DB作成を効率化したことにより、今後はさらなるデータベースの充実が期待される。</p> <p>【指摘事項・今後の課題3】</p> <p>センター設立から10年を経て中国を取り巻く状況は急速に変化し、中国の有する情報へのアクセスのしやすさなども変化している。また科学技術外交上は、中国のみならず、インドやASEANといった新興国の重要性が増している。</p> <p>こうした状況や日本の科学技術の現状を踏まえ、センター設立10年というタイミングで、研究開発対象とする国・地域に対する資源配分や取組のバランスについてJST全体として検討を行い、センターの在り方や取組内容を見直していく必要がある。(平成26年度)</p> <p>【対応状況3】</p> <p>USドルベースのGDPは、中国が2位(10.3兆ドル)、日本が3位(4.6兆ドル)、インドが9位(2兆ドル)、ASEANは合計で2.5兆ドルとなっている(※1)。日本、インド、ASEANを合計しても9.2兆ドルと中国に及ばない。中国ではこういった急速な経済成長を背景に研究開発投資が拡大し、航空・宇宙、科学、材料科学、計算機・数学などの科学技術分野においては、研究の質・量ともに我が国を凌駕する状況にある。そのため、以前にも増して中国の科学技術動向への注目度またそのニーズが高まっている。</p> <p>また、科学技術論文数、引用数については、2年連続で世界4位につけ、論文の質については世界4位(有力学術誌掲載数は世界2位)につけた(※2)。QS世界大学ランキングTOP100【2015-2016】では、中国の清華大学が日本の東京大学、京都大学を上回る順位となっており、存在感を増している(※3)。</p> <p>上記のような、設立10年間の中国による活発な海外展開の増強、発展、及び平成28年3月5日に開催された全国人民代表大会「第13次5カ年計画」の今後5年間の国内総生産(GDP)成長率目標が依然として6・5%であること、「製造2025」計画(※4)に見られるような今後の中長期的に見た発展可能性を鑑みると、研究の必要性が増しているものの、GoogleやFacebookが使用できない状況など、情報統制がさらに強化されている現状で重要な情報の取得が難しくなっている。</p> <p>中国の存在感が大きくなっている状況の中、国・地域に対する資源配分や取り組みのバランスを考慮・検討し、センターのあり方や取り組み内容は随時見直しを行いつつ、JSTとして中国の科学技術の影響力、中国と世界・地域との関係性について注視を継続し、研究交流を引き続き深化させている。なお、インドやASEANといった新興国の活動の活発化が予想されていることから、中国とアジア諸国、新興国、世界の関係などを含めて多様な角度で研究を進め、同旨テーマによる調査・シンポジウム「現代のシルクロード構想と中国の発展戦略」を実施し、新たなニーズに対応している。</p> <p>(※1) <出典>IMF・World Economic Outlook Databases(2015年10月版) (※2) <出典>人民網日本語版 http://j.people.com.cn/n3/2016/0223/c95952-9020062.html (※3) <出典>クアックアレリ・シモンズ社 http://www.topuniversities.com/university-rankings (※4)「製造強国」を目指すべく、中国政府(國務院)は、2015年5月19日に、今後10年における製造業の発展のロードマップを示した「メイド・イン・チャイナ2025」(中国語は「中国製造2025」)計画を発表した。その中には、製造業のイノベーション能力の向上や情報化と工業化の高度な融合の推進をはじめとする九つの戦略任務と、次世代情報技術、高度なデジタル制御の工作機械とロボット、航空・宇宙設備などからなる十の重点分野が盛り込まれている。</p>			
--	--	---	--	--	--

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1.②	低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案		
関連する政策・施策	政策目標 7 科学技術・学術政策の総合的な推進 施策目標 7-1 科学技術関係人材の育成及び科学技術に関する国民意識の醸成 施策目標 7-2 イノベーション創出に向けた産業連携の推進及び地域科学技術の振興 施策目標 7-4 科学技術の国際活動の戦略的推進 政策目標 8 基礎研究の充実及び研究の推進のための環境整備 施策目標 8-2 科学技術振興のための基盤の強化 政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-2 情報通信分野の研究開発の重点的推進 施策目標 9-3 環境分野の研究開発の重点的推進	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十八条 第一号 新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。 第十号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
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	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0173

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	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度		H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度
提案書発刊数(件)	—	0	10	15	19		予算額（千円）	270,000	270,000	263,601	256,920	
シンポジウム・ワークショップ等(回)	—	1	2	4	4		決算額（千円）	246,492	256,063	248,036	262,685	
講演（件）	—	10	16	15	27		経常費用（千円）	107,525,024 の内数	130,937,687 の内数	144,296,465 の内数	122,515,035 の内数	
							経常利益（千円）	762,378 の内数	720,154 の内数	640,652 の内数	251,935 の内数	
							行政サービス実施コスト（千円）	115,911,045 の内数	135,757,718 の内数	149,010,757 の内数	145,953,583 の内数	
							従事人員数（うち研究者数）（人）	17 (9)	17 (9)	18 (10)	19 (11)	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）
<p>・文部科学省が策定する研究開発戦略に基づき、新規有望技術に着目し、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検討等を行うことにより、科学技術に立脚した社会システム改革や研究開発の方向性等を提示するための研究を推進し、持続的発展を伴う低炭素社会の実現に資する質の高い提案を行う。得られた成果については、機構の業務の効果的・効率的な運営に活用するとともに、国及び国民に向けて積極的に発信する。</p>	<p>・機構は、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し、低炭素社会実現のための社会シナリオ・戦略の提案を行う。</p> <p>[推進方法]</p> <p>・機構は、研究テーマの設定、人文・社会科学と自然科学の研究者が参画する実施体制の構築、幅広い分野の関連機関と連携を行いつつ社会シナリオ研究を推進する。</p> <p>・機構は、産業構造、社会構造、生活様式、技術体系等の相互連関や相乗効果の視点から基礎となる調査・分析を行いつつ社会シナリオ研究を推進し、その成果を活用して、社会シナリオ・戦略の提案を行う。</p> <p>・社会シナリオ・戦略を、機構の業務の効果的・効率的な運営に活用するとともに、幅広い活用を促進するために、国、大学、企業、地方自治体等の関係機関及び国民に向けて積極的に発信する。</p>	<p>〔評価軸〕</p> <p>・社会シナリオ研究の推進・推進体制等は適切か</p> <p>〔評価指標〕</p> <p>・社会シナリオ研究推進体制</p>	<p>■社会シナリオ研究推進体制</p> <p>・環境経済システム、環境システム工学、エネルギー、工学、建築、材料科学、都市工学・行政、企業戦略等の研究者・専門家43名（常勤9名、非常勤34名（平成28年3月時点））で社会シナリオ研究を推進した。</p> <p>・平成27年度は、経済モデル、資源エネルギー、モーダルシフト等の分野を中心に研究者、民間企業出身者、学識経験者等の専門家を新たに計7名（非常勤）、任期付きで雇用し、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国立研究開発法人物質・材料研究機構（以下、NIMS）岸輝雄名誉顧問がLCS上席研究員として兼務、NIMS調査分析室スタッフが特任研究員として参画している。</p> <p>■戦略推進委員会の開催</p> <p>・社会シナリオ研究の推進に当たり、副センター長の諮問機関としてエネルギー、環境、経済、ライフスタイル等多様な分野の有識者からなる戦略推進委員会を置き、「総合編『明るく豊かな低炭素社会』の実現を目指して」（社会シナリオ第2版）の提案（第6回（H26/6/18））、次期5年間事業計画案の検討（第7回（H27/1/19））、今後の事業推進（第8回（H28/1/18））等に意見をいただき、適宜事業運営等に反映を図った。</p> <p>・LCS戦略推進委員会（第6回（H26/6/18））における戦略推進委員から「社会シナリオ第2版」へのコメントとして「日本と世界の低炭素社会づくりに向けて定量的な技術評価に基づく提案を行おうという意図で発行されるものであり、大変重要な文書」「諸外国のtechnology foresightにも比肩する。特に、科学技術ロードマップは意義深い」等の意見をいただいた。</p> <p>・平成27年度に、戦略推進委員会（第8回（H28/1/18））を開催。環境エネルギー科学技術をめぐる最近の状況、国立研究開発法人という新しい枠組みと事業環境、LCSの事業推進状況を踏まえた事業推進の在り方等について討議を行い、「地球温暖化対策計画を軸に経済産業省・環境省が全体を牽引する中、各省庁とのリンケージを考えて政策を打ち込むこと」「家庭部門での大幅な低炭素化には『新しいビジネスをどのようにつくるか』という視点が重要」等の指摘がなされた。</p> <p>■第1回事業評価の実施及び評価結果の反映</p> <p>・事業開始約3年間の社会シナリオ研究の評価を目的として経済学・エネルギー施策・材料等の専門分野の有識者からなる低炭素社会戦略センター評価委員会による事業評価を実施（委員会開催日：H25/3/21）。</p> <p>・社会シナリオ研究の活動・成果及び発足以来約2年間の活</p>	<p><評定と根拠></p> <p>B</p> <p>・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、社会環境の変化も踏まえLCSとして今後取り組むべき課題を議論した「次期5年間事業計画案」の検討と「事業評価」の実施（【社会シナリオ研究推進体制】、「定量的技術シナリオ研究」「定量的経済・社会シナリオ研究」「低炭素社会システム構築」により社会シナリオ研究を推進して明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献する社会シナリオ・戦略を提案したこと（【社会シナリオ研究の成果】）、①CSTI事務局の要請を受けたエネルギー戦略協議会等での政策立案者への成果発信、②日本学術会議と企画した国際シンポジウムでの我が国の再生可能エネルギー導入に関する課題抽出、③NEDO-TSCやCOIと連携したワークショップの企画・開催、④「2030年の国民生活への経済影響」を所得階層別に試算、⑤「停電予防連絡ネットワーク」の構築、⑥CIS系薄膜太陽電池企業の宮城県への参加に貢献（【社会シナリオ等成果の活用状況】）等、機構内、国・自治体・関係機関と連携した成果活用がなされ、「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ため、評定をBとする。</p> <p>【社会シナリオ研究推進体制】</p> <p>・日本のエネルギー情勢、気候変動への世界情勢の変化等に鑑み、課題を俯瞰、LCSが強みを活かして取り組むべき「我が国の低炭素化に向けた具体的課題」を明確にすべく、内外有識者の参加を得て、「次期5年間事業計画案」を検討して取りまとめたことは評価できる。</p> <p>・「科学技術の先端研究の定量化・コスト計算で今後の方向性を示すこと、可能性ベースや不確実性も含めて取り組むことはLCSの重要な特徴</p>	<p>評定 B</p> <p><評定に至った理由></p> <p>・中長期目標の達成状況としては、多様な分野の研究者・学識経験者等による研究推進体制を構築するとともにNEDO技術戦略研究センター等関係機関との連携を行いつつ社会シナリオ研究を推進した。また、研究成果を「社会シナリオ」及び「イノベーション政策立案提案書」として公表した。研究成果は機構内の各部の業務において活用するとともに、国、地方自治体が設置する有識者委員会での研究成果の提示や地方公共団体・企業との連携活動による東日本大震災からの復興への貢献等、研究成果の発信・普及を進めた。このように、「研究成果の最大化」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と認められるため、評定をBとする。</p> <p><今後の課題></p> <p>COP21でのパリ協定の採択等を踏まえて、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、JST関係事業、関係府省、地方自治体、企業等との連携による社会実装活動を更に進展させる。また、社会実装により抽出された課題のフィードバックにより、社会シナリオ・戦略の深化をより一層進める。</p>	<p>評定</p> <p>（記載不要）</p>	

		<p>動をまとめた「低炭素社会づくりのための総合戦略とシナリオ」(社会シナリオ第1版)等の情報発信は質が高い成果であり、国・地方自治体との連携、機構内での連携が活発に行われたこと、東日本大震災に伴うエネルギー構成に対する見通しが不透明な中で柔軟に対応し、各種前提条件の元に積極的に社会シナリオ・戦略を発信したことが高く評価された。一方で、「類似の研究に対する LCS 独自の成果の明確化」「国や地方自治体の具体的な要求を知るプロセスの検討」等、今後の取組に対する期待が示された。評価結果・指摘事項について適宜、事業運営に反映している。</p> <p>■次期5年間事業計画案の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> 我が国は、東日本大震災をきっかけに日本のエネルギー情勢が大きく変化したこと、京都議定書の第一約束期間が終了したこと、米国を中心に気候変動に対する世界の情勢が変化していること等に鑑み、今日の日本及び世界が抱える課題を俯瞰し、それら課題の中から LCS が自らの強みを活かして取組むべき我が国の低炭素化に向けた具体的課題を明確にするため、事業開始5年度目を迎えた26年度後半を中心に、機構メンバー、LCS メンバー、外部有識者による「次期5年間事業計画検討会」を設置・計4回開催した。LCS は検討会の意見を適宜反映して「次期5年間事業計画案」を取りまとめた。「次期5年間事業計画案」では、事業全体として低炭素技術が実社会・実生活につながる方策を設計・評価する「低炭素社会システム構築」をさらに進め、社会に実装される社会シナリオ・戦略を提案することを基本理念として設定、それを達成するためのプロセスと具体的な計画を示した。 次期5年間事業計画検討会での外部有識者のコメントとして、「文部科学省の下、科学技術の先端研究について定量化・コスト計算をし、今後の方向性について示すこと、可能性ベースや不確実性も含めて取組むことは、LCS の重要な特徴である」「再エネの大量導入は避けて通れない問題。本格的に取組むには系統問題を真正面から受け止め、その分析ができるモデル開発が必要」等の意見をいただいた。地方自治体ご担当者から「自治体の基本計画や、地域特性を活かした施策立案における知見の提供を」「賃貸住宅や集合住宅のCO2削減につながる制度や仕組みを提案してほしい」等、知見の提供について期待が示された。LCS 戦略推進委員会(第7回(H27/1/19))での外部有識者コメントとして、「実績から学んでいくという次期5年間の取組の全体観は良い」等の意見をいただいた。 LCS は検討会の意見を適宜反映し、「次期5年間事業計画案」を取りまとめ、戦略推進委員会(H27/1/19)での意見交換、評価委員会(H27/3/13)の審議、以後の機構内の所定の手続きを経て成案とし、27年以降の事業運営に反映している。 <p>■第2回事業評価委員会の実施及び評価結果の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業開始約5年間の社会シナリオ研究事業の評価及び「次期5年間事業計画案」の審議を目的として、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・専門家からなる低炭素社会戦略センター評価委員会を開催した(H27/3/13)。第2回事業評価委員会における有識者コメントとして、「低炭素社会づくりのキーテクノロジーの技術評価に基づく社会シナリオの経済影響を定量的にモデル分析し、社会実装を意識して取組んでいる点で成果の質が高い」「社会シナリオ研究の成果が宮城県の復興に取り 	<p>である」(次期5年間事業計画検討会)、「LCS の活動はますます重要に。これまでの取組を総括し、次期5か年計画に引き継がれることを期待する」(第2回事業評価委員会)等の意見をいただいたことは評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業評価の指摘事項等を社会シナリオ研究推進に反映していることは評価できる。 <p>【社会シナリオ研究の成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽電池、蓄電池、燃料電池、バイオマス、地熱発電、二酸化炭素貯留(CCS)、水素の役割等の低炭素技術の定量的な評価を行い、その結果を電力等エネルギーシステムとしての評価に用いて、2030年のコスト構造・CO2排出量等を解析、開発目標と研究課題を提示している。低炭素技術を社会に導入した際の経済・環境への効果の算定、「電気代そのまま払い」等社会実証・社会実験や九州大学COI「共進化社会システム創成拠点」・東京大学COI-Sと連携したワークショップの企画・開催など、「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」や「低炭素化につながる個人の消費行動・市場の変化の検討」を行って、「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ていることは評価できる。 社会シナリオ研究の成果を「社会シナリオ第1版・第2版」「イノベーション政策立案提案書」(計43冊)として発行・公表等したことは評価できる。 <p>【社会シナリオ等成果の活用状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 第5期科学技術基本計画策定の検討を軸としている科学技術・イノベーション総合戦略2015に示された課題に基づき設置されているCSTIエネルギー戦略協議会でLCSの定量的シナリオ研究の成果発信・討議した事は評価できる。 日本学術会議と企画した国際シンポジウムで国内外の有識者と議論して再生可能エネルギー導入の課題を抽出、社会シナリオに反映したことは評価できる。 政権与党である自由民主党資源・エネルギー戦略調査会再生可能エネ 		
--	--	---	--	--	--

	<p>入れられ、また政策立案者への講演等を通じ研究成果が発信されている。内閣府の SIP プログラム等との連携が図られており、今後も科学技術開発推進や政策立案に活用されていくと考えられる」「経済産業省資源エネルギー庁や産業技術環境局、環境省低炭素社会推進室などとの連携を行い、国の政策立案等に LCS 社会シナリオ研究の技術的成果が活用されるような道筋ができてきている」「LCS の活動はますます重要になってきている。これまでの取組みを総括し、次期 5 か年計画に引き継がれることを期待する」等の意見をいただいた。</p> <p>・事業評価としては、「平成 25 年度 総合編(社会シナリオ第 2 版)」、研究・調査テーマごとに発刊する「イノベーション政策立案提案書」等、社会シナリオ研究の成果は質が高く、政策立案者に向けた成果発信、日本学術会議と共同で企画・開催した国際シンポジウムでの我が国の再生可能エネルギー導入に関する課題抽出、内閣府 SIP プログラム連携を初めとする国や地方自治体との連携、機構内の連携 (ALCA 等)、社会シナリオ研究の成果が宮城県の復興に取り入れられたこと、「次期 5 年間事業計画案」の検討を行ったことは高く評価された。一方で、「再生可能エネルギー導入のために解決すべき『送電網の強化』に向けた課題の具体的な提言を期待」「関係省庁・各政府機関に横断的な提言をして各省庁等が協力して推進する契機となることを期待」等、今後の取組に対する期待が示された。</p> <p>・「5 年間の事業推進」の評価及び「次期 5 年間事業計画案」を審議した第 2 回事業評価をとりまとめ、適宜事業運営に反映している。</p> <p>■社会シナリオ研究の推進</p> <p>・科学技術を基盤に新しい日本の経済・社会の発展に寄与する持続可能で「明るく豊かな低炭素社会」の構築に貢献することを目標として、①最先端の科学技術・研究開発の知見・データ等を取り入れながら、取組むべき低炭素技術を設定して調査研究を実施、個別低炭素技術・システムの開発目標と研究課題を定量的に提示する「定量的技術シナリオ研究」、②低炭素技術の導入・普及促進の経済・社会制度を定量的に提示する「定量的経済・社会シナリオ研究」、③社会実証を通じた成果普及、経済の持続的発展と社会の低炭素化の両立を定量的に算定し、明るく豊かな低炭素社会像の選択肢を提示する「低炭素社会システムの構築」の 3 つの視点から、国、地方自治体、大学・研究機関、企業等の協力を得て社会シナリオ研究を推進した。明るく豊かな低炭素社会に向けて「定量的バックキャスト」の手法を用い、2030 年、2050 年までの低炭素社会像の選択肢を提示する。</p> <p>・平成 27 年度からの事業推進では、第 2 回事業評価及び「次期 5 年間事業計画案」を反映し、各々の取組を社会実証・社会実装につながるよう、「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、低炭素社会システムを構築している。「低炭素社会システム・デザイン研究」では、新しい方法論の検討・実証を行い、社会実装に向けて低炭素社会システムを展開し、2030 年の低炭素社会へ向かう道筋・2050 年の低炭素社会像の選択肢を提示する。</p> <p>・ALCA、革新的エネルギー研究開発拠点形成事業 (FUTURE-PV)、CRDS、RISTEX、産学連携展開部、SATREPS、CREST-EMS、イノ</p>	<p>ルギー普及拡大委員会での「エネルギー自給国家を目指そうー再エネは安い、省エネは儲かるー」(小宮山 C 長、H28/1/15) の発信が、同委員会による提言「再生可能エネルギーの普及拡大に向けて(提言)〜未来エネルギー開拓! GDP600 兆円に貢献〜」(H28/4/8) のバックボーンを担ったことは評価できる。</p> <p>・NEDO-TSC と共同で企画した「再生可能エネルギーのコスト構造と低減に向けた方策」WS での社会シナリオ研究成果の活用・討議、さらに得られた知見を研究推進に反映していることは評価できる。</p> <p>・九州大学 COI「共進化社会システム創成拠点」と連携、東京大学 COI-S と共催にてワークショップを企画・開催、社会シナリオ研究の成果を活用していることは評価できる。</p> <p>・「2030 年の国民生活への経済影響」を所得階層別に試算、「停電予防連絡ネットワーク」や「家庭の電力使用量見える化」社会実験等を通じた自治体との連携、宮城県への復興シナリオの提案が CIS 系薄膜太陽電池企業の宮城県への参加・工場建設に貢献したこと、国・自治体・関係機関等の連携体制構築、具体的な要求を知るプロセスの検討を行ったことは評価できる。</p> <p>・米国エネルギー省 (DOE)、ドイツ等各関連機関との研究討議・連携体制の構築を行っていることは評価できる。</p> <p>・先端的低炭素化技術開発 (ALCA) 平成 26-28 年度募集「技術のボトルネック抽出」の検討に LCS 研究員等が参画、事業推進のベースを担ったこと、事業推進の責任者が平成 28 年度の ALCA-LCS 事業推進に向けて打合せを実施していることは評価できる。</p> <p>・グリーンイノベーション分野戦略プログラムパッケージの検討において、LCS 研究員が継続的に参画、LCS の社会シナリオ研究の成果の共有を図るとともに、イノベーション企画推進室グリーンイノベーション分野の活動に社会シナリオ研究成果のインプットを行っていることは評価できる。</p> <p>＜課題と対応＞</p> <p>①「定量的なシナリオ」のポイントは、対象とする低炭素技術課題の「数の</p>	<p>・社会シナリオ研究成果の創出状況</p> <p>・JST 内外との連携状況</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>バージョン企画推進室グリーンイノベーション分野の活動へのインプット・戦略プログラムパッケージ参加等、機構内の連携を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CSTI エネルギー戦略協議会、経済産業省、環境省、農林水産省、電力中央研究所、内閣府 SIP、NEDO、COI と連携した。停電回避の緊急対策「停電予防連絡ネットワーク」の構築と社会実証、宮城県への「復興シナリオ」の提案、共同研究・連携自治体の環境政策活動への参画（足立区・目黒区・つくば市等）等を通じて「ニーズを知る取組み」を継続した。 ・米国エネルギー省（DOE）、独 FH-IWES、FH-ISE、50Hertz 社（独 4 電力会社の 1 つ）、acatech 等と研究討議、PJM Interconnection、PACE Now 等を訪問しての米国のアンシリャーサービス調査等を行っている。 <p>・社会シナリオ第 1 版・第 2 版、イノベーション政策立案提案書（43 冊）を提案した。</p> <p>・H27 年度に、LCS シンポジウム「低炭素社会実現のための課題と展望」（H27/12/24）を企画・開催した。講演「都市間連携を通じたアジア諸都市の低炭素化」（石田謙悟氏）、「企業と環境活動」（宮内義彦氏）、パネルディスカッション「明るい低炭素社会に向かって」にて、低炭素社会実現のための課題や今後の展望等について議論した。最新の研究成果や自治体・関連研究機関との連携の取組等をポスター発表、参加者等と意見交換した。参加者から「答えではなく、考えを聞いたかったのが良かった」「北九州市の取組は驚くほど活発で、講演での具体的な事例紹介やポテンシャルが印象に残った」「縦割り行政の課題、企業の使命・立場に対する明言は大変参考になった」「文科省系の取組が社会実装の論理的な支援となっていることが良くわかった」等、好評を博した。（参加者：278 名）</p> <p>・日本学術会議と共同で国際シンポジウム（H27/2/12）を企画・開催、日本学術会議フランス・日本シンポジウム（H26/6/30～7/1）での発信、LCS 研究報告会の開催（H27/2/24）、NEDO-TSC 共同 WS（H28/2/4）、COI-S との WS 共催（H27/9/16、H28/3/9）、CSTI エネルギー戦略協議会（H28/2/16）など政策立案者への発信等、国内外の情報発信・意見交換を行い、機構の重点分野戦略の実効性を高めた。</p> <p>・産学連携展開部の協力のもと、ALCA 新技術説明会コラボレーションイベント「LCS 研究報告会～低炭素技術の定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ～」を企画・開催（H27/2/24@東京本部別館 1F ホール）した。</p> <p>・自由民主党資源・エネルギー戦略調査会再生可能エネルギー普及拡大委員会での成果発信（小宮山センター長講演、H28/1/15）等。</p> <p>・宮城県への「復興シナリオ」の提案と CIS 系薄膜太陽電池企業の宮城県への参加・工場スタートへの貢献（H27/4）。</p> <p>・その他、国、地方自治体等の政策立案主体や大学、企業等の関連機関での活用に向けて、成果の発信・普及へ取組んだ。</p>	<p>増加」と共に、「シナリオの定量化の精度を上げる」こと。現在から将来の技術展望も含めて常に最新の研究成果を反映・新しい評価結果を出し、それをシナリオに取り込んで「定量化の精度を向上」する。さらに短期的・中長期的に低炭素技術の見直しを見直して「新しく取りあげるべき課題」を明確にする。</p> <p>②「社会シナリオの実現に向けた戦略」をたてること。特に「シナリオ実現に必要な研究開発が着実に進められるための課題の明確化」と、「実現の推進に向けた方法論の提示・社会実証」が重要となる。</p>		
--	--	--	---	---	--	--

・社会シナリオ研究の成果の発信・普及への取組状況

〔評価軸〕

・社会シナリオ・戦略等が質の高い成果であり、政策立案等に活用されているか

〈評価指標〉

			<p>・社会シナリオ研究の成果、社会シナリオ・イノベーション政策立案提案書の発刊数</p> <p>・社会シナリオ等成果の活用状況</p>	<p>・低炭素社会実現のための社会シナリオ研究を推進。具体的には、「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、低炭素社会システムを構築している。①「定量的技術システム研究」として、これまで検討してきた太陽電池、蓄電池、燃料電池、バイオマス、風力発電、中小水力発電、地熱発電、二酸化炭素貯留（CCS）、水素の役割等の低炭素技術・構成技術について調査・分析を行うとともに、電力等エネルギーシステムの一環として評価を行い、2030年のコスト構造・CO2排出量等を解析、低炭素技術の開発目標と研究課題を定量的に提示した。併せて、「既存の低炭素技術」だけでなく「将来の新しい低炭素技術」に対してもその設計と評価を迅速に実施することが可能となる「低炭素技術設計・評価プラットフォーム」の構築に取り組んでいる。②「定量的経済・社会システム研究」として、これら低炭素技術を社会に導入した際の経済・環境への効果を算定するとともに、低炭素社会実現に向けて、自治体との共同研究「家庭の電力使用量見える化」社会実験、停電予防連絡ネットワークのシミュレート、「包括的なくらしの省エネルギー政策デザイン」研究を推進（H26/11/19 プレス発表）するなど、「電気代そのまま払いと、それを支える事業体 グリーンパワーモデレーター」等の社会実証・社会実験を行い、社会シナリオの充実につながる定量的経済・社会システム研究を推進している。さらに、地球規模で進む環境変化・国際化・人口問題等に対応できる持続可能な共進化社会システムの創成へ向け「新たな都市OSの社会実装」を目指す九州大学 COI「共進化社会システム創成拠点」と連携、東京大学 COI-S と共催にてワークショップを企画・開催し、社会シナリオ研究の成果を活用するとともに、LCS 研究員等が議論に参加する等、「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」、「低炭素化につながる個人の消費行動・市場の変化の検討」を行った。③「低炭素社会システムの構築」として、応用一般均衡モデルにより経済の持続的発展と社会の低炭素化の両立を定量的に算定、発展途上国を含む世界各国の省エネルギーを通じたエネルギーコストの削減の調査・分析、各国における温室効果ガス排出削減の施策の調査・分析等を行い、その結果が我が国の低炭素社会構築に反映できる国際戦略研究を推進した。</p> <p>・LCS 開所以来約 2 年間の研究成果を「低炭素社会づくりのための総合戦略とシナリオ」（以下、「社会シナリオ第 1 版」）として提案（H24/7）、社会シナリオ研究の全体像を示した「平成 25 年度総合編『明るく豊かな低炭素社会』の実現を目指して」（以下、「社会シナリオ第 2 版」）を提案（H26/6）、HP で公表した。個別テーマについて、これまでの研究・調査から見えてきた低炭素社会構築のための重要事項、新たな知見を盛り込んでの改訂や新規テーマに取り組み、技術開発編（25 冊）、社会システム編（8 冊）等、計 43 冊のイノベーション政策立案提案書を発行・公表して、社会シナリオ・戦略の機構の業務への活用、国・大学・企業・地方自治体等の関係機関及び国民の幅広い活用を促進した。</p> <p>■機構業務の効果的・効率的な運営での活用</p> <p>・先端的低炭素化技術開発（ALCA）の平成 26-28 年度募集にて、ALCA 橋本 PD からの要請を受け、「技術のボトルネック抽出」に LCS 研究員等が継続的に参画、事業推進のベースを担った。社会シナリオ研究の成果を活用し、ALCA 平成 27 年度公</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

募革新技術領域4分野のうち「高効率2端子型太陽電池の接合界面の解明と技術開発」「太陽電池用Si単結晶の薄肉化技術」2分野をLCSから提案した。あわせて「CO2分離・回収エネルギーの最小化を目指した革新的CO2分離技術」の設定に対して知見を提供した。平成28年度の「ALCA-LCSが連携した事業推進」に向けて、「低炭素社会へ向けたファンディングの方向性」等についてALCA橋本PDとLCS山田副C長が討議・意見交換している。

- ・グリーンイノベーション分野戦略プログラムパッケージの検討において、LCS研究員が継続的に参画、LCSの社会シナリオ研究の成果の共有を図るとともに、データ提供、「LCSの系統電力安定性」(山田副C長から古賀研究監、H27/4/4)、「電源構成・LCS試算の考え方」(松橋研究統括からグリーンチーム、H27/8/26)他についてイノベーション企画推進室グリーンイノベーション分野へインプットする等、貢献した。
- ・環境エネルギー研究開発推進部再生可能エネルギー研究担当が産業技術総合研究所内で拠点形成支援を担当する「革新的エネルギー研究開発拠点形成事業(FUTURE-PV)」では、LCSは発足時から研究テーマの打合せ、FUTURE-PV事業運営委員会・成果報告会等へLCSメンバーが参加・情報共有等を実施している。
- ・産学連携展開部の協力のもと、ALCA新技術説明会コラボレーションイベント「LCS研究報告会～低炭素技術の定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ～」を企画・開催(H27/2/24@東京本部別館1Fホール)した。「太陽光発電システム」「蓄電池」「廃棄物メタン発酵プロセス」「データ活用型材料研究」の4テーマについて紹介、社会シナリオ研究の成果の普及を図ると共に民間企業等の視点からの意見交換・意見収集を行った。参加者から「方向付けを理解し、予測の精度を上げる意義を見直しました」「将来的なコストイメージが分かりやすかった。今後の研究成果、実用への応用を期待しています」等、好評を博した(参加者:196名)。
- ・日本科学未来館の5階フロアの新しい企画、さまざまな課題を乗り越えながら自分が選んだ理想の地球をゴールまで届ける体験を通して理想の地球を実現していくために必要な科学技術やライフスタイルを考える「未来逆算思考」の中で、LCS松橋研究統括が「エネルギー分野」の監修、および、家庭の省エネポテンシャルとして「日々の暮らしが豊かになる」省エネでエネルギー需要は1/4になるという解析結果と、「電気代そのまま払い」に関する研究成果を発信した。
- ・CRDSフェロー戦略会議他での「社会シナリオ(第1版・第2版)」の紹介、CRDS環境エネルギー戦略会議、ALCA事業推進委員会、RISTEX(社会技術フォーラム、SI-CAT参画、等)、SATREPS国内領域別評価会(低炭素領域)、国際科学技術部「日本-スウェーデン国際産学連携に向けたScoping Group会合」(H25/5/21-22@未来館)への参加、CREST-EMS領域会議・評価会等への参加、Future Earth、科コミC等での連携等を通じて機構内各事業との連携を行った。機構の重点分野戦略の実効性を高めた。

■国、地方自治体等の政策立案主体、大学、企業等の関連機関での活用
[CSTIエネルギー戦略協議会での情報発信]

- ・第5期科学技術基本計画策定の検討を軸としている科学技術イノベーション総合戦略2015に示された課題に基づき設置

			<p>されている内閣府 総合科学技術・イノベーション会議 重要課題専門調査会 エネルギー戦略協議会事務局からの要請を受け、第 12 回同協議会 (H28/2/16) において、山田副センター長が「低炭素社会実現のための定量的なシナリオ研究」と題して、LCS の定量的シナリオ研究の概要、低炭素技術に関する定量的技術評価の結果等について話題提供、質疑を行った。</p> <p>[日本学術会議との連携、情報発信]</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本学術会議と共同で国際シンポジウム「日本における再生可能エネルギーの利用拡大に向けて」(H27/2/12@日本学術会議)を企画・開催。世界各国のエネルギー変革の現状を知り、我が国の再生可能エネルギーに関する現状の問題点・課題・対策について国内外の有識者と議論し、再生可能エネルギー導入の課題抽出、社会シナリオに反映を行った(登壇者: Shikibu Oishi (ドイツ連邦共和国大使館 経済・通商政策担当上級専門官)、Jeffrey A. Miller (米国大使館 エネルギー主席担当官 エネルギー省日本事務所代表)、Paul Roberts (ニュージーランド大使館一等書記官)、近藤 道雄 (独立行政法人産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所 所長代理兼上席コーディネータ)等)。参加者から、「知見を得るにふさわしいシンポジウムでした」「海外の事情も含め、日本のエネルギー事情の中でいかに再生可能エネルギーを導入していくかの問題点と解決への課題が良くわかった」等、好評を博した(参加者: 289 名)。 日本学術会議主催、在日フランス大使館及びフランス科学アカデミー共催によるシンポジウム「エネルギーの将来のための先端材料科学」(H26/6/30~7/1)の招へいを受け、山田副センター長が「世界的な温暖化対策のための再生可能エネルギーの研究開発の重要性ー今後のエネルギー生成のコストと CO2 排出ー」を講演、意見交換を行うと共にディスカッションに参加した。 <p>[自由民主党への発信]</p> <ul style="list-style-type: none"> LCS は、低炭素技術の評価、経済・社会制度の提案や合意形成に向けて、科学技術に立脚した中立な立場からの情報発信を行っている。具体的には「LCS 設立 1 周年シンポジウム」スピーチセッションでの登壇者の招へい、プレス発表での問合せ対応などが例示できる。平成 26 年度は、自由民主党国家戦略本部が示す『日本未来図 2030-20 人の叡智が描くこの国のすがた (書籍)』に山田副センター長の講演 (2050 年へ向けた 2030 年の電源、H25/12/11) が収録された (H26/12/8)。資源・エネルギー戦略調査会再生可能エネルギー普及拡大委員会の「再生可能エネルギー 30%以上の提案」に理論的根拠を提示した(小宮山センター長講演、H27/2/3)。平成 27 年度は、資源・エネルギー戦略調査会再生可能エネルギー普及拡大委員会において、LCS の社会シナリオ研究の成果「バイオマス利用の将来と短中期の課題」(小宮山 C 長、H27/4/15)を発信。さらに、「エネルギー自給国家を目指そうー再エネは安い、省エネは儲かるー」(小宮山 C 長、H28/1/15)を発信し、同委員会による提言「再生可能エネルギーの普及拡大に向けて (提言) ~未来エネルギー開拓! GDP600 兆円に貢献~」(H28/4/8)のバックボーンを担った。なお、同提言は、同委員会より安倍総理への提案が行われている。 			
--	--	--	---	--	--	--

			<p>[国・関係機関等の連携体制構築、国等の具体的な要求を知るプロセスの検討、社会シナリオ等成果の活用状況]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内閣府戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) (革新的構造材料・エネルギーキャリア) と連携体制を構築し、成果を展開した。 「革新的構造材料」岸 PD から「構造材料の軽量化・高耐久化を考える上で、日本が直面するエネルギー問題における省エネルギー・低炭素化という課題について密接に連携していきたい」との要請を受け、連携体制構築・成果展開して、SIPの事業推進に貢献した。 「エネルギーキャリア」秋鹿サブ PD から「水素製造コストについて LCS の定量的技術評価をお願いしたい。今後とも連携したい」との要請を受け、連携体制構築・成果展開して、SIPの事業推進に貢献した。 ・エネルギーミックスを担う経済産業省産業技術環境局環境経済室から要請を受け「2050 年へ向けた 2030 年の電源」を説明し、意見交換した。継続的にコンタクトをしていきたい旨の要請があった。 ・資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部政策課から「停電予防連絡ネットワークの研究成果」に関し「震災後も消費電力が抑えられている要因」につき「LCS の見解」を求められた。 ・環境省地球環境局低炭素社会推進室に「再生可能エネルギーのコストおよび技術展望」等について説明。今後の協力体制について要請を受けた。 ・エネルギー・環境問題の解決及び産業技術力の強化に取り組んでいる NEDO との連携体制を継続。NEDO 技術戦略研究センターとの打ち合わせ (H26/9/3 ほか)、同センターのミッションについて紹介いただくと共に、LCS の社会シナリオ研究の成果を紹介、LCS の「太陽光発電システムの発電コスト算出方法」が NEDO の技術検討に貢献した。「第 2 回事業評価委員会」委員、「次期 5 年間事業計画検討会」メンバーとして役職員の参画をいただいている。社会シナリオ研究の成果を活用し、NEDO-TSC と「再生可能エネルギーのコスト構造と低減に向けた方策」WS を共同で企画・開催 (H28/2/4)。事業・研究開発関係者を対象に、再生可能エネルギー普及の課題であるコストに焦点をあて、NEDO は産業技術のシナリオ、LCS は科学技術に立脚したシナリオという両者の異なる視点から「太陽光発電及びバイオマス利用技術」のコスト構造・影響を与える要因・重要技術開発項目等を紹介・討議。知見を研究推進に反映している。 ・農林水産省・林野庁との打合せ、東京都との打合せ、電気事業連合会・電力中央研究所との打合せ・連携体制の構築、経団連環境本部への活動紹介、地球環境産業技術研究所 (RITE) 化学研究グループとの技術的打合せ等を行っている。 ・政府の「エネルギー・環境に関する選択肢」(H24/6/29) に対し、LCS の解析モデルで国民生活への経済影響を所得階層別に試算、「低炭素社会と生活の豊かさの両立には家庭での省エネ対策の推進が最も効果が高い」「所得階層間の格差を是正する仕組みが重要」との結果を得た (H24/7/25 プレス)。解析結果は、政府の「エネルギー・環境に関する選択肢」に対する意見の募集に対して、「国民生活の観点からは CO2 削減と経済性を考慮して省エネを如何に推進するかが重要となる」ことをパブリックコメントとして提言している。本研究成果はメディア等の関心も高く、一般からも「家庭の省エネ対策において、家電製品の年間消費電力量の比較は大変参 			
--	--	--	---	--	--	--

			<p>考になった」等のコメントがあった。また、国の政策を議論するうえで「家庭での省エネ対策」「所得階層間の格差」などの科学的な分析が重要であることを内外に発信することとなった。</p> <p>[自治体との連携、関連部署へのニーズ聞き取り、成果の活用状況]</p> <ul style="list-style-type: none"> 自治体とはこれまで、「停電予防連絡ネットワーク」での連携、「家庭の電力使用量見える化」社会実験、東京都荒川区との連携、東京都足立区との連携、静岡県三島市での静岡ガス株式会社との共同研究、北海道下川町との連携、熊本県との連携、秋田県産業労働部資源エネルギー産業課との打合せ、長野県環境部環境エネルギー課との意見交換等を行っている。 東日本大震災に端を発する電力不足による大規模停電を未然に防止するため、電力不足が予想される時刻や効果的な節電につながる行動リスト等の情報を、自治体が保有する緊急連絡網を通じて市民に直接通知する「停電予防連絡ネットワーク」を平成23年度から東京電力管内で実施、24年夏季は深刻な電力不足が想定された関西電力管内に拡充し、結果を社会シナリオ研究に活用した（平成24年冬季：東京電力管内49自治体+関西電力管内5自治体が加盟）。 停電予防連絡ネットワークを発展、自治体との「家庭の電力使用量見える化」社会実験へ展開。社会シナリオ研究の成果を導入するとともに、各家庭の電力消費量をオンタイムで観察・データ収集でき、LCSと家庭相互が連携するシステムを構築した。平成26年度末にはデータ収集開始後1年が経過したため、自治体の要望に応じて1年間の電力計測データを整理・解析した報告書を全協力自治体および希望のあった実験協力家庭に送付した。さらに実験協力家庭の低炭素行動を促す取組を行っている。今後も協力自治体ごとの環境施策立案にも資する形で情報発信する。 北海道下川町の事例は、グリーンイノベーションに直接関連する農林業をテーマに実際の実証実験に活用されたものであり、地域の特性を活かした自立した林業と木質バイオマスのエネルギー利用を通じた低炭素社会のモデルとなる。本取組を中心に日本学術会議東日本大震災復興支援委員会エネルギー供給問題検討分科会（H25/6/20）にて「バイオマスエネルギー利用拡大に必要な新しい林業－北海道下川町の取組から－」として報告している。 被災地である宮城県には、太陽電池の技術シナリオを中心とした「明るく豊かな低炭素社会構築型の復興シナリオ」を提案、宮城県の復興計画の中で「再生可能なエネルギーの活用」として検討することとなった。具体的には、太陽電池の発電材料として、プラント建設費、技術発展によるコスト低減の可能性の両面からその優位性が高く評価される CIS 系薄膜太陽電池について、優れた技術開発力・生産技術を有するソーラーフロンティア社の工場誘致を宮城県に提案した。ソーラーフロンティア社に対しては、LCSで試算したコストシナリオに基づいて、モジュール及び発電システムの優位性を説明するとともに、宮城県から工場用地取得、環境整備などの点で優遇されるメリットがある旨を示唆した。ソーラーフロンティア社は宮城県大衡村に工場を建設し、2015年4月に稼働を開始した。同社からは、CIS系薄膜太陽電池の将来性の検討、宮城県への働きかけに際してLCSとの連携や技術評価がとても有効であり、結果として工場建設に至ったとの謝 			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>意が示された。国の支援、県の取り組みと、参画企業の東北の復興に少しでも貢献したいという思いや新しい技術の導入によりコスト競争力のある太陽光発電パネルの生産を目指したいという意欲が一体となって、工場建設が実現した事案である。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自治体との連携で得られた知見は、自治体ごとの低炭素施策に反映するとともに、普遍的な要素を社会シナリオ研究に反映させることで、他の自治体にて実施可能な家庭部門全体の更なる節電行動を提示すること、社会の低炭素化に向けた総合戦略としてまとめることが可能となる。 <p>[海外とのネットワーク形成] …各国の政策動向、科学技術の動向・企業活動等の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> エネルギー・資源学会と協力した A.B. ロビンス氏(ロッキー・マウンテン研究所長)招聘等を通じて機構及び LCS の国際プレゼンスを高めた (H24/10/15)。 米国の政策動向に関し、米国大使館エネルギー首席担当官/DOE 日本事務所代表 Jeffrey A. Miller 氏との強いつながりを持ち、意見交換を行った。Miller 氏は LCS が日本学術会議と共に主催した国際シンポジウム (H27/2/12) の基調講演者として「米国とクリーンエネルギー：米国エネルギー省の一見解」についてご専門の立場から知見をいただいた。さらに、Miller 氏を通じて DOE 副長官の Daniel Poneman 氏からの米国のエネルギー政策の紹介・意見交換を行った。また、米国前政権下で温暖化政策の最高顧問を務めた Cannaughton 氏 (C3 エネルギー社上席副社長) を招へいし、同国におけるビッグデータ及びグリッドエネルギーの解析方法と機械学習技術について紹介、意見交換を実施し、社会シナリオ研究への反映を図った (H26/10/30)。 英国オックスフォードラウンドテーブル温室効果ガス排出セッションにて、「消費者の限定合理性を考慮した省エネ・新エネの普及戦略とその国民経済への影響評価」を発表・意見交換 (H25/7/28-31)。英国エネルギー・気候変動省を訪問しグリーンディール政策を調査した。「くらしからの省エネを進める政策デザイン研究国際ワークショップー英国グリーンディール政策を参考にー」 (H26/2/24 開催) を企画し、開催した。 経済・社会システムの調査研究 (H27/9) …松橋研究統括等が米国に、PJM Interconnection (@フィラデルフィア)、PACE Now (@NY) 等を訪問し、アメリカにおけるアンシラリーサービス等について調査した。 ドイツ連携と 2016 年 3 月調査研究…ドイツとは、2014 年 3 月の調査研究 (FH-ISE、E.ON 社 (ドイツ 4 電力会社のひとつ)、BMUB 他) での討議、在ドイツ日本大使館・在日ドイツ大使館の協力を得た日本学術会議と企画・開催した「再生可能エネルギー」国際シンポジウム (2015 年 2 月)、「Berlin Energy Transition Dialogue 2015」参加や 2015 日独若手専門家交流プログラム「再生可能エネルギー分野」での意見交換等を通じて継続的な連携を行っている。2016 年 3 月の調査研究 (FH-IWES ワークショップ、FH-ISE・50Hertz 社 (ドイツ 4 電力会社のひとつ)・acatech (ドイツ工学アカデミー) 技術打合せ) では、テーマを「Renewable Energies and batteries」「decentralization system」「optimization of network and grid integration」に絞り込み、より詳細な技術的討議を行った。技術的討議を通じて得られた知見は、LCS の社会シナリオ研究の推進およびイノベーション政策提案 			
--	--	--	--	--	--	--

		<p>〈モニタリング指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究成果の発信状況 	<p>立案書に反映していく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ICEF 第 2 回年次総会、ARPA-E イノベーションサミット、IEA EGRD WS 参加・意見交換、等。 国際論文 (6 件)、国内論文 (7 件)、国際学会発表 (9 件)、国内学会発表 (30 件)、国際講演 (9 件)、国内講演 (18 件)、委員会活動 (47 件) 他を行い、社会シナリオ研究成果の発信に努めた。(H27 年度値) <p><過去の文部科学大臣における今後の課題等への主な対応状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ■<u>東日本大震災を受けて「停電予防連絡ネットワーク」を運用し、被災地の環境・資源情報等のデータ分析を行った。成果は社会シナリオ研究への反映を図り、今後の被災地の復興等に役立てるべき。(第 2 期中期目標期間独法評価)</u> 東日本大震災による電力不足に対応すべく取り組んでいる「停電予防連絡ネットワーク」を東京電力管内だけではなく、深刻な電力供給不足が想定された関西電力管内に拡大展開した (平成 24 年度夏期参加自治体 : 54 自治体)。 「社会シナリオ第 1 版」において、東北地方におけるバイオマス資源の活用について検討するなど、低炭素社会構築型の震災復興シナリオを提案した。平成 24 年 10 月 30 日開催のシンポジウム「明るく豊かな低炭素会に向かって」において、広く国民に向けて情報発信に努めた。被災地である宮城県から、村井嘉浩県知事に参画いただき、招待講演として東日本大震災による宮城県の被害状況及び今後の復興ポイントについて講演いただいた。宮城県には、LCS の「明るく豊かな低炭素社会構築型の復興シナリオ」の提案を行っており、県の復興計画の中で「再生可能なエネルギーの活用」として検討が行われている。この宮城県への「復興シナリオ」の提案と企業への工場建設の有利性・発展性に対する提案が CIS 系薄膜太陽電池企業の宮城県への参加、工場建設、平成 27 年 4 月工場スタートに結びついている。 ■<u>これまでの取組による成果を継続的に検証しつつ、JST 関係事業、関係府省、自治体、産業界等との連携による社会実装活動をより一層進展させ、社会シナリオ・戦略の活用を促進することで、将来の低炭素社会の実現のために、質・量ともにより大きなインパクトをもたらすことが期待される。また、社会実装により抽出された課題のフィードバックを行い、社会シナリオ・戦略の深化を進めることが重要である。(平成 26 年度他)</u> 社会環境の変化も踏まえ LCS として今後取り組むべき課題を議論した「次期 5 年間事業計画案」および「事業評価」の指摘事項等を事業運営に反映、NIMS や NEDO 等の関係機関および機構内各事業との連携のもと、社会シナリオ研究を推進、明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献する社会シナリオ・戦略を提案した。 具体的には、物質・材料科学技術に関する基礎研究について NIMS 岸輝雄名誉顧問が LCS 上席研究員を兼務、社会シナリオ研究の推進に対して専門的立場 から意見交換・情報共有をいただいている。併せて NIMS の調査分析室スタッフが特任研究員として社会シナリオ研究に参加、新材料関連の情報が適時かつ定期的に提供される体制に強化された。NEDO 新エネルギー部太陽光発電グループ・技術戦略研究センターと 			
--	--	---	---	--	--	--

			<p>の連携体制を構築している。また、COI プログラム、電力中央研究所との連携、ALCA ボトルネック課題検討、RISTEX が推進する気候変動適応技術社会実装プログラム (SI-CAT) への参画、SATREPS 国内領域別評価会 (低炭素領域)、CREST-EMS 領域会議等への参加等、研究成果の機構内外での活用を図っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会シナリオ研究の成果を、「社会シナリオ第1版」「社会シナリオ第2版」として取り組みの全体像を提示、研究・調査テーマごとに「イノベーション政策立案提案書」(計43冊)として提案し、シンポジウムなどで広く国民に向けて発信、社会シナリオ・戦略の普及に努めた。併せて、①CSTI 事務局から要請を受けて同エネルギー戦略協議会で「LCS の定量的シナリオ研究」について成果発信、②自由民主党資源・エネルギー戦略調査会再生可能エネルギー普及拡大委員会における情報発信、③日本学術会議と企画した国際シンポジウムでの我が国の再生可能エネルギー導入に関する課題抽出、④経済産業省・資源エネルギー庁・環境省・農林水産省・林野庁等とのネットワークの形成、⑤「2030年の国民生活への経済影響」を所得階層別に試算、⑥「停電予防連絡ネットワーク」の構築、⑦CIS系薄膜太陽電池企業の宮城県への参加への貢献など、国・自治体・産業界との連携に努めている。自治体との共同研究「家庭の電力使用量見える化」社会実験、「電気代そのまま払いと、それを支える事業体 グリーンパワーモデレーター」等にて、自治体との連携に基づく社会実証・社会実験を行い、抽出された課題のフィードバックを行っている。 ・引き続き、社会実証・社会実装により抽出された課題のフィードバックを行い、社会シナリオ・戦略の深化に努める。 			
--	--	--	--	--	--	--

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			
2. (1) ①	戦略的な研究開発の推進		
関連する政策・施策	政策目標 7 科学技術・学術政策の総合的な推進 施策目標 7-1 科学技術関係人材の育成及び科学技術に関する国民意識の醸成 施策目標 7-2 イノベーション創出に向けた産業連携の推進及び地域科学技術の振興 施策目標 7-4 科学技術の国際活動の戦略的推進 政策目標 8 基礎研究の充実及び研究の推進のための環境整備 施策目標 8-2 科学技術振興のための基盤の強化 政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-2 情報通信分野の研究開発の重点的推進 施策目標 9-3 環境分野の研究開発の重点的推進	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十八条 第一号 新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。 第三号 前二号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。 第七号 前二号に掲げるもののほか、科学技術に関する研究開発の推進のための環境の整備に関し、必要な人的及び技術的援助を行い、並びに資材及び設備を提供すること（大学における研究に係るものを除く。）。 第十号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
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	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0173

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	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度		H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度
応募数(件)	—	2,803	2,964	2,725	2,621		予算額(千円)	54,543,700	71,540,757	69,324,958	53,794,883	
採択数(件)	—	201	238	195	230		決算額(千円)	54,162,436	72,194,441	67,574,081	52,746,178	
論文数(報)	—	5,650	6,514	6,631	6,118		経常費用(千円)	107,525,024 の内数	130,937,687 の内数	150,647,780 の内数	122,515,035 の内数	
							経常利益(千円)	762,378 の内数	720,154 の内数	968,779 の内数	251,935 の内数	
							行政サービス実施コスト(千円)	115,911,045 の内数	135,757,718 の内数	149,010,757 の内数	145,953,583 の内数	
							従事人員数(うち研究者数)(人)	470 (241)	397 (160)	337 (107)	214 (53)	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）
<p>・科学技術イノベーションを創出し、実用化を目指すために必要な研究課題を具体的に解決するという観点から設定する戦略目標等の達成に向けて、組織の枠を超えて時限付で最適な研究開発推進体制（バーチャル・ネットワーク型研究所）を構築し、効果的・効率的に研究開発を推進する。</p> <p>・iPS細胞等を使った再生医療・創薬について、世界に先駆けて実用化するため、文部科学省が提示する基本方針を踏まえ、再生医療実現拠点ネットワークを構築し、効果的・効率的に研究開</p>	<p>・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、課題達成型の研究領域等（以下「領域」という。）を組織の枠を超えて時限的に設定し、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。</p> <p>・機構は、iPS細胞等を使った再生医療・創薬につい</p>	<p>【評価軸】</p> <p>・イノベーション創出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が適切か</p> <p>・実社会の具体的な問題解決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が適切か（RISTEX）</p>	<p>（i）課題達成型の研究開発の推進</p>	<p>＜評価に至った理由＞</p> <p>・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、PD・POによる的確な事業・領域等マネジメントの継続的な実施と、新技術説明会等による企業向けの成果説明や若手研究者の成長を促す取組（SciFos、レクチャーシップ等）などの成果展開・社会実装に向けた取組の積極的推進などを行った。また「Science誌の科学10大成果に2件選出」、「塗って作れる太陽電池の実用化に大きく前進」、「様々な災害での罹災証明の迅速な発行に貢献」、「滲出型加齢黄斑変性に対する自家iPS細胞由来網膜色素上皮シート</p>	<p>評価</p> <p>S</p>	<p>（記載不要）</p>
		<p>【評価指標】</p> <p>・事業マネジメント最適化</p>	<p>（i）課題達成型の研究開発の推進</p> <p>評価：S</p> <p>・研究開発成果について、Science誌が毎年発表する科学10大成果に選出された「多能性幹細胞から機能的な卵子の作製（ERATO・斎藤通紀（京大）」及び「肥満に伴う腸内細菌変化による肝がん発症促進の解明（さきがけ・大谷直子（公財）がらん研究会（当時））、CREST・原英二（公財）がん研究会）」を始め、「高効率なペロブスカイト型太陽電池の開発（ALCA・宮坂力（桐蔭大）」などの顕著な研究成果の創出や、「山中伸弥氏のノーベル生理学・医学賞受賞」などの社会的評価、「IGZO搭載液晶ディスプレイ・パネルの製品化」などの実用化に展開した成果が得られている。以上のことから、「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ため、評価をSとする。</p>	<p>（i）課題達成型の研究開発の推進</p> <p>評価：S</p> <p>・研究開発成果について、Science誌が毎年発表する科学10大成果に選出された「多能性幹細胞から機能的な卵子の作製（ERATO・斎藤通紀（京大）」及び「肥満に伴う腸内細菌変化による肝がん発症促進の解明（さきがけ・大谷直子（公財）がらん研究会（当時））、CREST・原英二（公財）がん研究会）」を始め、「高効率なペロブスカイト型太陽電池の開発（ALCA・宮坂力（桐蔭大）」などの顕著な研究成果の創出や、「山中伸弥氏のノーベル生理学・医学賞受賞」など国内外で高い評価を得ている科学賞を受賞する成果が多数創出されるなど、顕著な業績をあげている。また、「発達障害の早期支援を可能にする早期診断方法（RISTEX・神尾陽子（NCNP）」では、</p>		

<p>発を推進する。(本事業は、平成 27 年度より、国立研究開発法人日本医療研究開発機構に移管)</p>	<p>部科学省が定めた基本方針の世界に先駆けて実用化するため、研究開発拠点を構築し、効果的・効率的に研究開発を推進する。(本事業は、平成 27 年度より、国立研究開発法人日本医療研究開発機構に移管)</p>	<p>制度を運営するため、以下の取組を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ワークショップ形式による PM 研修を実施し、研究成果の潜在的価値の発掘や新たな価値創出、効果的・効率的な課題運営のため、PM のマネジメントスキル向上を図った。 ▶ 新たな PM の発掘のため、PM の候補者を公募した。その結果、5 名を候補者として選定し、社会実装を見据えた研究開発課題を構築するための体制を整備した。 ▶ 民間企業にて知的財産の業務を行っていた経験のある知財アドバイザーを複数の課題の担当として横断的に配置し、特許のライセンス戦略や知的財産戦略の検討・構築と権利化を促すための活動を行った。 ▶ PM、研究代表者が一同に介した一般市民を対象としたシンポジウムにおいて、PM 制度、PM 人材育成等の話題でパネルディスカッションを実施し、関係者間での意識の共有を図った。 ▶ 日米 PM ワークショップに参加し、日米間の PM 制度の違い、効果的なマネジメント等を議論し、共有を図った。 <p>(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運営総括 (PO) の強力なリーダーシップのもと、各課題における社会実装へ向けたロードマップ、及びステージゲート目標について、産業界を含む委員によるチェック及び指導助言を行った。 ・ステージゲート評価対象課題を中心に、PO 及び機構職員が研究開発代表者を訪問し研究進状況のヒアリング・視察と指導助言を行った。 ・平成 27 年度、発足 5 年を契機に実用技術化ステージゲート評価を実施し、これまでの技術領域に立脚した体制から、明確な開発目標を定めた実用技術化プロジェクト体制へ再編し、社会実装に向け更なる加速を図った。 ・著しい進展が認められた研究開発課題に対して、PO の申請に基づき、PD が適時的な予算措置を行った。 例：①ヒーターボイラーの他用途向け実験の追加、②高品質 GaN 気相成長装置の試作、③ペロブスカイト型太陽電池作製用グローブボックスの導入等 ・各技術領域で LCS 研究員等の協力を得つつ「技術のボトルネック課題抽出」を行い、平成 26 年度及び平成 27 年度募集において、ボトルネック課題解決に向けた提案を促した。 <p>(社会技術研究開発 (RISTEX))</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 25 年度に、終了した領域の外部評価や自己評価を踏まえ、センターとしてのこれまでの取り組みや成果等を振り返り、センターの運営の報告性や取り組むべき研究開発等について検討を行い、「社会技術研究開発の今後の推進に関する方針」ならびにその実現のためのアクションプランを作成した。 ・平成 26 年度に上記方針及びアクションプランに基づき、センターのシンクタンク機能の強化、当該機能とファンディング機能を一体的かつ機動的に運用し、社会技術研究開発を効果的に推進することを目的に、センター内に「俯瞰・戦略ユニット」を設置し、社会問題の俯瞰・抽出、新規研究開発領域の設定に向けた活動を推進するとともに、過去の成果や取組の分析、類型化・体系化に向けた取組を実施した。また、評価スキームの抜本的な見直しを行い、研究開発の目標達成・進捗状況等について中間評価、事後評価を実施する運営評価委員会を立ち上げた。 ・平成 27 年度には、俯瞰・戦略ユニットにおいて初めて領域設計を行った、「安全な暮らしをつくる新しい公/私空間の構築」研究開発領域を発足。領域設計にあたっては、問題解決に向けた領域のストーリーを重視するとともに、PDCA サイクルの確立のために領域設計に携わったフェローが「領域 Watcher」としてその後の領域運営にも関与する仕組みを構築した。また、平成 28 年度新規領域である、情報技術がもたらすメリットを最大化/リスクを最小化し、技術/施策に反映させるための領域「人と情報のエコシステム」の設計を行うとともに、社会問題の俯瞰調査に関しては、27 年度版社会的問題の俯瞰調査を実施したほか、新たな方法論の導入による萌芽的な社会的問題の俯瞰調査(社会的問題のきざし調査)を試行した。さらに、運営評価委員会と研究開発領域が、領域発足後の早い段階で評価方針を共有すると共に、領域のストーリーやマネジメント方針、直面している課題等について共有し領域レベルでの成果創出に向けて検討や取り組みが必要な事項について共に考えることを目的とし、2 領域と意見交換会を開催した。 ・有識者によって構成される社会技術研究開発主監会議を、H24~27 年度にかけて計 16 回開催し、新しい研究開発領域の設定や領域総括の選定など、センターの運営に関わる重要事項についての協議を行った。 ・「サービス科学研究開発プログラム」について、平成 26 年度に発足させた若手研究者によるサービス学将来検討会において次期プログラムの検討を重ね、結果を報告書として取りまとめた。後継プログラムのフィージビリティスタディを 28 年度より開始する。 ・「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域において、アクションリサーチ委員会、情報発信委員会、ネットワーキング委員会の 3 つの領域内委員会を立ち上げ、領域総括・領域アドバイザー及び研究開発プロジェクトのメンバーが協働により活動を進めた。特に、アクションリサーチ委員会の活動の結果、トランスディシプリナリー (TD) 研究推進の重要な研究の方法論であるアクションリサーチの入門書として平成 27 年度に「高齢社会のアクションリサーチ」の出版に至った。 	<p>(i) 課題達成型の研究開発の推進 評定：S <評定に至った理由> ・国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事業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、「研究主監 (PD) 会議による選考・評価基準の見直しや資源配分の最適化などの制度改革」「ACCEL の開始・運営」、「ステージゲート評価による研究開発の重点的・効率的な実施」、「俯瞰・戦略ユニット」の設置、成果展開に向けた「新技術説明会等による企業向けの成果説明」、「若手研究者の成長を促す取り組み」を積極的に推進するなどの事業マネジメントを継続的に実施した。また、「Science 誌の科学 10 大成果に 2 件選出」、「塗って作れる太陽電池の実用化に大きく前進」、「様々な災害での罹災証明の迅速な発行に貢献」などの顕著な研究成果及び「山中伸弥氏のノーベル生理学・医学賞受賞」などの社会的評価、「IGZO 搭載液晶ディスプレイ・パネルの製品化」などの実用化に展開した成果が得られている。以上のように、「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マネジメント改革等による将来的な将来的な成果の創出・展開の期待が認められ</p>	<p>母子健康手帳の乳幼児自閉症チェックリストの 1 項目として採用など、実社会の具体的な問題解決に貢献する成果の創出や、「IGZO 搭載液晶ディスプレイ・パネルの製品化」などの実用化に展開した成果の創出など、全体として、社会的インパクトを有する多くの実績があったことは高く評価できる。 ・業務のマネジメントについて、研究開発成果の最大化に向けた積極的な改革改善が図られている。 * 新技術シーズ創出 (CREST・さきがけ・ERATO・ACCEL) では、研究成果最大化のため、研究主監 (PD) 会議が中心となったマネジメントにより、「イノベーション指向の基礎研究」という事業趣旨の明確化・再定義、選考・評価基準の見直しや、研究領域を横断した資源配分の最適化、研究課題を途中で再編する方式の導入等の取組を実施。さらに、本事業の研究成果を社会展開に繋げるため、プログラムマネージャ (PM) を活用した日本国内でも先進的な研究推進体制を構築し、研究成果の企業等への継承を目指す ACCEL の開始・運営を実施。第 3 回国際評価委員会では、本中期目標期間中の事業運営と研究成果の両面について、Excellent (5 段階中最高) の評価を得た。 * 先端的低炭素化技術開発 (ALCA) では、PD・PO の強いリーダ</p>
---	---	---	---	--

		<p>■研究領域等の国際活動の支援 (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、海外の研究グループとの共同研究を推進する、国際シンポジウムを開催するなど、国際化を進めた。 • 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した。また、平成 25 年度から英語による募集説明会を行っており、東京、つくば、京都、沖縄等で実施した。さらに、平成 27 年度に研究者向けの CREST 実施マニュアル (CREST ガイド) の英語版を作成し、CREST に参画する外国人研究者の利便性向上に努めた。 • ERATO においては、選考パネルに外国人有識者を加え、書類選考・面接選考を実施している。 • 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ため、研究費の追加支援 (国際強化支援策) を講じている。支援内容は、シンポジウム開催、国際共同研究等である。この取り組みを強化するため、平成 27 年度に CREST・さきがけの研究総括に対し、国際強化支援策を活用した海外との積極的な連携の検討を依頼した。 • 国際強化支援策の取り組みの一環として、独 DFG が実施するエクサスケール向けソフトウェア研究開発プロジェクト「SPPEXA」(エクサスケール向けソフトウェア開発) の公募に仏 ANR と CREST「ポストペタスケール高性能計算に資するシステムソフトウェア技術の創出」領域、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」領域、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」領域から応募し、7 件が採択され平成 28 年 1 月より、CREST 成果の最大化に資する国際共同研究を開始した。 • 機構の国際科学技術共同研究推進事業 (SICORP) にて実施している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」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」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って「分子技術」研究開発を推進している。平成 26 年度、平成 27 年度に公募が実施され、合計で 8 件の共同研究課題が採択されているところ、CREST 研究代表者が実施する研究課題が 2 件、さきがけ研究者が実施する研究課題が 2 件含まれている。また、同事業のアメリカ国立科学財団 (NSF) との共同公募「ビッグデータと災害」についても、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」領域の喜連川 優 研究総括 (国立情報学研究所 所長 / 東京大学 教授) が研究主幹 (PO) を兼任し、SICORP・CREST・さきがけが国際的に連携する体制を構築し、平成 27 年度より日米共同研究を開始した。 • CREST「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開」領域において、各国研究者間の情報交換やネットワークの構築を目的にアメリカの NSF、ドイツの DFG と平成 26 年 1 月に合同ワークショップを開催し、海外の研究者との連携強化に繋がった。さらに、平成 27 年 4 月には米国バージニア州の NSF 本部にて第 2 回国際合同ワークショップを開催した。第 1 回ワークショップの枠組みである JST、NSF、DFG に新たにノルウェー研究会議 (RCN) を加え、より拡張したワークショップとなった。 <p>(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))</p> <ul style="list-style-type: none"> • 海外研究機関・研究者等のポテンシャル活用による研究推進・加速、海外への研究成果発信、若手研究者による海外研究機関等との協力関係構築に対して支援した。 ➢ 平成 25 年度、准教授 1 人及び研究員 2 人によるスイス連邦材料試験研究所への訪問、実験、ディスカッション等の研究交流を通じて、高効率高輝度照明の開発において重要なナノ中空粒子制御に関する双方の技術や知見を共有し、今後の研究ネットワークの構築を行った。 ➢ 「超伝導、低温技術を利用した低炭素化社会の構築に関するワークショップ」を H28/3/7-3/9 に大阪で開催し、国内外の超伝導線材・機器研究者が一堂に会する機会を提供した (海外から 4 名の講演者)。このワークショップ開催により、平成 28 年秋に金沢市で開催予定の超伝導に関する国際会議で低炭素化技術のセッションが新設されるなど、超伝導による低炭素化技術における国際的な研究ネットワークの形成につながった。 <p>(社会技術研究開発 (RISTEX))</p> <ul style="list-style-type: none"> • 環境分野の課題に対して日中が連携して将来の解決に向けた課題と強力の方向性を見いだすため、中国科学院と日中環境ワークショップを平成 26 年、27 年の 2 回開催した。ワークショップでの議論は、JST 戦略的国際研究プログラム (SICORP) など、具体的な取り組みに繋がった。 • 平成 27 年度に、人文・社会科学分野の視点から社会が望むイノベーションの在り方について議論を行う国際ワークショップを、フランス社会科学高等研究院 (EHESS) 日仏財団とパリで開催するとともに、EHESS と JST で協力に関する覚書を締結した。平成 28 年度には、第 2 回ワークショップを日本で開催する予定。 • 平成 25 年度より、プロジェクト間連携並びにプロジェクトの国際的展開を拡充・加速すること等を目的に、「領 	<p>るため、評定を S とする。</p> <p>【事業マネジメント最適化】 (新技術シーズ創出研究)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「研究主監 (PD) 会議による選考・評価基準の見直しや資源配分の最適化」「ACCEL の開始・運営」など、PD による研究領域等の確かなマネジメントと不断の改善改革を継続して実施していることは評価できる。 <p>(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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、ステージゲート評価による継続・中止の判断や実用技術化プロジェクトへの再編、メリハリのある予算配分など PD 及び PO の強いリーダーシップを発揮させたことは評価できる。 <p>(社会技術研究開発 (RISTEX))</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平成 25 年度に作成した「社会技術研究開発の今後の推進に関する方針」及びアクションプランに基づき、センター内に「俯瞰・戦略ユニット」を設置したほか、評価スキームの抜本的な見直しを行い、研究開発の目標達成・進捗状況等について中間評価、事後評価を実施する運営評価委員会を立ち上げるなど、社会技術研究開発マネジメントを効果的に推進したことは評価できる。 	<p>ーシップの下、ステージゲート評価による研究開発の継続・中止・研究開発の加速を狙った研究費の追加配賦・実用技術化プロジェクトへの再編、特別重点技術領域の発足・産業界への成果の橋渡しを視野に入れた運営を実施。</p> <p>* 社会技術研究開発 (RISTEX) では、社会問題の抽出・体系化等を行い、研究開発領域の設定から運営に関わる「俯瞰・戦略ユニット」を設置し、PCDA サイクルを確立。</p> <p>(各論) (新技術シーズ創出) 【業務運営の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 研究主監会議が中心となったマネジメントにより、CREST・さきがけ・ERATO について研究成果最大化及びイノベーション創出に繋がる成果創出のため、以下の取り組みを実施した。 ➢ イノベーションを生み出す革新的な技術シーズの創出を目指すという事業趣旨を研究総括 (PO) 及び研究代表者 (PI) がより強く共有して研究を推進するため、「イノベーション指向の基礎研究」という事業趣旨を明確化した上で、イノベーションへの寄与が適切に評価されるための選考・中間・事後評価基準の見直しや、PD-PO 意見交換会等を実施した。 ➢ 研究成果最大化
--	--	---	---	---

		<p>域内プロジェクト連携及び国際展開促進イニシアティブ」を推進し、平成 27 年度までに、領域内連携 5 プロジェクト、国際展開促進 15 プロジェクトに追加的予算措置を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 25 年度より、研究者と自治体、企業、市民団体等が協働して地球環境問題に取り組み、持続可能な社会の構築に貢献することを目指す国際的な枠組みである「フューチャー・アース」構想への対応を、日本学術会議や文部科学省、JST 内の関連部署等と協力して行った。 その他、下記のような国際的なシンポジウム・ワークショップを開催した。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 「リスクコミュニケーション国際シンポジウム／有識者会合」(米国国立科学財団と共催、平成 26 年 10 月 16 日、17 日) ➤ 「Transformation for Sustainability」(国際社会科学評議会、南アフリカ国立研究財団と共催、平成 27 年 1 月 29 日) ➤ 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国際ワークショップ (第 1 回：平成 24 年 12 月 12 日、第 2 回：平成 25 年 12 月 5 日、第 3 回：平成 26 年 7 月 11 日) <p>■研究主監会議の活性化等による制度改善 (新技術シーズ創出)</p> <ul style="list-style-type: none"> CREST、さきがけ、ERATO の制度全体の運営方針や改革の立案を担う研究主監 (プログラムディレクター；PD) 会議を活性化した (月 1 程度の開催)。その結果、本中期計画期間中に、以下の改革を行った。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 研究成果をイノベーション創出につなげるため、機構の意志を明確にすべく、戦略的創造研究推進事業および CREST、さきがけ、ERATO の制度定義を改正し、募集要項やパンフレット等に反映した。(平成 24 年度) ➤ 研究総括 (PO) に対して、イノベーション創出を強く意識したマネジメントの実施を求めた。(平成 24 年度) <ul style="list-style-type: none"> ➤ PO の役割・研究領域の運営指針を改正し、PO の依頼文書に明示 ➤ PD-PO 意見交換会の実施により、事業趣旨・PO の役割について認識・ベクトルを共有化 ➤ 研究課題・研究代表者の選考基準・選考方法の改正 (平成 24 年度、平成 25 年度) <ul style="list-style-type: none"> ➤ 基礎研究としての高い水準と、イノベーション創出への貢献可能性との両立が必須であることを選考基準として明確化 ➤ 研究総括による課題の選考に加え、JST の意志を反映可能な選考方法を検討 ➤ CREST において、CREST の研究領域全体としての成果の最大化と事業予算の効果的活用を図るため、研究代表者のマネジメント能力に著しい不備がある、目的達成が見込めない等の場合に、課題中間評価で課題を早期終了する仕組みを導入した (平成 26 年度)。 ➤ 戦略目標達成に向けた適切な研究領域の設定と、分野の特性等を活かした研究領域ごとの資源配分の最適化を実施 (平成 24 年度) ➤ CREST、さきがけの書類選考において、選考における事業趣旨のよりの確かな反映、評価視点の多様性の確保、査読の負荷軽減のため、課題選考手順を見直し、一部の研究領域において、二段階の書類選考方式を試行的に導入 (平成 26 年度)。 CREST・さきがけ・ERATO 等からの優れた基礎研究成果をより効果的に社会還元へとつなげていく目的で、平成 25 年度から ACCEL (イノベーション指向のマネジメントによる先端研究の加速・深化) を開始した。推進にあたり、全体運営を担う研究開発運営委員会や研究代表者と協力して成果を企業等へつなぐための鍵となるプログラムマネージャー (PM) 等を適切に配置するなど、技術的成立性の証明・提示および権利化まで推進し、企業や他の制度などへ研究開発の流れをつなげるための体制を構築した。さらに、平成 27 年度よりフィージビリティスタディ (FS) を導入し、平成 27 年度は FS 課題として 6 件を採択した。 事業運営と研究成果の両面から国際的視点を踏まえた事業の総合的な評価を実施し、その結果を事業の運営に反映させる目的で、平成 28 年 1 月 28、29 日に第 3 回国際評価委員会を開催した。国際評価委員会は中期計画期間内の 5 年に一度実施することとしている。今回の評価委員は国内、海外の有識者 12 名で構成されている。「総合的に見て、本事業は日本の科学技術イノベーション創出に向けて大きく貢献をしているものと高く評価できる。今後とも、日本の科学技術を発展させるために、継続・発展することを強く希望する。(評価 Excellent：5 段階中最高)」との評価を得た。 CREST、さきがけ、ERATO の担当部署を、従来のプログラム別からライフ・グリーン・ICT の分野別に再編成することで、研究進捗や成果創出状況の目利きを行って、成果展開や関連研究領域間の連携等を促進する体制を強化した。 「競争的研究費改革に関する検討会」中間取りまとめ (平成 27 年 6 月 24 日。文部科学省 競争的研究費改革に関する検討会) 及び「研究組織のマネジメントと一体となった新たな研究設備・機器共用システムの導入について」(平成 27 年 11 月科学技術・学術審議会先端研究基盤部会) において運用することとされている「研究組織単位の研究設備・機器の共用システム」等の所属組織等における研究設備・機器の共用の仕組みについて、平成 28 年度以降の公募で対応すべく、平成 27 年度に CREST・さきがけの提案書様式の改訂を検討した。具体的には、文部科学省が標準的に定める共用システム等の利用促進の記述を記載することに加え、共有化の実効性がより高 	<p>【研究開発成果を産業・社会実装につなげるための展開活動】 (新技術シーズ創出研究)</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究成果の展開のため、本事業の研究課題を対象にした新技術説明会・JST フェアへの出展等の実施、CREST 終了課題の追加支援、INPIT の制度の活用、さらには若手研究者の成長を促す取組 (SciFos、レクチャーシップ等) を実施したことは評価できる。 <p>(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業界への成果橋渡しの仕組み構築やマッチングイベント開催といった幅広い活動により、研究開発成果の産業や社会実装への展開に向け様々な手法を模索し、成果の最大化に取り組んでいることは評価できる。 <p>(社会技術研究開発 (RISTEX))</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究開発成果実装支援プログラム (公募型) を推進するとともに、「研究開発成果実装支援プログラム (成果統合型)」を新たに設定したほか、トランスディシプリナリー研究の推進及び成果の社会実装の促進の観点から、NPO との連携に関する検討を推進したなど、社会実装への展開を促進したことは評価できる。 <p>【戦略目標等の達成に資する研究開発成果の創出及び成果展</p>	<p>のため、研究分野の特性を踏まえた研究領域横断的な資源配分の最適化の実施、課題中間評価での課題中止要件の明確化、PO の裁量を活かし、進捗や研究の展開に応じて研究課題を途中で再編する方式の導入等の制度改革を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ CREST 「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開」では異分野の研究者らを小規模チームとして採択し、要素技術を磨きつつ議論を経た 3 年目で研究チームの統合・再編を行うことにより、大学研究者を中核にして、電力会社や様々なメーカーが集う共同研究チームが作られ、大学研究グループだけでは実現不可能な実証試験を可能にした。 ➤ CREST 「新機能創出を目指した分子技術の構築」領域ではライジングスター賞を設立し、参画する若手研究者から当該領域の発展に資する新しい研究提案を募り、PO が選定した受賞者には研究費を提供することにより、若手研究者の育成及び新たな研究シーズの発掘を実現し
--	--	--	---	--

・研究開発成果を産業・社会実装につなげるための展開活動

まるよう、研究提案書において購入を計画する機器と既存設備との重複がないか、機器共用システムの責任者による機器購入の妥当性の事前確認が完了しているかを確認する項目を追加した（平成 28 年度募集要項に実装済）。

- ・「競争的研究費改革に関する検討会」中間取りまとめ（平成 27 年 6 月 24 日。文部科学省 競争的研究費改革に関する検討会）及び「第 5 期科学技術基本計画」（平成 28 年 1 月 22 日閣議決定）、「大学改革プラン」（平成 25 年 11 月、文部科学省）等における、クロスアポイント制度の導入等の大学の人事・給与システム改革が実行された際に迅速に対応すべく、平成 27 年度より文部科学省と協議を進めている。

■評価の活用による研究開発の重点的・効果的な実施
（先端的低炭素化技術開発（ALCA））

- ・研究シーズの多様性を確保しつつ、さらに競争的環境下で研究開発プロジェクトの成功確率を高めることを目的として、ステージゲート(SG)評価を実施している。この評価結果に基づき、重点的・効率的な研究開発の推進のために研究終了措置や分科会の移動を実施した。SG評価結果は以下のとおり。

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
通過率(%)	65.9	76.0	69.6	80.0
対象課題	26/44	38/50	32/46	24/30

ために研究終了措置や分科会の移動を実施した。SG評価結果は以下のとおり。

- ・平成 27 年度より既存の課題群を社会実装に向けさらに加速させるため、より明確な開発目標を設定し、7つの実用技術化プロジェクトを発足させた。それらのプロジェクト参画課題を決定するため、実用技術化ステージゲート評価を実施。提案のあった 42 課題のうち 24 課題を 7つの実用技術化プロジェクト体制へ重点化した。

■中期計画における達成すべき成果
（新技術シーズ創出）

- ・下表のとおり、平成 24 年度から 27 年度までに研究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は全体の 81%となり、中期計画で掲げた目標（領域終了後 1 年を目途に、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たと認められる課題が 7 割以上）を達成している。

<成果の展開が行われたと認められる課題数>

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	合計
「成果の展開が行われたと認められる」課題 (A) (件)	137	156	40	80		
それ以外の課題 (件)	44	41	4	9		
合計 (B) (件)	181	197	44	89		
割合 (A÷B)	76%	79%	91%	90%		

（社会技術研究開発（RISTEX））

- ・下表のとおり、平成 24 年度から平成 27 年度までに研究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は全体の 97%となり、中期計画で掲げた目標（課題終了後 1 年を目途に、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ている課題が 7 割以上）を達成している。

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	合計
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 (件)	8	17	18	15		
それ以外の課題 (件)	0	0	2	0		
合計 (B) (件)	8	17	20	15		
割合 (A÷B)	100%	100%	90%	100%		

■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
（新技術シーズ創出）

- ・平成 26 年度に JST 産学連携部署との連絡会議を開催し、新技術シーズ創出の研究成果を紹介し、A-STEP に繋がる等の成果を挙げた。
- ・CREST「元素戦略」領域において、発足当初から NEDO 等との連携・情報交換を推進してきており、本領域の研究

開（見直しを含む）の状況】

（新技術シーズ創出研究）

- ・Science 誌の科学 10 大成果に 2 件選出されるなど顕著な研究成果が得られているとともに、山中伸弥氏のノーベル生理学・医学賞受賞など研究成果の社会的評価が得られており、IGZO 搭載液晶ディスプレイ・パネルの実用化などの成果が展開していることは評価できる。

（先端的低炭素化技術開発（ALCA））

- ・「ペロブスカイト構造による新規高効率太陽電池」や「世界最高耐熱のバイオプラスチック」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研究成果が得られたことは評価できる。

（社会技術研究開発（RISTEX））

- ・被災者台帳を用いた生活再建支援システムを構築し、地震、津波、台風など様々な災害での罹災証明の迅速な発行に貢献。懸念されている東海・東南海連動地震や首都直下地震といった巨大災害への備えを含め、各自治体がシステムの導入を積極的に検討している等、実社会の具体的な問題解決に貢献したことは評価できる。

<今後の課題>

- ・研究成果最大化に向けて、引き続き研究主監会議が中心となった制度改善・見直し、

た。

- CREST・さきがけ・ERATO 等の優れた成果をより効果的に社会へと展開するため、ACCELを開始した。ACCELでは全体運営を担う研究開発運営委員会（投資家、企業及び大学の役員等の有識者から構成）を設置するとともに、各研究開発課題にプログラママネージャ（PM）を配置して日本国内でも先進的な研究推進体制を構築し、研究開発課題の企業等への承継を加速する体制を構築した。

- 第 3 回国際評価委員会では、本中期目標期間中の事業運営と研究成果の両面について、「総合的に見て、本事業は日本の科学技術イノベーション創出に向けて大きく貢献をしているものと高く評価できる。今後とも、日本の科学技術を発展させるために、継続・発展することを強く希望する。（評価 Excellent：5 段階中最高）」との評価を得た。

以上のとおりの確な事業・領域マネジメントを行っている。

【研究開発成果】

- ・顕著な研究成果として、Science 誌の科学 10 大成果に 2 件選出
- 「多能性幹細胞から機能的な卵

		<p>代表者である北川 宏 氏（京都大学 教授）が平成 26 年の NEDO 先導研究にフルヤ金属の再委託先との位置づけで採択された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構の産学連携事業と協力し、CREST、さきがけ、ERATO の課題を対象とした新技術説明会を開催し、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。 ・CREST の研究成果を次のフェーズに展開するため、終了予定の課題を 1 年間追加支援した。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 平成 24 年度終了課題の延長：9 件 ➢ 平成 25 年度終了課題の延長：4 件 ➢ 平成 26 年度終了課題の延長：6 件 ➢ 平成 27 年度終了課題の延長：7 件 ➢ この結果、ACCEL への展開や、企業との共同研究に繋がった。 ・平成 24 年度より知的財産戦略センターおよび産学連携部門との連携を強化し、知財に関する知見をもつ職員が CREST の課題評価会を傍聴し、知的財産権の取得の可能性等について検討を行う等の取り組みを実施した。また、独立行政法人工業所有権情報・研修館（I N P I T）の制度を利用し、知財マネジメントに関する専門家である知的財産プロデューサーを ERATO のプロジェクトに派遣した。以上の通り、成果の目利きとその知的財産化の支援を進めた。 ・成果の普及・展開に向けて、サイエンスアゴラにて以下の取組を行った。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「激論！ 先端 ICT によるイノベーションチャレンジ」と題して ICT 分野の研究成果の応用展開を、出口に向かってどのようにチャレンジしていくかを議論する国際シンポジウムを行った。本事業の研究総括及び研究代表者に加え、海外の研究者、アカデミア、企業の有識者などが講演した。（平成 27 年度） ➢ ICT 分野の ELSI（倫理的・法的・社会的問題）についてのワークショップを実施した。（平成 26 年度） ➢ 「実感！ みんなの仮想研究所」と題した展示を行い、CREST・さきがけ・ERATO の最先端の研究成果を紹介した。この展示は「NHK ニュース おはよう日本」等のニュース番組でも紹介されるなど、メディアからの反響もあった。（平成 26 年度） ➢ バイオマスや省エネルギー化に向けた化学プロセス等の環境技術について、本事業の研究から生まれた技術シーズを紹介するセッション「注目！ JST が導く環境技術革命への道～この技術が買いた！！～」を先端的低炭素化技術開発（ALCA）と合同で行った。（平成 26 年度） ➢ 「JST 数学キャラバン ～拡がりゆく数学～」、「太陽電池キャラバン ～太陽電池で語る未来～」を実施し、CREST・さきがけの研究者による一般来場者／高校生向けのセミナーを行った。（平成 26 年度） ・平成 25 年度より、さきがけの 2 つの研究領域が合同で、研究者のコミュニケーション能力の向上、自身の研究へのフィードバック、社会的ニーズを考えながら研究を推進する意識の醸成等を目的とした「SciFoS（Science For Society）」を毎年度実施している（計 6 領域で実施）。SciFoS では、研究成果の受け手となる期待者（企業等）へのインタビューを行うことで、自らの研究の社会的期待を整理する活動を行った。さらに、平成 27 年度より、SciFos の取り組みを CREST に参画する若手研究者にも拡大し、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」領域の研究者を対象に実施した。平成 28 年度以降も対象を拡大して実施する予定である。 ・平成 27 年度より、ERATO のプロジェクトを代表する研究成果を見出した若手研究者が、自らの研究成果を海外機関で講義する「レクチャーシップ」を導入し、候補者の募集を開始した。平成 27 年度は、2 プロジェクトでレクチャーシップを実施、計 9 カ所の研究機関において講演するとともに、一流クラスの研究者を含む研究グループとディスカッションした。これらの取組により、海外の研究機関での活発な議論を通じて、若手研究者による国際的なネットワークの構築及び強化、さらには将来の国際的リーダーとして研鑽を積む機会の創出に資するとともに、研究成果の国際的なアピール、プロジェクトのプレゼンス向上につながった。 ・日本科学未来館では、研究者に対して、社会との対話を支援するため、一般来館者とのコミュニケーションの場を提供する「サイエンティスト クエスト」を実施している。この取り組みにさきがけ研究者が参加するための体制を整え、平成 27 年度に 10 名のさきがけ研究者が説明を行った。 ・さきがけ「社会と調和した情報基盤技術の構築」領域において、さきがけ研究者の視野拡大と研究成果の社会展開への意識強化を目的として、平成 27 年度に省庁若手幹部（課長補佐級）との意見交換会、米国シリコンバレーのスタートアップ企業等へのサイトビジットを実施した。 <p>（先端的低炭素化技術開発（ALCA））</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究開発成果の産業や社会への展開に向け、以下のような取組をそれぞれ行った。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 特別重点技術領域「次世代蓄電池」において、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）と合同で「LIBTEC/ALCA-SPRING 連携会議」を立ち上げ、両者間で成果の橋渡しの検討を具体的に行った。 ➢ 特別重点技術領域「ホワイトバイオテクノロジー」にて、NEDO と ALCA によるの情報共有の場である「合同連絡会議」を新設し、研究計画や進捗などを共有し、社会実装への展開の促進を図った（第 1 回合同連絡会を平成 27 	<p>研究総括等による研究領域ごとの特性に応じた柔軟・機動的なマネジメント、国際連携、研究成果の展開に向けた取組を積極的に推進する。加えて、第 5 期科学技術基本計画等の国の政策に速やかに対応する必要がある。</p>	<p>子の作製（ERATO・斎藤通紀（京大））」</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「肥満に伴う腸内細菌変化による肝がん発症促進の解明（さきがけ・大谷直子（（公財）がん研究会（当時））、CREST・原英二（（公財）がん研究会）」 ・論文の高い被引用数 ➢ 新技術シーズ全体でのトップ 1% 論文の割合（過去 11 年間）は、2.51%（H24 年度）、2.41%（H25 年度）2.28%（H26 年度）2.37%（H27 年度）。 ・国際的な科学賞の受賞等の社会的評価 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「山中伸弥氏のノーベル生理学・医学賞受賞」 ➢ 「トムソン・ロイター引用栄誉賞」（ノーベル賞クラスと目される研究者から選出）を 5 名受賞 ・実用化に展開した成果 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「IGZO 搭載液晶ディスプレイ・パネルの製品化」（スマートフォン・タブレットの液晶パネルとして普及） ➢ 「肺がんの抗がん剤の実用化」（世界のがん治療薬開発で史上最速で承認）（先端的低炭素化技術開発（ALCA）） <p>【業務運営の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PD および PO の強いリーダーシップの下、ステージゲート評価による研究開発の継続・中止・研究開発 	
--	--	--	--	---	--

		<p>年12月21日に開催)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 新技術説明会 (ALCA) を平成25年以降延べ5回開催し、延べ37研究開発課題の技術シーズに関する発表を実施し、企業からの個別相談の申し出に応じた。 ▶ 各種展示会・イベント (バイオジャパン、再生可能エネルギー世界展示会、nano tech、ふくしま復興 再生可能エネルギー産業フェア等) への出展を行い、企業等の来場者との交流を広げた。 <p>(社会技術研究開発 (RISTEX))</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究開発成果実装支援プログラム (公募型) について、平成24年度から27年度に148件の応募の中から19件を採択した。 ・平成25年度に、社会技術研究開発で推進してきた研究開発領域・プログラムで創出した複数の研究開発成果を集約・統合し、社会に実装する取組を支援することによって、社会の問題解決に向けてより効果的な普及・定着を齎ることを目指した「研究開発成果実装支援プログラム (成果統合型)」を設定し、平成27年度までに3プロジェクトを採択した。また、平成27年度に終了する「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域内に領域総括、アドバイザー、研究実施者、RISTEX職員で構成するタスクフォースを設置し、平成28年度からの新規統合実装プロジェクトの発足に向け検討を行った。 ・トランスディシプリナリー研究の推進及び成果の社会実装の促進の観点から、NPOとの連携に関する検討を推進した。平成27年度には、NPO法人等の実態調査 (研究開発及び研究開発助成を実施する団体、NPO等を支援するNPO等) を踏まえ、NPO法人等のネットワーク化に向けたワークショップを開催した。 <p>(新技術シーズ創出)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成27年度までに文部科学省が提示した戦略目標は以下のとおりである。 <table border="1" data-bbox="667 835 1804 1864"> <thead> <tr> <th></th> <th>戦略目標名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H24年度</td> <td>再生可能エネルギーをはじめとした多様なエネルギーの需給の最適化を可能とする、分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論、数理モデル及び基盤技術の創出</td> </tr> <tr> <td>H24年度</td> <td>先制医療や個人にとって最適な診断・治療法の実現に向けた生体における動的恒常性の維持・変容機構の統合的解明と複雑な生体反応を理解・制御するための技術の創出</td> </tr> <tr> <td>H24年度</td> <td>多様な疾病の新治療・予防法開発、食品安全性向上、環境改善等の産業利用に資する次世代構造生命科学による生命反応・相互作用分子機構の解明と予測をする技術の創出</td> </tr> <tr> <td>H24年度</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>H24年度</td> <td>環境、エネルギー、創薬等の課題対応に向けた触媒による先導的な物質変換技術の創出</td> </tr> <tr> <td>H25年度</td> <td>情報デバイスの超低消費電力化や多機能化の実現に向けた、素材技術・デバイス技術・ナノシステム最適化技術等の融合による革新的基盤技術の創成</td> </tr> <tr> <td>H25年度</td> <td>選択的物質貯蔵・輸送・分離・変換等を実現する物質中の微細な空間空隙構造制御技術による新機能材料の創製</td> </tr> <tr> <td>H25年度</td> <td>疾患実態を反映する生体内化合物を基軸とした創薬基盤技術の創出</td> </tr> <tr> <td>H25年度</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>H26年度</td> <td>社会における支配原理・法則が明確でない諸現象を数学的に記述・解明するモデルの構築</td> </tr> <tr> <td>H26年度</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>H26年度</td> <td>生体制御の機能解明に資する統合1細胞解析基盤技術の創出</td> </tr> <tr> <td>H26年度</td> <td>二次元機能性原子・分子薄膜による革新的部素材・デバイスの創製と応用展開</td> </tr> <tr> <td>H27年度</td> <td>新たな光機能や光物性の発現・利活用による次世代フォトニクスの開拓</td> </tr> <tr> <td>H27年度</td> <td>微小エネルギーの高効率変換・高度利用に資する革新的なエネルギー変換機能の原理解明、新物質・新デバイスの創製等の基盤技術の創出</td> </tr> <tr> <td>H27年度</td> <td>多様な天然炭素資源を活用する革新的触媒の創製</td> </tr> <tr> <td>H27年度</td> <td>気候変動時代の食料安定確保を実現する環境適応型植物設計システムの構築</td> </tr> </tbody> </table> <p>(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))</p>		戦略目標名	H24年度	再生可能エネルギーをはじめとした多様なエネルギーの需給の最適化を可能とする、分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論、数理モデル及び基盤技術の創出	H24年度	先制医療や個人にとって最適な診断・治療法の実現に向けた生体における動的恒常性の維持・変容機構の統合的解明と複雑な生体反応を理解・制御するための技術の創出	H24年度	多様な疾病の新治療・予防法開発、食品安全性向上、環境改善等の産業利用に資する次世代構造生命科学による生命反応・相互作用分子機構の解明と予測をする技術の創出	H24年度	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	H24年度	環境、エネルギー、創薬等の課題対応に向けた触媒による先導的な物質変換技術の創出	H25年度	情報デバイスの超低消費電力化や多機能化の実現に向けた、素材技術・デバイス技術・ナノシステム最適化技術等の融合による革新的基盤技術の創成	H25年度	選択的物質貯蔵・輸送・分離・変換等を実現する物質中の微細な空間空隙構造制御技術による新機能材料の創製	H25年度	疾患実態を反映する生体内化合物を基軸とした創薬基盤技術の創出	H25年度	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	H26年度	社会における支配原理・法則が明確でない諸現象を数学的に記述・解明するモデルの構築	H26年度	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	H26年度	生体制御の機能解明に資する統合1細胞解析基盤技術の創出	H26年度	二次元機能性原子・分子薄膜による革新的部素材・デバイスの創製と応用展開	H27年度	新たな光機能や光物性の発現・利活用による次世代フォトニクスの開拓	H27年度	微小エネルギーの高効率変換・高度利用に資する革新的なエネルギー変換機能の原理解明、新物質・新デバイスの創製等の基盤技術の創出	H27年度	多様な天然炭素資源を活用する革新的触媒の創製	H27年度	気候変動時代の食料安定確保を実現する環境適応型植物設計システムの構築	<p>の加速を狙った研究費の追加配賦、特別重点技術領域の発足等を行った。また、実用技術化プロジェクトへの再編による課題間連携を進め、社会実装のさらなる加速を図った点は高く評価できる。特に、特別重点技術領域において産業界への成果の橋渡しに向けた仕組みを構築した点は特筆すべき成果である。</p> <p>【研究開発成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・簡便かつ低コストで製造可能なペロブスカイト型太陽電池で高変換効率を達成する等、温室効果ガスの排出削減への貢献が期待できる成果を創出している。 <p>(社会技術研究開発 (RISTEX))</p> <p>【業務運営の状況】</p> <p>これまでの取組や成果などを踏まえ、事業の在り方を検討し、「俯瞰・戦略ユニット」を設置することでPCDAサイクルを確立するなど、的確な事業・領域のマネジメントを実施した点は高く評価できる。またNPO法人等と連携に向けた検討を推進するなど、成果の社会実装に向けた活動を促進させたことは評価できる。</p> <p>【研究開発成果】</p> <p>「発達障害の早期支援を可能にする早期診断方法」、「罹災証明書」の短期間での発行」「肢体不自由者のための自動運転支援システム」など実社会の具体的な問題解決に貢献したことは高く評価できる。</p> <p>(ii) 国家課題対応型</p>	
	戦略目標名																																							
H24年度	再生可能エネルギーをはじめとした多様なエネルギーの需給の最適化を可能とする、分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論、数理モデル及び基盤技術の創出																																							
H24年度	先制医療や個人にとって最適な診断・治療法の実現に向けた生体における動的恒常性の維持・変容機構の統合的解明と複雑な生体反応を理解・制御するための技術の創出																																							
H24年度	多様な疾病の新治療・予防法開発、食品安全性向上、環境改善等の産業利用に資する次世代構造生命科学による生命反応・相互作用分子機構の解明と予測をする技術の創出																																							
H24年度	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																																							
H24年度	環境、エネルギー、創薬等の課題対応に向けた触媒による先導的な物質変換技術の創出																																							
H25年度	情報デバイスの超低消費電力化や多機能化の実現に向けた、素材技術・デバイス技術・ナノシステム最適化技術等の融合による革新的基盤技術の創成																																							
H25年度	選択的物質貯蔵・輸送・分離・変換等を実現する物質中の微細な空間空隙構造制御技術による新機能材料の創製																																							
H25年度	疾患実態を反映する生体内化合物を基軸とした創薬基盤技術の創出																																							
H25年度	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																																							
H26年度	社会における支配原理・法則が明確でない諸現象を数学的に記述・解明するモデルの構築																																							
H26年度	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																																							
H26年度	生体制御の機能解明に資する統合1細胞解析基盤技術の創出																																							
H26年度	二次元機能性原子・分子薄膜による革新的部素材・デバイスの創製と応用展開																																							
H27年度	新たな光機能や光物性の発現・利活用による次世代フォトニクスの開拓																																							
H27年度	微小エネルギーの高効率変換・高度利用に資する革新的なエネルギー変換機能の原理解明、新物質・新デバイスの創製等の基盤技術の創出																																							
H27年度	多様な天然炭素資源を活用する革新的触媒の創製																																							
H27年度	気候変動時代の食料安定確保を実現する環境適応型植物設計システムの構築																																							

＜モニタリング指標＞
・戦略目標

・文部科学省が策定した研究開発戦略等

		<p>・応募件数／採択件数</p>	<p>・平成24年度、文部科学省による「戦略的創造研究推進事業（先端的低炭素化技術事業）における研究開発の方針について」において「本事業で取り組むべき研究分野」の一つとして「革新的省・創エネルギー」が示されたことを踏まえ、新たに「革新的省・創エネルギー化学プロセス」、「革新的省・創エネルギーシステム・デバイス」を新規の技術領域として発足させた。</p> <p>・平成25年度、文部科学省と経済産業省が連携し外部有識者を交えて重要研究開発領域を検討した中から抽出された「次世代蓄電池」と「エネルギーキャリア」をALCA 特別重点技術領域として発足させた。 このうち「エネルギーキャリア」は、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の発足に伴い平成26年度にプログラムを終了した。</p> <p>・平成27年度、文部科学省と経済産業省が連携し外部有識者を交えて重要研究開発領域を検討した中から抽出された「ホワイトバイオテクノロジー」をALCA 特別重点技術領域として発足させた。</p> <p>（社会技術研究開発（RISTEX））</p> <p>・文部科学省から「戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）における新規研究開発の方針」を示され、それに基づき新規研究開発領域を発足した。具体的には以下の通り。 平成24年度 「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」 平成26年度 「持続可能な多世代共創社会のデザイン」 平成27年度 「安全な暮らしをつくる新しい公／私空間の構築」</p> <p>（新技術シーズ創出）</p> <p>CREST</p> <table border="1" data-bbox="676 772 1798 974"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24年度</th> <th>H25年度</th> <th>H26年度</th> <th>H27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応募数(女性)(件)</td> <td>751 (33)</td> <td>850 (50)</td> <td>788 (43)</td> <td>594 (28)</td> </tr> <tr> <td>採択数(女性)(件)</td> <td>70 (2)</td> <td>71 (4)</td> <td>65 (7)</td> <td>57 (1)</td> </tr> <tr> <td>採択率(女性)(%)</td> <td>9.3 (6.0)</td> <td>8.4 (7.4)</td> <td>8.2 (16.3)</td> <td>9.6 (3.6)</td> </tr> <tr> <td>採択者平均年齢(歳)</td> <td>49.6</td> <td>49.2</td> <td>49.3</td> <td>47.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>さきがけ</p> <table border="1" data-bbox="676 1041 1798 1243"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24年度</th> <th>H25年度</th> <th>H26年度</th> <th>H27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応募数(女性)(件)</td> <td>1,563 (166)</td> <td>1,744 (189)</td> <td>1,569 (162)</td> <td>1780 (162)</td> </tr> <tr> <td>採択数(女性)(件)</td> <td>90 (12)</td> <td>123 (15)</td> <td>105 (12)</td> <td>138 (15)</td> </tr> <tr> <td>採択率(女性)(%)</td> <td>5.8 (7.2)</td> <td>7.1 (7.9)</td> <td>6.7 (7.4)</td> <td>7.8 (9.3)</td> </tr> <tr> <td>採択者平均年齢(歳)</td> <td>36.7</td> <td>36.1</td> <td>35.9</td> <td>35.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>（先端的低炭素化技術開発（ALCA））</p> <table border="1" data-bbox="676 1310 1798 1444"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24年度</th> <th>H25年度</th> <th>H26年度</th> <th>H27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応募数(件)</td> <td>208</td> <td>226</td> <td>178</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>採択数(件)</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>8</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>採択率(%)</td> <td>7.2</td> <td>11.1</td> <td>4.5</td> <td>16.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>（社会技術研究開発（RISTEX））</p> <table border="1" data-bbox="676 1503 1798 1638"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24年度</th> <th>H25年度</th> <th>H26年度</th> <th>H27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応募数(件)</td> <td>281</td> <td>144</td> <td>190</td> <td>151</td> </tr> <tr> <td>採択数(件)</td> <td>26</td> <td>19</td> <td>17</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>採択率(%)</td> <td>9.3</td> <td>13.2</td> <td>8.9</td> <td>12.6</td> </tr> </tbody> </table>		H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	応募数(女性)(件)	751 (33)	850 (50)	788 (43)	594 (28)	採択数(女性)(件)	70 (2)	71 (4)	65 (7)	57 (1)	採択率(女性)(%)	9.3 (6.0)	8.4 (7.4)	8.2 (16.3)	9.6 (3.6)	採択者平均年齢(歳)	49.6	49.2	49.3	47.8		H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	応募数(女性)(件)	1,563 (166)	1,744 (189)	1,569 (162)	1780 (162)	採択数(女性)(件)	90 (12)	123 (15)	105 (12)	138 (15)	採択率(女性)(%)	5.8 (7.2)	7.1 (7.9)	6.7 (7.4)	7.8 (9.3)	採択者平均年齢(歳)	36.7	36.1	35.9	35.8		H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	応募数(件)	208	226	178	96	採択数(件)	15	25	8	16	採択率(%)	7.2	11.1	4.5	16.7		H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	応募数(件)	281	144	190	151	採択数(件)	26	19	17	19	採択率(%)	9.3	13.2	8.9	12.6		<p>の研究開発の推進 評定：A</p> <p>・iPS細胞を用いた世界初の臨床研究「滲出型加齢黄斑変性に対する自家iPS細胞由来網膜色素上皮（RPE）シート移植に関する臨床研究」における移植手術の実施や、疾患特異的iPS細胞モデルのドラッグ・リポジショニングにおける有効性を示した「スタチンによる軟骨無形成症の回復」は、特に顕著な研究成果として評価できる。</p> <p>・平成25、26年度に本事業の5つの課題において厚生労働省より臨床研究実施計画の了承を受けた。 【事業マネジメント最適化】</p> <p>・横断的な事業運営のために、運営統括、プログラムディレクター、プログラムオフィサーからなる事業運営体制を確立し、また、サイトビジットや課題運営委員会をきめ細かく実施するなどして、本運営体制における方針のもと、研究開発計画、研究開発費の見直しなどが行われ、効果的な研究開発が推進されたことは評価できる。</p> <p>・「滲出型加齢黄斑変性に対する自家iPS細胞由来網膜色素上皮シート移植に関する臨床研究」の実施にあたり、iPS細胞研究中核拠点においてゲノム関連解析に協力して取り組み、理化学研究所によるiPS細胞を用いた臨床研究の世界初の実施に繋がったことは、優れたマネジメントとして評価できる。</p>
	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度																																																																																											
応募数(女性)(件)	751 (33)	850 (50)	788 (43)	594 (28)																																																																																											
採択数(女性)(件)	70 (2)	71 (4)	65 (7)	57 (1)																																																																																											
採択率(女性)(%)	9.3 (6.0)	8.4 (7.4)	8.2 (16.3)	9.6 (3.6)																																																																																											
採択者平均年齢(歳)	49.6	49.2	49.3	47.8																																																																																											
	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度																																																																																											
応募数(女性)(件)	1,563 (166)	1,744 (189)	1,569 (162)	1780 (162)																																																																																											
採択数(女性)(件)	90 (12)	123 (15)	105 (12)	138 (15)																																																																																											
採択率(女性)(%)	5.8 (7.2)	7.1 (7.9)	6.7 (7.4)	7.8 (9.3)																																																																																											
採択者平均年齢(歳)	36.7	36.1	35.9	35.8																																																																																											
	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度																																																																																											
応募数(件)	208	226	178	96																																																																																											
採択数(件)	15	25	8	16																																																																																											
採択率(%)	7.2	11.1	4.5	16.7																																																																																											
	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度																																																																																											
応募数(件)	281	144	190	151																																																																																											
採択数(件)	26	19	17	19																																																																																											
採択率(%)	9.3	13.2	8.9	12.6																																																																																											

【評価軸】
 ・イノベーション創出に資する研究成果を生み出しているか
 ・実社会の具体的な問題解決に資する成果を生み出しているか
 （RISTEX）

〈評価指標〉

・戦略目標等の達成に資する研究開発成果の創出及び成果展開(見直しを含む)の状況(期待される展開も含む)

■中期計画における達成すべき成果
(新技術シーズ創出研究)

・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15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、中期計画に掲げた目標(中期目標期間中に事後評価を行う領域の7割以上が目標の達成に資する十分な成果が得られたとの評価結果を得る。)の達成に向けて進捗している。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。

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
「戦略目標の達成に資する十分な成果が得られた」領域(A)(件)	11	7	10	15
それ以外の領域(件)	0	0	0	0
合計(B)(件)	11	7	10	15
割合(A÷B)	100%	100%	100%	100%

(先端的低炭素化技術開発(ALCA))

・発足から5年が経過し、これまでの事業運営と研究成果について国際的視点を踏まえた事業の総合的な評価を、海外を含めた有識者や専門家からなる外部評価委員会により実施した。COP21等で世界的に地球温暖化への問題意識が再燃する中、我が国の戦略に大きく貢献しうるプログラムであることが評価された。さらにステージゲート評価をはじめとした様々な先駆的運営マネジメント等によりユニークなプログラムとしても高い評価を受けた。8の技術領域のうち7領域について、低炭素化に向けた研究開発として「妥当」以上の評価を受けた。

(社会技術研究開発(RISTEX))

・下表の通り、「目標の達成に資する十分な成果が得られた」との評価を受けた領域は全体の100%となり、中期計画の目標値(中期目標期間中に事後評価を行う領域の7割以上が目標の達成に資する十分な成果が得られたとの評価結果を得る。)の達成に向けて順調に推移している。

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
「目標の達成に資する十分な成果が得られた」領域(A)(件)	2	1	/	1
それ以外の領域(件)	0	0		0
合計(B)(件)	2	1		1
割合(A÷B)	100%	100%		100%

■イノベーション創出に貢献した/することが期待される個別研究成果の状況
(新技術シーズ創出研究)

- ・機構において実施した研究課題の成果が次フェーズの研究に繋がった事例は以下のとおりである。
- CREST「ナノ界面技術の基盤構築」領域で研究を実施していた、櫻井 和朗氏(北九州市立大学 教授)が第一三共株式会社との共同研究で機構の実用化開発を推進する「産学共同実用化開発事業(NexTEP)」に採択。新規汎用型ワクチンアジュバントの開発・実用化に向けた研究に発展した。
- CREST「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」領域の山口 明人氏(大阪大学産業科学研究所 特任教授)によって開発された新規化合物が大手製薬企業とのライセンスに成功し、平成27年度より多剤耐性抗菌剤として企業内で開発研究が行われることとなった。
- 新規核酸医薬「ヘテロ核酸」を事業化するために、CREST「新機能創出を目指した分子技術の構築」領域の横田隆徳氏(東京医科歯科大学 教授)が発起人となり、株式会社産業革新機構の出資により平成27年1月にレナセラピューティクス株式会社が設立された。
- その他、本事業の成果を元にして平成24年から27年までに16件のベンチャー企業が設立された。

・第3期中期計画期間中には以下のような顕著な成果が得られた。

・研究発表会を契機に、技術開発個別課題と臨床研究を実施予定の拠点・課題との新たな連携(共同研究等)が促進され、本事業の研究開発成果の展開に貢献したことは、優れたマネジメントとして評価できる。

・拠点・課題の実務担当者間で、効果的な連携が行われたことは、成果等の創出に向けた適切なマネジメントとして評価できる。

・知財戦略構築のためのマニュアルの作成および大学等への配布に代表される知的財産権の的確かつ効果的な確保、研究開発推進に資する知的財産権に係る取組及び国際的な研究開発の展開に資する取組を実施したことは、成果等の創出に向けた適切なマネジメントとして評価できる。

・一般向けシンポジウムにおいて、拠点・課題の取組内容についてわかりやすく情報発信したことは、再生医療について理解を深める取組と評価できる。

<今後の課題>

・新技術シーズ創出(CREST・さきがけ・ERATO・ACCEL)については、引き続き、研究主監会議が中心となった制度改善・見直しを進めるとともに、研究領域ごとの特性に応じた柔軟・機動的なマネジメント、国際連携、研究成果展開に向けた取組を積極的に推進する必要がある。加えて、第5期科学技術基本計画等の国の政策

成果	研究者名	制度名	詳細
多能性幹細胞から機能的な卵子を作製することに成功 (平成 24 年度)	齋藤 通紀 (京都大学 教授)	ERATO	マウスのES細胞・iPS細胞から個体への成長が可能な卵子を作成することに成功した。生体内で卵子が成熟していく過程を体外で再現したこの成果は、卵子の機能不全による不妊症について、成熟過程のどこで機能を失ったかを解析可能にするなど、不妊症の原因究明への貢献が期待される。Science誌「ブレークスルー・オブ・ザ・イヤー2012」に選定。
「動く手のひらや物体に映像と触覚刺激を提示できるシステム」の開発に成功 (平成 25 年度)	石川 正 俊 (東京大学 教授)	CREST	高速画像処理の技術を用いることで、動いている手のひらなどに映像を映し出すとともに、触れた感覚を与えるシステムを開発した。この技術を小型化し、装置を天井や壁に設置することで、手のひらや紙などをスマートフォンやパソコンのディスプレイとして利用可能になることが期待される。
肥満に伴う腸内細菌の変化が肝がんの発症を促進することを解明 (平成 25 年度)	大谷 直子 (公財)がん研究会 がん研究所 主任 研究員 原 英二 (公財)がん研究会 がん研究所 部長)	さきがけ CREST	肥満に伴って腸内細菌叢のバランスが変化し、肥満によって増えた腸内細菌が作る代謝物によって、肝臓の間質に存在する肝星細胞が細胞老化を起こし、発がんを促進する物質を分泌してしまうことで肝細胞のがん化を促進することを明らかにした。この研究成果は、肥満と腸内細菌との密接な関係を明らかにするものであるとともに、今後、肝がんの発症リスク予測や予防方法の開発につながっていく可能性がある。Science誌「ブレークスルー・オブ・ザ・イヤー2013」に選定。
人工ロジウムの開発に成功 (価格は 1/3 に、性能はロジウムを凌駕) (平成 25 年度)	北川 宏 (京 都大学大学 院 理学研 究科 教授)	CREST	これまでの常識では不可能であったパラジウム (Pd) とルテニウム (Ru) が原子レベルで混ざった新しい合金の開発に成功した。この合金は、元素周期表上で Ru と Pd の間に位置する最も高価なロジウム (Rh) と同等な電子状態を持つ。自動車排ガス浄化触媒として使われるロジウム触媒の性能を凌ぐことが予想され、価格が 1/3 の人工的なロジウムとして期待される。
アンモニア合成の大幅な省エネ化を可能にした新メカニズムを発見 (平成 26 年度)	細野 秀雄 (東京工業 大学 教授)	ACCEL	従来のルテニウム触媒の 10 倍の効率でアンモニアを合成可能な新触媒 (ルテニウム担持 12CaO・7Al ₂ O ₃ エレクトライド) について、高効率で反応が進むメカニズムを解明した。
絶縁体を用いた光エネルギーからスピン流への変換に成功 (平成 26 年度)	内田 健一 (東北大学 准教授)	さきがけ	光のエネルギーをスピン流に変換することに世界で初めて成功し、光のエネルギーから電流を生成する新たなエネルギー変換原理を創出した。
次世代時間標準「光格子時計」の高精度化に成功 (平成 26 年度)	香取 秀俊 (東京大学 教授)	ERATO	現在の「1 秒」を定義するセシウム原子時計よりも、1,000 倍程度精度の高い光格子時計を開発し、138 億年で 0.8 秒しかずれない世界最良の精度を有することを実証した。
長寿命で大容量な次世代蓄電池の実現に向けた電極材料を開発 (平成 27 年度)	陳 明偉 (東北大学 教授)	CREST	大容量化が可能であることから、電気自動車の次世代バッテリーとしても期待されているリチウム空気電池の実用化に向けて、画期的な電極材料「改良型ナノ多孔質

に速やかに対応する必要がある。

・先端的低炭素化技術開発 (ALCA) については、COP21 でのパリ協定の採択等を踏まえて、2050 年を見据えた低炭素社会の実現に向け、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、他省庁・他事業との連携を深め、研究成果の早期創出を積極的に推進することが必要である。

・社会技術研究開発 (RISTEX) については、これまでの知見・方法論・成果等を基にした JST 内外の事業との連携を深め、研究成果の社会実装を加速するための先導的な役割を期待する。

・再生医療実現拠点ネットワークプログラムについては、平成 27 年 4 月に日本医療研究開発機構 (AMED) が設立され、現在は AMED において関係各省の事業との更なる連携促進と成果の最大化を図りつつ、iPS 細胞等を使った再生医療・創薬について、世界に先駆けた実用化に向けて、研究開発を推進しているが、JST においても、AMED 等と連携し、発生生物学、幹細胞・再生医学等の発展に資する基礎・基盤的な研究開発を推進することが期待される。

<その他事項>

・平成 28 年 3 月に、「再生医療実現拠点ネットワークプログラム」の中間評価 (評価対象期間：平成 25 年度～平成 27 年度 (平成 27

				<p>グラフェン」を開発した。本成果は、繰り返し使用による性能低下や、充電効率が悪い等の従来の課題を克服し、バッテリーの大容量化、長寿命化への道筋をつけた。将来的に、1回の充電でガソリン自動車並みの走行が可能な電気自動車の登場等が期待される。</p> <p>介護・ヘルスケアのためのフレキシブルな有機デバイスを開発 (平成 27 年度)</p> <p>染谷 隆夫 東京大学 教授</p> <p>ERATO</p> <p>電気デバイスの生体に損傷を与える・装着に負担が生じるという課題を、フレキシブルな基材を用いることで克服し、装着感のない温度センサ、圧力センサ等を開発。温度センサは絆創膏型デバイスとして、赤ちゃんや患者の体温のモニタリングに、圧力センサは床ずれ予防や離床検知に応用でき、介護・ヘルスケア分野への貢献が期待。</p>		<p>年度は AMED が所管) が外部有識者で構成される委員会 で実施され、ライフサイエンス委員会に報告されたが、「プロジェクトの目標達成の程度及び運営状況は優れている」(5段階評価で上から2段階目)と評価されている。</p>																											
<p>※所属は成果創出時点</p> <p>・以下の通り、研究成果が実用化に繋がった。</p> <p>➢ ERATO (平成 11 年度ー平成 16 年度) 及び SORST (平成 16 年度ー平成 21 年度) で実施した細野 秀雄 氏 (東京工業大学 教授) の研究成果である、IGZO (酸化物質半導体) を用いた薄膜トランジスタが、国内外の複数の企業にライセンス提供され平成 24 年度シャープ株式会社にて、IGZO 搭載液晶ディスプレイ・パネルの量産が開始された。</p> <p>➢ 間野 博行 氏 (自治医科大学 教授) の CREST 研究課題(平成 14 年度ー平成 19 年度)において、肺癌原因遺伝子 (EML4-ALK 遺伝子) を特定。この研究成果を発展させるため、研究加速課題「新規がん遺伝子同定プロジェクト」として追加支援を実施(平成 20 年度ー平成 25 年度)。成果に基づいたがん治療薬が開発され、異例の早さで日本でも承認され、平成 24 年 5 月に市販が開始された。現在も次々とがんの原因遺伝子を特定し、新たながん治療薬開発のためのシーズを創出している。</p> <p>■中長期的な温室効果ガスの排出削減に貢献した/することが期待される個別研究成果の状況 (先端的低炭素化技術開発 (ALCA))</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>ペロブスカイト構造による新規高効率太陽電池の開発</td> <td>宮坂 力 (桐蔭横浜大学 教授)</td> <td>ALCA</td> <td>・宮坂らが提案し世界的な研究開発競争が激化している本構造の太陽電池について、17.5~18.5%の変換効率を再現性よく実現。さらに耐久性を向上。</td> </tr> <tr> <td>磁気分離法によるボイラー水中の酸化鉄除去</td> <td>西嶋 茂宏 (大阪大学 教授)</td> <td>ALCA</td> <td>開発した超伝導磁気分離装置を用いてボイラーの能力低下の原因となる常磁性ヘマトサイトをボイラー水中から実効的に分離することに初めて成功した。これにより火力発電所ボイラーの水処理への適用可能性を示した。</td> </tr> <tr> <td>水素/空気二次電池の開発</td> <td>盛満 正嗣 (同志社大学 教授)</td> <td>ALCA</td> <td>・水素と酸素で動作する本電池において、正極触媒の開発によりエネルギー密度 800Wh/L を達成した。</td> </tr> <tr> <td>800℃級発電プラント用超耐熱鋼の特性改良</td> <td>竹山 雅夫 (東京工業大学 教授)</td> <td>ALCA</td> <td>・Fe 基合金への金属間化合物及び微量の元素添加により、Ni 基合金に匹敵する高温クリープ特性、耐水蒸気酸化特性を実現。 ・低コストな 800℃級火力発電プラント用超耐熱鋼の実用化に近づいた。</td> </tr> <tr> <td>世界最高耐熱のバイオプラスチックを開発</td> <td>金子 達雄 (北陸先端科学技術大学院大学 教授)</td> <td>ALCA</td> <td>・遺伝子組み換え菌より生成させた分子から、透明性と耐圧性にすぐれるバイオポリイミドフィルム及びその炭素繊維複合体を開発。 ・金属代替材料、ガラス代替材料としての応用が見込まれる。</td> </tr> <tr> <td>安価で豊富な酸化チタンを用いた革新的触媒の創出</td> <td>原 亨和 (東京工業大学資源化)</td> <td>ALCA</td> <td>・200 円/kg 未満の実用的コストでグルコースから HMF(プラスチックの代替材料)を生産できる触媒プロセスの構築を実験室レベルで成功。</td> </tr> </tbody> </table>	成果	研究者名	制度名	詳細	ペロブスカイト構造による新規高効率太陽電池の開発	宮坂 力 (桐蔭横浜大学 教授)	ALCA	・宮坂らが提案し世界的な研究開発競争が激化している本構造の太陽電池について、17.5~18.5%の変換効率を再現性よく実現。さらに耐久性を向上。	磁気分離法によるボイラー水中の酸化鉄除去	西嶋 茂宏 (大阪大学 教授)	ALCA	開発した超伝導磁気分離装置を用いてボイラーの能力低下の原因となる常磁性ヘマトサイトをボイラー水中から実効的に分離することに初めて成功した。これにより火力発電所ボイラーの水処理への適用可能性を示した。	水素/空気二次電池の開発	盛満 正嗣 (同志社大学 教授)	ALCA	・水素と酸素で動作する本電池において、正極触媒の開発によりエネルギー密度 800Wh/L を達成した。	800℃級発電プラント用超耐熱鋼の特性改良	竹山 雅夫 (東京工業大学 教授)	ALCA	・Fe 基合金への金属間化合物及び微量の元素添加により、Ni 基合金に匹敵する高温クリープ特性、耐水蒸気酸化特性を実現。 ・低コストな 800℃級火力発電プラント用超耐熱鋼の実用化に近づいた。	世界最高耐熱のバイオプラスチックを開発	金子 達雄 (北陸先端科学技術大学院大学 教授)	ALCA	・遺伝子組み換え菌より生成させた分子から、透明性と耐圧性にすぐれるバイオポリイミドフィルム及びその炭素繊維複合体を開発。 ・金属代替材料、ガラス代替材料としての応用が見込まれる。	安価で豊富な酸化チタンを用いた革新的触媒の創出	原 亨和 (東京工業大学資源化)	ALCA	・200 円/kg 未満の実用的コストでグルコースから HMF(プラスチックの代替材料)を生産できる触媒プロセスの構築を実験室レベルで成功。		
成果	研究者名	制度名	詳細																														
ペロブスカイト構造による新規高効率太陽電池の開発	宮坂 力 (桐蔭横浜大学 教授)	ALCA	・宮坂らが提案し世界的な研究開発競争が激化している本構造の太陽電池について、17.5~18.5%の変換効率を再現性よく実現。さらに耐久性を向上。																														
磁気分離法によるボイラー水中の酸化鉄除去	西嶋 茂宏 (大阪大学 教授)	ALCA	開発した超伝導磁気分離装置を用いてボイラーの能力低下の原因となる常磁性ヘマトサイトをボイラー水中から実効的に分離することに初めて成功した。これにより火力発電所ボイラーの水処理への適用可能性を示した。																														
水素/空気二次電池の開発	盛満 正嗣 (同志社大学 教授)	ALCA	・水素と酸素で動作する本電池において、正極触媒の開発によりエネルギー密度 800Wh/L を達成した。																														
800℃級発電プラント用超耐熱鋼の特性改良	竹山 雅夫 (東京工業大学 教授)	ALCA	・Fe 基合金への金属間化合物及び微量の元素添加により、Ni 基合金に匹敵する高温クリープ特性、耐水蒸気酸化特性を実現。 ・低コストな 800℃級火力発電プラント用超耐熱鋼の実用化に近づいた。																														
世界最高耐熱のバイオプラスチックを開発	金子 達雄 (北陸先端科学技術大学院大学 教授)	ALCA	・遺伝子組み換え菌より生成させた分子から、透明性と耐圧性にすぐれるバイオポリイミドフィルム及びその炭素繊維複合体を開発。 ・金属代替材料、ガラス代替材料としての応用が見込まれる。																														
安価で豊富な酸化チタンを用いた革新的触媒の創出	原 亨和 (東京工業大学資源化)	ALCA	・200 円/kg 未満の実用的コストでグルコースから HMF(プラスチックの代替材料)を生産できる触媒プロセスの構築を実験室レベルで成功。																														

			学研究所 教授)																								
		大口径/高品質な GaN ウェハ作製技術 による白色 LED 及 びパワーデバイスの 高性能化	森 勇介 (大 阪大学 教 授)	ALCA	・独自の手法によって結晶欠陥密度が世界で最も小 さい6 インチ GaN 結晶を育成。 ・LED とパワーデバイス、両方の応用が見込まれ る。																						
		<p>■ 実社会の具体的な問題解決に貢献した/することが期待される個別成果の状況 (社会技術研究開発 (RISTEX))</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>発達障害の早期支援 を可能にする 早期診断方法</td> <td>神尾陽子 (国立精 神・神経医 療研究セン ター部長)</td> <td>RISTEX</td> <td>研究成果に基づき作成した乳幼児自閉症チ ェックリストの一項目 (共同注意行動に関 わる項目) が、母子健康手帳の改定に際し て取り入れられた。</td> </tr> <tr> <td>震災罹災証明の短期 間での発行</td> <td>林春男 (京 都大学教 授) ※ 田村圭子 (新潟大学 教授) ※所属は終 了当時</td> <td>RISTEX</td> <td>被災者台帳を用いた生活再建支援システム を構築し、地震、津波、台風など様々な災 害での罹災証明の迅速な発行に貢献。懸念 されている東海・東南海連動地震や首都直 下地震といった巨大災害への備えを含め、 各自治体がシステムの導入を積極的に検討 している。</td> </tr> <tr> <td>肢体不自由者のため の自動車運転支援シ ステム</td> <td>和田正義 (東京農工 大学准教 授)</td> <td>RISTEX</td> <td>手足が自由に動かなかつたり、力が弱かつ たりするために、通常の自動車の運転操作 が難しい方でも運転可能なジョイスティック 式の自動車運転システムを開発した。こ の成果が、ジョイスティックシステム本体 のみならず、障害者自身が免許を取得する 社会の仕組みづくりなどが評価され、平成 27 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科 学技術賞を受賞した。</td> </tr> </tbody> </table>								成果	研究者名	制度名	詳細	発達障害の早期支援 を可能にする 早期診断方法	神尾陽子 (国立精 神・神経医 療研究セン ター部長)	RISTEX	研究成果に基づき作成した乳幼児自閉症チ ェックリストの一項目 (共同注意行動に関 わる項目) が、母子健康手帳の改定に際し て取り入れられた。	震災罹災証明の短期 間での発行	林春男 (京 都大学教 授) ※ 田村圭子 (新潟大学 教授) ※所属は終 了当時	RISTEX	被災者台帳を用いた生活再建支援システム を構築し、地震、津波、台風など様々な災 害での罹災証明の迅速な発行に貢献。懸念 されている東海・東南海連動地震や首都直 下地震といった巨大災害への備えを含め、 各自治体がシステムの導入を積極的に検討 している。	肢体不自由者のため の自動車運転支援シ ステム	和田正義 (東京農工 大学准教 授)	RISTEX	手足が自由に動かなかつたり、力が弱かつ たりするために、通常の自動車の運転操作 が難しい方でも運転可能なジョイスティック 式の自動車運転システムを開発した。こ の成果が、ジョイスティックシステム本体 のみならず、障害者自身が免許を取得する 社会の仕組みづくりなどが評価され、平成 27 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科 学技術賞を受賞した。		
成果	研究者名	制度名	詳細																								
発達障害の早期支援 を可能にする 早期診断方法	神尾陽子 (国立精 神・神経医 療研究セン ター部長)	RISTEX	研究成果に基づき作成した乳幼児自閉症チ ェックリストの一項目 (共同注意行動に関 わる項目) が、母子健康手帳の改定に際し て取り入れられた。																								
震災罹災証明の短期 間での発行	林春男 (京 都大学教 授) ※ 田村圭子 (新潟大学 教授) ※所属は終 了当時	RISTEX	被災者台帳を用いた生活再建支援システム を構築し、地震、津波、台風など様々な災 害での罹災証明の迅速な発行に貢献。懸念 されている東海・東南海連動地震や首都直 下地震といった巨大災害への備えを含め、 各自治体がシステムの導入を積極的に検討 している。																								
肢体不自由者のため の自動車運転支援シ ステム	和田正義 (東京農工 大学准教 授)	RISTEX	手足が自由に動かなかつたり、力が弱かつ たりするために、通常の自動車の運転操作 が難しい方でも運転可能なジョイスティック 式の自動車運転システムを開発した。こ の成果が、ジョイスティックシステム本体 のみならず、障害者自身が免許を取得する 社会の仕組みづくりなどが評価され、平成 27 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科 学技術賞を受賞した。																								
		<p>〈モニタリング指 標〉</p> <p>・ 成果の発信状況</p>																									
		<p>(新技術シーズ創出)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24 年度</th> <th>H25 年度</th> <th>H26 年度</th> <th>H27 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>プレス発表数 (件)</td> <td>104</td> <td>133</td> <td>122</td> <td>156</td> </tr> <tr> <td>新聞掲載数 (件) (掲載数/プレス数)</td> <td>4.0</td> <td>3.5</td> <td>2.8</td> <td>2.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ERATO 「湊離散構造処理系プロジェクト」(平成 21-26 年度)における顕著な成果を、専門家のみならず広く国民一般に分かりやすい形で情報発信するため、日本科学未来館との連携により、常設展示「フカシギの教え方 The Art of 10⁶⁴ -Understanding Vastness-」(メディアラボ第 11 期展示 平成 24 年 8 月 1 日～平成 25 年 4 月 15 日公開)や関連イベント「フカシギの不思議」(平成 25 年 1 月 19 日実施)等を行った。 CREST 「共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築」領域、さきがけ「知の創生と情報社会」領域、さきがけ「情報環境と人」領域および日本学術会議が合同で「情報学による未来社会のデザイン～健全でスマートな社会システムに向けて～」と題したシンポジウムを平成 25 年 10 月 15 日に開催した。延べ来場者は約 400 名であった。 元素戦略/希少金属代替材料開発 第 9 回合同シンポジウム (JST・NEDO の共同開催)：平成 27 年 2 月 24 日 (火)に東京国際フォーラム ホール B5 で開催。341 名が参加した。 ERATO 東山ライブホロニクスプロジェクトの主催で国際シンポジウム「International ERATO Higashiyama Live-Holonics Symposium & Technical Workshop 2015 ～ Organogenesis from eggs to mature plants ～」(8 月 27 日～28 日)を開催、100 名以上の研究者 (20 名程度の外国人研究者含む)が参加した (口頭発表 14 件、ポスター発表 43 件)。植物の成長、植物の固有形状形成とその制御、成長停止の仕組み、新規研究器具、接ぎ木技 									H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	プレス発表数 (件)	104	133	122	156	新聞掲載数 (件) (掲載数/プレス数)	4.0	3.5	2.8	2.7			
	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度																							
プレス発表数 (件)	104	133	122	156																							
新聞掲載数 (件) (掲載数/プレス数)	4.0	3.5	2.8	2.7																							

術の進展等、多方面にわたる発表・情報交換が行われた。

(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
プレス発表数 (件)	10	5	6	2

- ・平成24年度
 - 「全固体型ナトリウム蓄電池の室温作動の成功」など将来、低炭素社会形成に貢献し得る研究開発成果について総計 10 件のプレス発表を行った。
- ・平成25年度
 - 「気孔の開口を大きくして、植物の生産量の増加に成功」や「390 度超、世界最高耐熱のバイオプラスチックを開発」など将来、低炭素社会形成に貢献し得る研究開発成果について総計 5 件のプレス発表を行った。
 - 「化学工業」誌 2013 年 6 月号 (VOL.64, No.6) の特集「低炭素先端技術の開発と創成」では ALCA 研究開発代表者らによる寄稿記事が大勢を占め、12 報の内、9 報において謝辞もしくは本文に ALCA が言及されており、ALCA のプレゼンスを高める効果が得られた。
- ・平成26年度
 - 「全固体リチウム-硫黄電池の開発に成功」や「デンブンからバイオエタノールを一気通貫生できる酵母を発見」など将来、低炭素社会形成に貢献し得る研究開発成果について総計 6 件のプレス発表を行った。
- ・平成27年度
 - 「塗って作れる太陽電池の実用化に大きく前進」や「イネの遺伝子を使ってポプラの木質を増強」など将来、低炭素社会形成に貢献し得る研究開発成果について、2 件のプレス発表を行った。
 - 特別重点技術領域「次世代蓄電池」にて、初めての公開成果報告会を開催。大学や産業界などから多数の参加者を得て、活発な意見交換がなされるなど産学両者から高い注目や期待があることが示された。

(社会技術研究開発 (RISTEX))

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
プレス発表数 (件)	2	2	4	4

- ・下記のようなフォーラムやシンポジウムを開催し、成果の発信や広報・公聴等を図った。
- 第 10 回社会技術フォーラム「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造～ロバストでレジリエントな社会の構築を目指して～」(平成 24 年 4 月 28 日)
- 「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域第 4 回公開シンポジウム「地域からのエネルギーの未来を創る緊急シンポジウム「自然エネルギーは地域のもの」」(平成 24 年 6 月 6 日)
- 「犯罪からの子どもの安全」研究開発領域第 4 回公開シンポジウム「新たな協働に向けて-13 の成果と 7 つの提言-」(平成 24 年 9 月 15 日)
- 「科学技術と人間」研究開発領域「科学技術と社会の相互作用」第 5 回シンポジウム「関与者の拡大と専門家の新たな役割」(平成 24 年 9 月 29 日)
- 「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」第 3 回フォーラム「サービス科学を社会へ ～産業・学術・行政をつなぐ～」(平成 24 年 10 月 18 日)
- 「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域第 2 回領域シンポジウム (平成 25 年 2 月 27 日)
- 「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」第 4 回公開フォーラム「サービス科学 ～現場起点のサービスイノベーション～」(平成 25 年 11 月 19 日)
- 「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域第 5 回公開シンポジウム「戦略提言シンポジウム - 5 年間の成果総まとめ - 「地域が元気になる脱温暖化社会を！」」(平成 25 年 11 月 21 日)
- 「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域第 3 回領域シンポジウム (平成 26 年 2 月 11 日)
- 「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」研究開発領域 第 1 回公開シンポジウム「来たるべき大規模災害に備えて～新しい防災のパラダイムの確立～」(平成 26 年 2 月 24 日)
- 第 11 回社会技術フォーラム「持続可能な多世代共創社会のデザイン」(平成 26 年 4 月 25 日)
- 「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」第 5 回フォーラム「サービス科学はサービスの科学なのか? - 価値創造への取組み -」(平成 26 年 11 月 4 日)
- 「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」研究開発領域 第 2 回公開シンポジウム「来たるべき大規模災害に備えて～多様な主体による新しい防災のパラダイムの確立～」(平成 27 年 1 月 27 日)
- 「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域 第 4 回領域シンポジウム (平成 27 年 3 月 6 日)
- 第 12 回社会技術フォーラム「公/私の空間・関係性の変容に応える安全な暮らしの創生」(平成 27 年 5 月 16 日)

- ▶ 「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」研究開発領域 第3回公開シンポジウム「地域密着型コミュニティに未来は託せるか～来たるべき大規模災害に備えて～」(平成27年10月26日)
 - ▶ 「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」第6回フォーラム 「サービスイノベーションをどうデザインするか？」(平成27年12月7日)
 - ▶ 第13回社会技術フォーラム～新領域に関する社会との対話～「人と情報のエコシステム 情報技術が浸透する超スマート社会の倫理や制度を考える」(平成28年2月17日)
 - ▶ 「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 公開フォーラム「変容する社会と「私」の安全 - 「公」との新しい“間”を考えよう-」(平成28年2月21日)
 - ▶ 「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域 公開シンポジウム「多世代共創による持続可能な地域社会の実現に向けて」(平成28年3月1日)
 - ▶ 「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域 平成27年度領域シンポジウム「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン-6年間に及ぶ研究開発の成果と今後の展望」(平成28年3月4日)
- ・取材対応等を積極的に行い、成果の発信に努めた。「首都直下地震に対応できる被災者台帳を用いた生活再建支援システムの実装」プロジェクトでは、19件の新聞報道、5件のテレビ放映で活動の内容が取り上げられ、各自治体でのシステム導入の検討が進んでいる。

・論文数

(新技術シーズ創出)

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
論文数(報)	5,152	5,467	5,685	5,339

・論文の被引用数の状況

(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
論文数(報)	498	653	614	779

(新技術シーズ創出研究)

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
被引用数が上位1%以内の論文数 (新技術シーズ/日本) (報)	58/515	50/596	75/673	45/639
トップ1%論文の割合(%) (過去11年間)	2.51%	2.41%	2.28%	2.37%
全分野における論文あたりの 平均被引用数(5年平均) (回)	9.92 (日本平均 5.08) [H20-H24]	9.79 (日本平均 5.12) [H21-H25]	10.35 (日本平均 5.47) [H22-H26]	10.76 (日本平均 5.65) [H23-H27]

・特許出願件数

※トムソン・ロイター社「Essential Science Indicators (has been updated as of March 17, 2016 to cover a 10-year plus 12-month period, January 1, 2005-December 31, 2015 (sixth bimonthly period of 2016).)」を元に集計

(新技術シーズ創出研究)

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
特許出願数(件)	444	531	534	584

(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
特許出願数(件)	83	126	112	125

・実用化の担い手となりうる企業等からのコンタクト数

(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
プレス発表等をきっかけに企業より コンタクトがあった数(件)	—	—	4	3
展示会等出展により企業-研究開発 代表者との面談が実施された数 (件)	—	—	76	42

			P0等の助言により、新たに企業との コンタクトが生じた数(件)	—	—	3	2											
		・人材輩出への貢献	<p>(新技術シーズ創出研究)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業で支援している若手研究者が昇進した顕著な事例は以下のとおりある。 ➤ さきがけ「エネルギー高効率利用と相界面」領域の内田 健一氏は熱・光・音をスピン流に変換する技術確立する等の成果を挙げ、20代後半で東北大学の准教授に昇進した ➤ さきがけ「新物質科学と元素戦略」領域の塚崎 敦氏は酸化物界面において初めて分数量子ホール効果の検出に成功するなどの成果を挙げ、平成24年度に東北大学の助教から准教授に、平成25年度に准教授から教授に昇進した。 ➤ さきがけ「脳情報の解読と制御」領域の上川内 あづさ氏はショウジョウバエ脳などの成果を挙げ、平成24年度に30代後半で名古屋大学の教授に昇進。(採択時は東京薬科大学 助教) <p>(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度 ➤ 研究開発代表者としてALCAに参画した佐橋 政司氏(東北大学 教授)がImPACTのPMとして採択された。 ➤ 特別重点技術領域「次世代蓄電池」において、成果報告会への若手研究者・学生の参加を推奨し、ポスター発表等において第一線の研究者との議論を交わす機会を提供した。 ・平成27年度 ➤ バイオテクノロジー領域 研究代表者 野村暢彦氏(筑波大学 教授、平成22年度採択)がERATOの研究総括として採択総括実施型研究(ERATO)の研究総括として採択された。 															
		・受賞等	<p>(新技術シーズ創出研究)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24年度</th> <th>H25年度</th> <th>H26年度</th> <th>H27年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>国際的な科学賞の受賞数 (件)</td> <td>52</td> <td>56</td> <td>80</td> <td>81</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・山中 iPS 細胞特別プロジェクト(平成20-24年度)研究総括の山中 伸弥氏(京都大学 教授)が2012年ノーベル生理学・医学賞を受賞した。2003年からCRESTにて山中教授を支援しており、その中で2006年8月に「Cell」誌へ発表した、マウス体細胞からのiPS細胞樹立に関する論文がノーベル賞の受賞理由となっている。 ・ノーベル賞クラスと目される成果を挙げた研究者が選出されるトムソン・ロイター引用栄誉賞を本事業出身の研究者が平成24年度以降、毎年受賞している。 ➤ 平成24年度：春田 正毅氏(首都大学東京 特任教授、CREST研究代表者(H18-H23)) ➤ 平成25年度：細野 秀雄氏(東京工業大学 教授、ERATO研究総括(H11-H16)、SORST研究代表者(H16-H21)、ACCEL研究代表者(H25-H29)) ➤ 平成25年度：水島 昇氏(東京大学 教授、さきがけ(H10-H13、H14-H17)、SORST研究代表者(H18-H19))。 ➤ 平成26年度：十倉 好紀氏(東京大学 教授、ERATO研究総括(H13-18、H18-H23)) ➤ 平成27年度：坂口 志文氏(大阪大学 教授、さきがけ(H3-H6)、CREST(H15-H20)、CREST(H24-H26)) <p>(先端的低炭素化技術開発 (ALCA))</p> <p>(主な受賞)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度 ➤ 第1回 Innovation for Cool Earth Forum (ICEF) Top10 Innovations 第4位(研究開発代表者：H22 採択 ダイハツ工業株式会社 田中 裕久) <ul style="list-style-type: none"> — 世界約80か国・地域から学者や政府関係者ら約780人が集まり、参加者の投票により、ダイハツ工業株式会社が開発した貴金属フリー燃料電池車の開発が第4位に選出された。 ➤ 平成26年度文部科学大臣表彰科学技術賞「ジェットエンジンタービン翼用次世代単結晶超合金の開発」(研究開発代表者：H25 採択 物質・材料研究機構 原田 広史) ・平成27年度 ➤ 第14回 GSC 賞・文部科学大臣賞「固体触媒によるセルロース系バイオマス分解の先導的研究」(研究開発代表者：H25 採択 北海道大学 福岡 淳) ➤ 平成27年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞「温度応答性ナノゲル粒子の機能性材料への応用に関する研究」(研究開発代表者：H26 採択 九州大学 星野 友) ➤ 炭素材料学会論文賞(2015年度)「固体高分子形燃料電池カソード用カーボンアロイ触媒の酸素還元反応活性に及ぼす酸化黒鉛の添加効果」(研究開発代表者：H22 採択 群馬大学 尾崎純一) 		H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	国際的な科学賞の受賞数 (件)	52	56	80	81					
	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度														
国際的な科学賞の受賞数 (件)	52	56	80	81														

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
受賞数(件)	11	19	21	40

〔評価軸〕

・iPS 細胞等を使った再生医療・創薬の実用化に資するための研究開発マネジメントは適切か

〈評価指標〉

・事業マネジメント最適化

・拠点等のマネジメント

ii) 国家課題対応型の研究開発の推進

■事業横断的な運営体制を確立

- ・再生医療実現拠点ネットワーク事業を構成する3事業（「再生医療実現拠点ネットワークプログラム（iPS 細胞研究中核拠点、疾患組織別実用化研究拠点、技術開発個別課題）」、「再生医療の実現化ハイウェイ」、「疾患特異的 iPS 細胞を活用した難病研究」）を担当する各プログラムディレクター、プログラムオフィサーを統括する運営統括を設置した。運営統括、プログラムディレクター、プログラムオフィサーからなる事業運営体制を確立し、事業全体の把握と情報の共有、事業内連携を図るなど、効果的に研究開発を推進した。
- ・サイトビジット（平成 26 年度：49 件）、運営委員会（平成 26 年度：36 件）等において、プログラムディレクター、プログラムオフィサー等による研究進捗、研究計画等のレビューを行い、状況に応じて、事業内連携や知財確保の助言、研究開発計画、研究開発費の見直しを行い、プログラム全体の研究開発費の柔軟な配分を行った。
- ・また、運営統括による全プログラムを対象としたサイトビジット、プロジェクトマネージャー会議出席などを通し、横断的な視点からプログラムの運営を行った。

■連携促進による研究成果の最大化

- ・拡大運営委員会（2 回）、プロジェクトマネージャー会議（24 回）、研究者向けワークショップ（2 回）などで、各拠点等の研究代表者レベル、副研究代表者レベルで研究成果、ノウハウの情報共有、意見交換を行うことにより、拠点間の連携を図った。
- ・高橋 政代 氏（理化学研究所 プロジェクトリーダー）による「滲出型加齢黄斑変性に対する自家 iPS 細胞由来網膜色素上皮シート移植に関する臨床研究」では、iPS 細胞研究中核拠点（拠点長・山中伸弥所長）との強力な連携のもと、iPS 細胞由来網膜色素上皮シートを使った世界初の移植手術を実施した。
- ・事業内連携体制の構築が特に強く望まれる技術開発個別課題を中心とした研究発表会（平成 26 年 11 月 10 日、11 日）を開催し、約 200 名の研究者などが参加した。臨床研究を実施する拠点・課題の約半数にあたる 8 つの拠点・課題において、研究発表会を契機に技術開発個別課題との新たな連携（共同研究等）が促進された。
- ・iPS 細胞研究中核拠点と iPS 細胞ストックを利用する疾患・組織別実用化研究拠点（拠点 A、B）の拠点長会議を実施し、中核拠点提供株を用いた研究の進捗状況や、臨床計画の共有などにより、効果的な研究推進を行った。
- ・本事業の研究成果がスムーズに臨床応用へ移行できるよう研究発表会、課題運営委員会、成果報告会、プロジェクトマネージャー会議などに関係省庁より参加いただいた。また、厚生労働省科学研究費事前評価、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）運営会議などに機構からもオブザーバー参加した。

■横断的支援の強化

- ・再生医療の実現化ハイウェイ（課題 C 及び D）における規制対応支援及び倫理対応支援の対象課題を再生医療の実現化ハイウェイからすべての事業へ拡充し、それぞれの支援を強化した。サイトビジット（平成 26 年度：49 件）、支援事務局会合（平成 25 年度：4 回、平成 26 年度：12 回）等を通して横断的な支援を実施し、個別の研究で得られた知見を他研究へ活用することで効率的な事業推進を行った。課題 C では、ミニマム・コンセンサス・パッケージ（MCP）策定会議・再生医療薬事講習会、再生医療細胞調製・品質管理トレーニングコースの開催、トレーニング用の教材等の作成を行い、また、課題 D では倫理担当者会議を開催するなど、今後、再生医療の実用化に重要な規制や倫理に関する議論、必要な人材の育成などを行った。

■知的財産権に係る戦略的な支援

- ・知的財産権の的確かつ効果的な確保やそのための研究開発推進に資する知的財産権に係る大学等支援強化を図るため、特許主任調査員による知財掘起しを実施するとともに、有識者により研究者やその支援者が知財を確保するにあたり参考となる冊子（知財戦略構築のためのマニュアル）を作成した。特に一般論ではなく、再生医療分

（ii）国家課題対応型の研究開発の推進
 評定：A
 <評定に至った理由>
 >
 国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で、iPS 細胞を用いた世界初の臨床研究「滲出型加齢黄斑変性に対する自家 iPS 細胞由来網膜色素上皮（RPE）シート移植に関する臨床研究」における移植手術の実施や、疾患特異的 iPS 細胞モデルのドラッグ・リポジショニングにおける有効性を示した「スタチンによる軟骨無形成症の回復」などの顕著な研究成果が得られたことや、プログラム内の連携促進のために研究発表会を開催し研究成果の最大化を図ったほか、知財戦略立案の支援等による知的財産権の的確かつ効果的な確保、国際的な研究開発展開に資する国際動向調査の実施など、優れた実績を挙げており、「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。

【事業マネジメント最適化】

・横断的な事業運営のために、運営統括、プログラムディレクター、プログラムオフィサーからなる事業運

	<p>・成果の展開への活動状況</p> <p>〈モニタリング指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・iPS細胞研究ロードマップ <p>・応募件数</p> <p>・採択件数</p> <p>〔評価軸〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・iPS細胞等を使った再生医療・創薬の実用化に資するための研究開発成果を生み出しているか <p>〈評価指標〉</p>	<p>野において実用的な知財確保指針となるような項目を盛り込むなど、研究者やその支援者が参考となる内容とし、各研究開発実施機関に配布するとともに説明会を開催した。説明会への参加者のほぼ全員から極めて有用であるとの高い評価を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・また、平成26年度に再生医療に係る法規制が施行、変更されたこと等を受け、平成25年度に作成した知財戦略構築のためのマニュアルを有識者から構成される研究会にて速やかに改訂し、各拠点/課題に送付した。これら取組により、知的財産権の的確かつ効果的な確保やそのための研究開発推進に資する知的財産権に係る大学等支援強化を図った。 ・さらに、臨床研究に適した細胞培養足場材の基幹特許である関口 清俊氏（大阪大学 教授）のラミニン E8 フラグメントの米国特許（平成26年11月4日成立）の申請にあたっては、特許主任調査員が米国特許商標庁におけるインタビューを支援したことで、特許査定を得ることに成功した。また、この技術の実用化に向けて、米国の The New York Stem Cell Foundation（NYSCF）年次会合における研究発表等により技術の紹介を行うなど、最大限協力を行った。 <p>■国際動向調査を通じた大学等支援強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成25年度より、拠点/課題の研究戦略立案等に資する研究・技術・実用化の国際動向の調査を実施した。ファンディング等の調査にとどまらず、各拠点/課題の研究戦略立案等に資する疾患別の研究・技術・実用化の国際動向を含めた調査を行い、国際的な視野に立った研究進捗管理の基盤を構築した。 ・平成26年度には、運営統括、PD、POの意見を踏まえ、調査内容を見直し実施した。具体的には、臨床試験動向、民間企業動向、特許動向の3つの視点で概要調査を実施し、研究拠点/課題からの要望に基づき深掘り調査を実施した。さらに、欧米在住有識者による欧米ホットトピックレポートを拠点/課題に情報提供し、国際的な研究開発展開に資する大学等支援強化を図った。 <p>■展示会等への出展による積極的な情報発信</p> <ul style="list-style-type: none"> ・以下の展示会に出展し、事業概要の説明、共同研究を希望する課題の情報発信を行った。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ イノベーションジャパン2013（平成25年8月29～30日） ➢ BioTech2013（平成25年10月9～11日） ➢ BioTech2014（平成26年5月14日～16日、ブース来場者：約600名） ➢ BioJapan2014（平成26年10月15日～17日、ブース来場者：約520名） ➢ 再生医療産業化展（平成27年2月4日～6日、ブース来場者：約550名） ・再生医療実現拠点ネットワークプログラム新技術説明会（平成25年12月2日、平成27年1月27日）を開催し、延べ783名が来場した。共同研究を望む課題の情報発信を行い、共同研究やサンプル提供などについて高い関心が寄せられた。 <p>・国としてどのような方向性でiPS細胞研究を進めていくかの具体的な目標等を定めたものとして、文部科学省 科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 ライフサイエンス委員会 幹細胞・再生医学戦略作業部会が取りまとめた「iPS細胞研究ロードマップ」（平成25年2月1日決定、平成27年11月11日改訂）がある。</p> <p>平成25年度新規採択</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>iPS細胞研究中核拠点</th> <th>疾患組織別実用化研究拠点（拠点A）</th> <th>疾患組織別実用化研究拠点（拠点B）</th> <th>技術開発個別課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応募数（件）</td> <td>1</td> <td>13</td> <td>31</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>採択数（件）</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>採択率（%）</td> <td>100</td> <td>31</td> <td>16</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table> <p>■臨床応用に向けた成果</p>		iPS細胞研究中核拠点	疾患組織別実用化研究拠点（拠点A）	疾患組織別実用化研究拠点（拠点B）	技術開発個別課題	応募数（件）	1	13	31	145	採択数（件）	1	4	5	20	採択率（%）	100	31	16	14	<p>営体制を確立し、また、サイトビジットや課題運営委員会をきめ細かく実施するなどして、本運営体制における方針のもと、研究開発計画、研究開発費の見直しなどが行われ、効果的な研究開発が推進されたことは評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「滲出型加齢黄斑変性に対する自家iPS細胞由来網膜色素上皮シート移植に関する臨床研究」の実施にあたり、iPS細胞研究中核拠点のポテンシャルを発揮しゲノム解析に協力して取組むことで、理化学研究所によるiPS細胞を用いた臨床研究の世界初の実施に繋がったことは評価できる。 ・各拠点・課題の実務担当者であるプロジェクトマネージャー間で、研究の進捗に伴う新たな知見や情報の共有、意見交換等による効果的な連携が行われたことは評価できる。 ・技術開発個別課題の連携促進を目的に研究発表会を行い、臨床研究を実施する拠点・課題の約半数にあたる8つの拠点・課題において、研究発表会を契機に技術開発個別課題との新たな連携（共同研究等）が促進され、本事業の研究開発成果の展開に貢献したことは評価できる。 <p>【拠点等のマネジメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特許と再生医療技術に共に精通した特許主任調査員による知 	
	iPS細胞研究中核拠点	疾患組織別実用化研究拠点（拠点A）	疾患組織別実用化研究拠点（拠点B）	技術開発個別課題																				
応募数（件）	1	13	31	145																				
採択数（件）	1	4	5	20																				
採択率（%）	100	31	16	14																				

<p>・期待される臨床応用に向けた成果の状況</p> <p>＜モニタリング指標＞</p> <p>・成果の発信状況</p>	<p>成果</p> <p>「滲出型加齢黄斑変性に対する自家 iPS 細胞由来網膜色素上皮シート移植に関する臨床研究」 第一症例目移植手術の実施（術後経過良好）</p>	<p>研究者名</p> <p>高橋 政代（理化学研究所 プロジェクトリーダー）</p>	<p>制度名</p> <p>再生医療の実現化ハイウェイ</p>	<p>詳細</p> <p>iPS 細胞を用いた世界初の臨床研究として、「滲出型加齢黄斑変性に対する自家 iPS 細胞由来網膜色素上皮（RPE）シート移植に関する臨床研究」において第一症例目の被験者に対し、平成 26 年 9 月 12 日、iPS 細胞由来の網膜色素上皮シートの移植を行った。有害事象の発生もなく術後の経過は良好である。</p>	<p>財支援を行い、これらの取組により、知的財産権の的確かつ効果的な確保（足場材料の米国特許確保に貢献）や、そのための研究開発推進に資する知的財産権に係る大学等支援強化を図ったことは評価できる。</p> <p>・国際動向調査を行い、国際的な研究開発の展開に資する大学等支援強化を図ったことは評価できる。</p> <p>【成果の展開への活動状況】</p> <p>・平成 25 年度の事業発足後迅速に一般向けシンポジウムを開催した他、様々な展示会等に出展し、事業の取組内容などについて分かりやすく情報発信を行ったことは評価できる。</p> <p>【期待される臨床応用に向けた成果の状況】</p> <p>・再生医療の実現化ハイウェイにおいて、着実に臨床研究へと進展していることは評価できる。特に、世界初の iPS 細胞を用いた臨床研究を実施する高橋政代チームリーダーは、英科学誌ネイチャーにおいて、「2014 年に注目すべき 5 人」の 1 人に選出されており、国際的にも顕著な成果と評価できる。</p> <p>＜今後の課題＞</p> <p>・平成 27 年度に事業を日本医療研究開発</p>
	<p>「滑膜幹細胞による膝半月板再生」（臨床研究名：半月板縫合後の滑膜幹細胞による治癒促進）</p>	<p>関矢 一郎（東京医科歯科大学 教授）</p>	<p>再生医療の実現化ハイウェイ</p>	<p>本臨床研究は滑膜由来の幹細胞を移植することによる半月板縫合術の適応拡大、半月板縫合術の治癒促進を目指す日本で初めての治療法である。滑膜幹細胞移植は関節鏡視下で行える手術で、侵襲が少なく、また、細胞の培養も低コストですむことが特徴である。予定症例数の全 5 例への滑膜幹細胞移植は平成 26 年 11 月に終了している。術後 6 か月間の観察期間を設けているが、これまでに重篤な有害事象は発生していない。術後 12 週目の MRI で半月板の整復維持を確認するなど、経過は良好である。</p>	
	<p>「培養ヒト角膜内皮細胞移植による角膜内皮再生医療の実現化」（臨床研究名：水疱性角膜症に対する培養角膜内皮細胞移植に関する臨床試験）</p>	<p>木下 茂（京都府立医科大学 教授）</p>	<p>再生医療の実現化ハイウェイ</p>	<p>本臨床研究は培養した角膜内皮細胞を眼内前房部に注入することで水疱性角膜症の治療を行う世界初の治療法である。平成 25 年 12 月より患者に対して培養ヒト角膜内皮細胞移植の臨床研究を実施しており、平成 26 年 12 月には第 10 例目、第 11 例目への移植を実施した。これまで実施した 11 例では、視力の改善が見られるなど、予後の経過は良好である。</p>	
	<p>「培養ヒト骨髄細胞を用いた低侵襲肝臓再生療法の実現化」（臨床研究名：非代償性肝硬変患者に対する培養自己骨髄細胞を用いた低侵襲肝臓再生療法の安全性に関する研究）</p>	<p>坂井田 功（山口大学 教授）</p>	<p>再生医療の実現化ハイウェイ</p>	<p>本臨床研究は、非代償性肝硬変患者を対象としており、患者から約 30 ミリリットルの骨髄液を採取し、約 3 週間培養して骨髄間葉系幹細胞を増やしてから元の患者の末梢静脈より点滴静注することで、骨髄間葉系幹細胞が肝臓に集積し、肝線維化を改善する世界で初めての治療法である。平成 26 年 7 月 18 日に厚生労働大臣より臨床研究が承認された。今後、10 名の患者を対象に、主に安全性を調べることを目的に臨床研究を実施していく予定である。</p>	
	<p>「磁性化骨髄間葉系細胞の磁気ターゲティングによる骨・軟骨再生」（臨床研究名：自己骨髄間葉系細胞の磁気ターゲティングによる関節軟骨欠損修復）</p>	<p>越智 光夫（広島大学 学長）</p>	<p>再生医療の実現化ハイウェイ</p>	<p>本臨床研究は、外傷性損傷あるいは離断性骨軟骨炎に起因する膝関節軟骨損傷の患者を対象に、磁性化した自己骨髄間葉系細胞を関節鏡下に注入し、磁場発生装置によって注入した間葉系幹細胞を関節軟骨欠損部へ集積させる、磁気ターゲティングを併用した世界初の治療法である。平成 26 年 10 月 24 日に、厚生労働大臣より、臨床研究が承認された。平成 27 年 2 月 6 日に培養した自己骨髄幹細胞を関節に注入し、磁力で軟骨の欠損部に誘導する第 1 例目の手術を実施した。</p>	
	<p>・再生医療の実現化ハイウェイの平成 23 年度開始の 9 課題について、平成 25 年度に中間評価を実施し、全ての課題で適切に研究開発が進捗していると評価された。また、平成 24 年度開始の 2 課題については平成 26 年度に中間評価を実施し、全ての課題において適切に研究開発が進捗していると評価された。</p> <p>・平成 24 年度開始の疾患特異的 iPS 細胞を活用した難病研究の 6 拠点について中間評価を実施し、5 拠点において、適切に研究開発が進捗していると評価された。全ての拠点において創薬スクリーニングに向けた樹立細胞の寄託に目途が立ち、また、岡野 栄之 氏（慶應義塾大学 教授）、戸口田 淳也 氏（京都大学 教授）、中畑 龍俊 氏（京都大学 教授）の拠点では対象疾患の病態解析から候補化合物を見出すなど、着実な進展が見られる。</p> <p>■研究成果等の積極的な情報発信</p> <p>・再生医療実現拠点ネットワークプログラム・キックオフシンポジウム（平成 25 年 8 月 26 日）、再生医療実現拠点ネットワークプログラム・公開シンポジウム（平成 27 年 1 月 21 日）を開催し、一般の方に情報発信を行った。また、その内容については、動画をホームページに掲載するとともに、内容を要約した報告書を作成した。</p>				

		<ul style="list-style-type: none"> 論文数 特許出願数 企業との共同研究数 臨床研究・治験に移行した数 iPS細胞の初期化メカニズム解明・安全性確立 安全性の高い再生医療用 iPS 細胞の作製・供給 	<ul style="list-style-type: none"> サイエンスアゴラ 2014（平成 26 年 11 月 7 日～9 日）に出展し、細胞自動培養装置の展示、細胞培養手動作業体験コーナーなどを設けた。体験コーナーは、常時盛況で、263 人の子供などに体験いただいた。 平成 25 年度に事業の各拠点・課題を一覧にまとめたリーフレットを作成し、さらに、平成 26 年度に事業におけるトピック、各拠点・課題の研究内容をまとめた一般向けの冊子を作成し、公開シンポジウム等での配布、ホームページへの掲載を通して広く発信した。 ポータルサイト「iPS Trend」のアクセス解析結果等を基にデザインリニューアル、コンテンツ充実（プレス情報、イベント報告レポート、インタビュー記事等）を行い、ユーザー（特に患者）の利便性向上を図った。 学会、論文発表等にとどまらず、「国民との科学・技術対話」に対する取組も積極的に行い、市民公開講座、患者団体、高校での講演など幅広い聴講者を対象にして、平成 26 年度に 274 件の情報発信を行った。 新聞、テレビ等で、平成 26 年度に 182 件の報道が行われた。 <table border="1" data-bbox="676 447 1795 527"> <tr> <td></td> <td>H25</td> <td>H26</td> </tr> <tr> <td>論文数（報）</td> <td>394</td> <td>332</td> </tr> </table> <p>※平成 25 年度については論文以外の著作物等も含む</p> <table border="1" data-bbox="676 592 1795 661"> <tr> <td></td> <td>H25</td> <td>H26</td> </tr> <tr> <td>特許出願数（件）</td> <td>48</td> <td>101</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> 平成 26 年度に、共同研究契約、Material Transfer Agreement (MTA) などの 210 件（内 130 件が事業内）の連携が行われており、その他 65 件（内 48 件が事業内）が協議中であり、事業内外の企業との更なる連携促進が図られている。 <p>本事業の拠点／課題で平成 25、26 年度に厚生労働省より臨床研究実施計画の了承を受けたのは以下の 5 件であった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「iPS 細胞由来網膜色素上皮細胞移植による加齢黄斑変性治療の開発」 高橋 政代 氏（理化学研究所 プロジェクトリーダー） 「滑膜幹細胞による膝半月板再生」 関矢 一郎 氏（東京医科歯科大学 教授） 「培養ヒト角膜内皮細胞移植による角膜内皮再生医療の実現化」 木下 茂 氏（京都府立医科大学 教授） 「培養ヒト骨髄細胞を用いた低侵襲肝臓再生療法の開発」 坂井田 功 氏（山口大学 教授） 「磁性化骨髄間葉系細胞の磁気ターゲティングによる骨・軟骨再生」 越智 光夫 氏（広島大学 学長） <p>■研究成果</p> <table border="1" data-bbox="676 1115 2012 1927"> <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>遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明</td> <td>山中 伸弥（京都大学 教授）</td> <td>iPS 細胞 研究中核 拠点</td> <td>体細胞を初期化するためには、様々な反応が細胞内で協調して働くが、未だその詳細なメカニズムについては不明である。そこで、不十分な初期化を起こすことで、がんの形成が起きないかどうかを調べるため、生体内で初期化が起きるマウスのシステムを作り、不完全な初期化が腫瘍の形成を引き起こすことを示した。また、ある種の腫瘍は遺伝子の変異ではなく、エピゲノムの状態の変化によってもがんが形成されることも示した。この成果は、iPS 細胞の初期化機序の解明に繋がり、将来的には、がん研究や新しい治療法につながる可能性も示唆された。（Cell、2014）</td> </tr> <tr> <td>細胞移植に適した新しいヒト iPS 細胞の樹立・維持培養法を確立</td> <td>山中 伸弥（京都大学 教授）</td> <td>iPS 細胞 研究中核 拠点</td> <td>ラミンと新たな培地を用いて、フィーダー細胞を使わず、動物由来成分を含まない条件で、ヒト iPS 細胞の樹立と効率的な培養方法を開発した。この方法は操作が容易であり、発展性・再現性に優れており、GMP に準拠した医療に使用するヒト iPS 細胞を作製する方法として有効である。さらに、薬剤スクリーニングや基礎研究への幅広い応用が期待される。（Scientific Reports、2014）</td> </tr> <tr> <td>初期化および分化において鍵となるヒト内在性レトロウイルスの働きを解明</td> <td>山中 伸弥（京都大学 教授）</td> <td>iPS 細胞 研究中核 拠点</td> <td>ヒト体細胞が iPS 細胞へと初期化される過程で、進化の過程でヒトのゲノムへ取り込まれた内在性レトロウイルスが一過性に活性化されていること、またそれが iPS 細胞の作製や十分な初期化に必要なことが分かった。本研究により、細胞の初期化における重要なメカニズムの一端が明らかになり、今後、高い分化能をもつ高品質な iPS 細胞を効率よく安定的に作製できる技術につながると期待される（PNAS、2014）。</td> </tr> </tbody> </table>		H25	H26	論文数（報）	394	332		H25	H26	特許出願数（件）	48	101	成果	研究者名	制度名	詳細	遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明	山中 伸弥（京都大学 教授）	iPS 細胞 研究中核 拠点	体細胞を初期化するためには、様々な反応が細胞内で協調して働くが、未だその詳細なメカニズムについては不明である。そこで、不十分な初期化を起こすことで、がんの形成が起きないかどうかを調べるため、生体内で初期化が起きるマウスのシステムを作り、不完全な初期化が腫瘍の形成を引き起こすことを示した。また、ある種の腫瘍は遺伝子の変異ではなく、エピゲノムの状態の変化によってもがんが形成されることも示した。この成果は、iPS 細胞の初期化機序の解明に繋がり、将来的には、がん研究や新しい治療法につながる可能性も示唆された。（Cell、2014）	細胞移植に適した新しいヒト iPS 細胞の樹立・維持培養法を確立	山中 伸弥（京都大学 教授）	iPS 細胞 研究中核 拠点	ラミンと新たな培地を用いて、フィーダー細胞を使わず、動物由来成分を含まない条件で、ヒト iPS 細胞の樹立と効率的な培養方法を開発した。この方法は操作が容易であり、発展性・再現性に優れており、GMP に準拠した医療に使用するヒト iPS 細胞を作製する方法として有効である。さらに、薬剤スクリーニングや基礎研究への幅広い応用が期待される。（Scientific Reports、2014）	初期化および分化において鍵となるヒト内在性レトロウイルスの働きを解明	山中 伸弥（京都大学 教授）	iPS 細胞 研究中核 拠点	ヒト体細胞が iPS 細胞へと初期化される過程で、進化の過程でヒトのゲノムへ取り込まれた内在性レトロウイルスが一過性に活性化されていること、またそれが iPS 細胞の作製や十分な初期化に必要なことが分かった。本研究により、細胞の初期化における重要なメカニズムの一端が明らかになり、今後、高い分化能をもつ高品質な iPS 細胞を効率よく安定的に作製できる技術につながると期待される（PNAS、2014）。	<p>機構（AMED）へと移管済み。</p>	
	H25	H26																															
論文数（報）	394	332																															
	H25	H26																															
特許出願数（件）	48	101																															
成果	研究者名	制度名	詳細																														
遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明	山中 伸弥（京都大学 教授）	iPS 細胞 研究中核 拠点	体細胞を初期化するためには、様々な反応が細胞内で協調して働くが、未だその詳細なメカニズムについては不明である。そこで、不十分な初期化を起こすことで、がんの形成が起きないかどうかを調べるため、生体内で初期化が起きるマウスのシステムを作り、不完全な初期化が腫瘍の形成を引き起こすことを示した。また、ある種の腫瘍は遺伝子の変異ではなく、エピゲノムの状態の変化によってもがんが形成されることも示した。この成果は、iPS 細胞の初期化機序の解明に繋がり、将来的には、がん研究や新しい治療法につながる可能性も示唆された。（Cell、2014）																														
細胞移植に適した新しいヒト iPS 細胞の樹立・維持培養法を確立	山中 伸弥（京都大学 教授）	iPS 細胞 研究中核 拠点	ラミンと新たな培地を用いて、フィーダー細胞を使わず、動物由来成分を含まない条件で、ヒト iPS 細胞の樹立と効率的な培養方法を開発した。この方法は操作が容易であり、発展性・再現性に優れており、GMP に準拠した医療に使用するヒト iPS 細胞を作製する方法として有効である。さらに、薬剤スクリーニングや基礎研究への幅広い応用が期待される。（Scientific Reports、2014）																														
初期化および分化において鍵となるヒト内在性レトロウイルスの働きを解明	山中 伸弥（京都大学 教授）	iPS 細胞 研究中核 拠点	ヒト体細胞が iPS 細胞へと初期化される過程で、進化の過程でヒトのゲノムへ取り込まれた内在性レトロウイルスが一過性に活性化されていること、またそれが iPS 細胞の作製や十分な初期化に必要なことが分かった。本研究により、細胞の初期化における重要なメカニズムの一端が明らかになり、今後、高い分化能をもつ高品質な iPS 細胞を効率よく安定的に作製できる技術につながると期待される（PNAS、2014）。																														

			<p>iPS細胞の製造時に活用できる微生物の検出方法を開発</p> <p>再生医療用 iPS 細胞の培養に最適な足場材の製造方法の確立と製品として上市予定 ～生物由来原料基準に適合したラミネン 511E8 フラグメントの開発に成功～</p>	<p>森尾 友宏 (東京医科歯科大学)</p> <p>関口 清俊 (大阪大学教授)</p>	<p>技術開発個別課題</p> <p>技術開発個別課題</p>	<p>ウイルス、マイコプラズマ検査系のキット化の開発を行い、複数の国内企業に技術移転を行い事業化に向けた検討が開始された。現状、医療品開発に必要なデータ取得を GLP 基準(優良試験所基準)で受託する国内機関が欠如しており外国機関に委託している中、本技術を国内機関へ供与することにより、高額な委託料・結果報告までの時間・知財の海外流出の可能性、などの問題がクリアされ国内の再生医療製品開発の促進が期待される。</p> <p>再生医療用 iPS 細胞の培養に適したラミネン511E8 フラグメントの製造方法を確立。ラミネン 511 等 E8 フラグメントについては米国特許を確保し、また、厚生労働省の薬事審査機関である独立行政法人医薬品医療機器総合機構 (PMDA) より生物由来原料基準へ適合との判断を受けた。この特許を活用した臨床グレードの製品を上市予定。本技術により、移植医療用 iPS 細胞の製造など、iPS 細胞を利用した再生医療の研究開発を加速することが期待される。</p>																												
		<p>・革新的幹細胞操作技術による器官再生技術の確立</p>	<p>■研究成果</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>パーキンソン病に対する iPS 細胞移植の臨床応用に向けたプロトコルを確立</td> <td>高橋 淳 (京都大学教授)</td> <td>疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 A)</td> <td>従来の 20 倍以上の濃度での細胞の培養、ドパミン神経前駆細胞の選別・濃縮が可能となるプロトコルを確立した。この方法で作製した細胞をパーキンソン病モデルラットの脳内に移植したところ、腫瘍を形成せず運動機能の改善をもたらした。(Stem Cell Reports、2014)</td> </tr> <tr> <td>ヒト iPS 細胞から血小板を安定的に大量に供給する方法を開発</td> <td>江藤 浩之 (京都大学教授)</td> <td>再生医療の実現化ハイウェイ</td> <td>ヒト iPS 細胞から自己複製し凍結保存が可能な巨核球(血小板を産生するもととなる細胞)を誘導することに成功した。本結果に基づき、血小板製剤を生産するための巨核球のストックや、ドナーが見つかりにくい特殊な血小板型の患者さんへの血小板製剤の安定供給が可能となる。今後、平成 27～28 年における臨床研究開始を目指している。(Cell Stem Cell、2014)</td> </tr> <tr> <td>糖尿病治療に向けてヒト ES/iPS 細胞から移植用の膵細胞を効率よく作製する方法を開発</td> <td>長船 健二 (京都大学教授)</td> <td>技術開発個別課題</td> <td>ヒトの膵発生過程において膵芽細胞が出現する際に細胞の塊をつくることに着目し、それを培養皿上で再現した。その結果、細胞密度と相関して膵芽細胞 (PDX1+ NKX6.1+ cell) への分化が促進し、細胞塊を作製して培養することでさらに効率よく分化することを発見した。また、細胞塊の形成で分化誘導に効果が見られたことから、細胞間相互作用を介した新たな分化の仕組みが存在することも示唆された。さらに、作製した膵芽細胞をマウスに移植すると、生着して胎児の膵臓に似た組織構造を形成し、最終的には血糖値に応じてインスリンを分泌する成熟した膵β細胞へと分化した (Stem Cell Research、2014)。</td> </tr> <tr> <td>体外に取り出し培養した小腸上皮細胞をマウス消化管 (大腸) へ移植する実験に成功</td> <td>渡辺 守 (東京医科歯科大学 教授)</td> <td>疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 B)</td> <td>体外に取り出し培養した小腸上皮細胞をマウス消化管 (大腸) へ移植する実験に成功した。その結果、移植細胞が正常な上皮を再生する幹細胞として機能できること、また、小腸上皮幹細胞が自身の小腸としての性質を長期にわたって維持できることが明らかになった (Genes&Development、2014)。</td> </tr> <tr> <td>ヒト iPS 細胞由来軟骨細胞から足場材を使わずに軟骨組織を作製する培養法を確立</td> <td>妻木 範行 (京都大学教授)</td> <td>疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 B)</td> <td>ヒト iPS 細胞から、軟骨細胞を誘導し、さらに硝子軟骨の組織を作製し、マウス、ラット、ミニブタへの移植によりその安全性と品質についての確認を行った。具体的には、まず、ヒト iPS 細胞から軟骨細胞を作製するための培養条件を検討した上で、そこから足場剤を使わずに細胞自身が作るマトリックスからできた硝子軟骨組織を作製することに成功した。この軟骨組織を免疫不全マウスへ移植して 3 か月間、腫瘍形成や転移が見られないこと、つまり移植細胞の安全性を確認した。さらに、免疫不全ラットの関節に移植して安全性に加えて隣接する生体内の軟骨と融合することを検証し、免疫抑制剤を投与したミ</td> </tr> </tbody> </table>								成果	研究者名	制度名	詳細	パーキンソン病に対する iPS 細胞移植の臨床応用に向けたプロトコルを確立	高橋 淳 (京都大学教授)	疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 A)	従来の 20 倍以上の濃度での細胞の培養、ドパミン神経前駆細胞の選別・濃縮が可能となるプロトコルを確立した。この方法で作製した細胞をパーキンソン病モデルラットの脳内に移植したところ、腫瘍を形成せず運動機能の改善をもたらした。(Stem Cell Reports、2014)	ヒト iPS 細胞から血小板を安定的に大量に供給する方法を開発	江藤 浩之 (京都大学教授)	再生医療の実現化ハイウェイ	ヒト iPS 細胞から自己複製し凍結保存が可能な巨核球(血小板を産生するもととなる細胞)を誘導することに成功した。本結果に基づき、血小板製剤を生産するための巨核球のストックや、ドナーが見つかりにくい特殊な血小板型の患者さんへの血小板製剤の安定供給が可能となる。今後、平成 27～28 年における臨床研究開始を目指している。(Cell Stem Cell、2014)	糖尿病治療に向けてヒト ES/iPS 細胞から移植用の膵細胞を効率よく作製する方法を開発	長船 健二 (京都大学教授)	技術開発個別課題	ヒトの膵発生過程において膵芽細胞が出現する際に細胞の塊をつくることに着目し、それを培養皿上で再現した。その結果、細胞密度と相関して膵芽細胞 (PDX1+ NKX6.1+ cell) への分化が促進し、細胞塊を作製して培養することでさらに効率よく分化することを発見した。また、細胞塊の形成で分化誘導に効果が見られたことから、細胞間相互作用を介した新たな分化の仕組みが存在することも示唆された。さらに、作製した膵芽細胞をマウスに移植すると、生着して胎児の膵臓に似た組織構造を形成し、最終的には血糖値に応じてインスリンを分泌する成熟した膵β細胞へと分化した (Stem Cell Research、2014)。	体外に取り出し培養した小腸上皮細胞をマウス消化管 (大腸) へ移植する実験に成功	渡辺 守 (東京医科歯科大学 教授)	疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 B)	体外に取り出し培養した小腸上皮細胞をマウス消化管 (大腸) へ移植する実験に成功した。その結果、移植細胞が正常な上皮を再生する幹細胞として機能できること、また、小腸上皮幹細胞が自身の小腸としての性質を長期にわたって維持できることが明らかになった (Genes&Development、2014)。	ヒト iPS 細胞由来軟骨細胞から足場材を使わずに軟骨組織を作製する培養法を確立	妻木 範行 (京都大学教授)	疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 B)	ヒト iPS 細胞から、軟骨細胞を誘導し、さらに硝子軟骨の組織を作製し、マウス、ラット、ミニブタへの移植によりその安全性と品質についての確認を行った。具体的には、まず、ヒト iPS 細胞から軟骨細胞を作製するための培養条件を検討した上で、そこから足場剤を使わずに細胞自身が作るマトリックスからできた硝子軟骨組織を作製することに成功した。この軟骨組織を免疫不全マウスへ移植して 3 か月間、腫瘍形成や転移が見られないこと、つまり移植細胞の安全性を確認した。さらに、免疫不全ラットの関節に移植して安全性に加えて隣接する生体内の軟骨と融合することを検証し、免疫抑制剤を投与したミ
成果	研究者名	制度名	詳細																															
パーキンソン病に対する iPS 細胞移植の臨床応用に向けたプロトコルを確立	高橋 淳 (京都大学教授)	疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 A)	従来の 20 倍以上の濃度での細胞の培養、ドパミン神経前駆細胞の選別・濃縮が可能となるプロトコルを確立した。この方法で作製した細胞をパーキンソン病モデルラットの脳内に移植したところ、腫瘍を形成せず運動機能の改善をもたらした。(Stem Cell Reports、2014)																															
ヒト iPS 細胞から血小板を安定的に大量に供給する方法を開発	江藤 浩之 (京都大学教授)	再生医療の実現化ハイウェイ	ヒト iPS 細胞から自己複製し凍結保存が可能な巨核球(血小板を産生するもととなる細胞)を誘導することに成功した。本結果に基づき、血小板製剤を生産するための巨核球のストックや、ドナーが見つかりにくい特殊な血小板型の患者さんへの血小板製剤の安定供給が可能となる。今後、平成 27～28 年における臨床研究開始を目指している。(Cell Stem Cell、2014)																															
糖尿病治療に向けてヒト ES/iPS 細胞から移植用の膵細胞を効率よく作製する方法を開発	長船 健二 (京都大学教授)	技術開発個別課題	ヒトの膵発生過程において膵芽細胞が出現する際に細胞の塊をつくることに着目し、それを培養皿上で再現した。その結果、細胞密度と相関して膵芽細胞 (PDX1+ NKX6.1+ cell) への分化が促進し、細胞塊を作製して培養することでさらに効率よく分化することを発見した。また、細胞塊の形成で分化誘導に効果が見られたことから、細胞間相互作用を介した新たな分化の仕組みが存在することも示唆された。さらに、作製した膵芽細胞をマウスに移植すると、生着して胎児の膵臓に似た組織構造を形成し、最終的には血糖値に応じてインスリンを分泌する成熟した膵β細胞へと分化した (Stem Cell Research、2014)。																															
体外に取り出し培養した小腸上皮細胞をマウス消化管 (大腸) へ移植する実験に成功	渡辺 守 (東京医科歯科大学 教授)	疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 B)	体外に取り出し培養した小腸上皮細胞をマウス消化管 (大腸) へ移植する実験に成功した。その結果、移植細胞が正常な上皮を再生する幹細胞として機能できること、また、小腸上皮幹細胞が自身の小腸としての性質を長期にわたって維持できることが明らかになった (Genes&Development、2014)。																															
ヒト iPS 細胞由来軟骨細胞から足場材を使わずに軟骨組織を作製する培養法を確立	妻木 範行 (京都大学教授)	疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 B)	ヒト iPS 細胞から、軟骨細胞を誘導し、さらに硝子軟骨の組織を作製し、マウス、ラット、ミニブタへの移植によりその安全性と品質についての確認を行った。具体的には、まず、ヒト iPS 細胞から軟骨細胞を作製するための培養条件を検討した上で、そこから足場剤を使わずに細胞自身が作るマトリックスからできた硝子軟骨組織を作製することに成功した。この軟骨組織を免疫不全マウスへ移植して 3 か月間、腫瘍形成や転移が見られないこと、つまり移植細胞の安全性を確認した。さらに、免疫不全ラットの関節に移植して安全性に加えて隣接する生体内の軟骨と融合することを検証し、免疫抑制剤を投与したミ																															

		<p>・疾患研究・創薬のための疾患特異的 iPS 細胞作製・評価・バンク構築</p> <p>・ iPS 細胞等を使った患者への再生医療の実施</p> <p>・受賞者数</p> <p>・ iPS 細胞を使った創薬開発の実施</p>	<table border="1" data-bbox="676 90 2009 420"> <tr> <td data-bbox="676 90 958 157"></td> <td data-bbox="958 90 1121 157"></td> <td data-bbox="1121 90 1258 157"></td> <td data-bbox="1258 90 2009 157">ニブタの関節で 1 か月にわたり生着し続けることを確認した (Stem Cell Reports、2014)。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 157 958 413">ヒト ES 細胞 (胚性幹細胞) から、毛様体縁幹細胞ニッチを含む立体網膜 (複合網膜組織) を作製することに成功</td> <td data-bbox="958 157 1121 413">高橋 政代 (理化学研究所 プロジェクトリーダー)</td> <td data-bbox="1121 157 1258 413">疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 A)</td> <td data-bbox="1258 157 2009 413">多能性幹細胞を効率よく分化できる「SFEBq 法 (無血清凝集浮遊培養法)」をさらに改良して、新しい網膜分化誘導法の開発に挑んだ。その結果、胎児型網膜とよく似た、毛様体縁を含む立体網膜を作製することに成功した。また、作製した立体網膜を詳しく解析したところ、ヒト毛様体縁には幹細胞が存在し、この幹細胞が増殖する機能を発揮することで、網膜を試験管内で成長させることが分かった (Nature Communications、2014)。</td> </tr> </table> <p>■研究成果</p> <table border="1" data-bbox="676 483 2009 745"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 483 958 514">成果</th> <th data-bbox="958 483 1121 514">研究者名</th> <th data-bbox="1121 483 1258 514">制度名</th> <th data-bbox="1258 483 2009 514">詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 514 958 745">スタチンが軟骨無形成症の病態を回復することを発見 ～疾患特異的 iPS 細胞モデルによるドラッグ・リポジショニングの可能性～</td> <td data-bbox="958 514 1121 745">妻木 範行 (京都大学教授)</td> <td data-bbox="1121 514 1258 745">疾患特異的 iPS 細胞を活用した難病研究</td> <td data-bbox="1258 514 2009 745">線維芽細胞増殖因子受容体 3 型 (FGFR3) 遺伝子変異による骨系統疾患)の疾患特異的 iPS 細胞モデルおよび疾患マウスモデルにおいて、高コレステロール血症治療薬であるスタチンに骨の成長を回復させる効果があることを見出した (Nature、2014)。用量や副作用など安全性・有効性について詳細な検討を実施したうえで、臨床応用を目指す。</td> </tr> </tbody> </table> <p>・本事業では iPS 細胞等を使った再生医療として、平成 25 年度に 3 件 (iPS 細胞 1 件、体性幹細胞 2 件)、平成 26 年度に 2 件 (体性幹細胞 2 件) の臨床研究の実施について厚生労働省より承認を受け、合計 5 件の臨床研究が実施されている。特に、平成 25 年度に承認を受けた高橋 政代 氏 (理化学研究所 プロジェクトリーダー) による「滲出型加齢黄斑変性に対する自家 iPS 細胞由来網膜色素上皮シート移植に関する臨床研究」は iPS 細胞を使った世界初の臨床研究であり、今後、他の疾患・臓器を対象とした iPS 細胞等を使った再生医療においても臨床研究の実施が期待される。</p> <table border="1" data-bbox="676 1071 2009 1312"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 1071 1237 1102">研究者</th> <th data-bbox="1237 1071 1599 1102">受賞等名</th> <th data-bbox="1599 1071 2009 1102">日付</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 1102 1237 1171">理化学研究所 高橋 政代 プロジェクトリーダー</td> <td data-bbox="1237 1102 1599 1171">Nature' s 10</td> <td data-bbox="1599 1102 2009 1171">平成26年12月18日</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1171 1237 1241">慶應義塾大学 中村 雅也 准教授、岡野 栄之 教授</td> <td data-bbox="1237 1171 1599 1241">ベルツ賞</td> <td data-bbox="1599 1171 2009 1241">平成26年11月26日</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1241 1237 1312">横浜市立大学 谷口 英樹 教授、武部 貴則 准教授</td> <td data-bbox="1237 1241 1599 1312">ベルツ賞</td> <td data-bbox="1599 1241 2009 1312">平成26年11月26日</td> </tr> </tbody> </table> <p>・疾患特異的 iPS 細胞を活用した難病研究では、開発候補品 (前臨床試験のための最適化合物と定義) の同定を目指して研究を推進しているところ、スタチンにおいてドラッグ・リポジショニングの可能性を示したほか、FOP 患者由来 iPS 細胞を用いて病態再現と創薬に向けた評価系の構築に成功 (戸口田 淳也 京都大学教授/副所長) するなど、iPS 細胞を使った創薬開発に向けて着実に成果が得られている。</p> <p><過去の文部科学大臣における今後の課題等への主な対応状況></p> <p>■第 4 期科学技術基本計画等でも示された 2 大イノベーションや基盤技術など科学技術イノベーション創出に向けて更に推進するとともに、優れた研究成果を実用化にむけて展開すべく、研究成果の的確な把握や機動的な加速、事業内の研究領域・研究総括間の連携や知財戦略を含めた事業間連携を更に強化させるとともに、研究主監会議を活性化するなど、バーチャルインスティテュート性を高めていく必要がある。(第 2 期中期目標期間評価)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 基礎研究から生まれる新技術シーズの中から、革新的ゆえに直ちに企業等がリスクを判断し難い革新的な成果について、イノベーション指向のマネジメントによって加速・深化させる取組を新たに導入すべく、文部科学省と協働で検討を進め、25 年度から開始することになった。 ➢ 今年度より、本事業のプログラムディレクターにあたる研究主監 (PD) 会議を活性化し (月 1 回以上開催等)、卓越した基礎研究に根ざすイノベーション創出への JST の意思を、理事長－研究主監 (PD) －研究総括 (PO) －研究者 (PI) というシステムを通じて事業全体に反映させる仕組み化のための改革に着手した。 				ニブタの関節で 1 か月にわたり生着し続けることを確認した (Stem Cell Reports、2014)。	ヒト ES 細胞 (胚性幹細胞) から、毛様体縁幹細胞ニッチを含む立体網膜 (複合網膜組織) を作製することに成功	高橋 政代 (理化学研究所 プロジェクトリーダー)	疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 A)	多能性幹細胞を効率よく分化できる「SFEBq 法 (無血清凝集浮遊培養法)」をさらに改良して、新しい網膜分化誘導法の開発に挑んだ。その結果、胎児型網膜とよく似た、毛様体縁を含む立体網膜を作製することに成功した。また、作製した立体網膜を詳しく解析したところ、ヒト毛様体縁には幹細胞が存在し、この幹細胞が増殖する機能を発揮することで、網膜を試験管内で成長させることが分かった (Nature Communications、2014)。	成果	研究者名	制度名	詳細	スタチンが軟骨無形成症の病態を回復することを発見 ～疾患特異的 iPS 細胞モデルによるドラッグ・リポジショニングの可能性～	妻木 範行 (京都大学教授)	疾患特異的 iPS 細胞を活用した難病研究	線維芽細胞増殖因子受容体 3 型 (FGFR3) 遺伝子変異による骨系統疾患)の疾患特異的 iPS 細胞モデルおよび疾患マウスモデルにおいて、高コレステロール血症治療薬であるスタチンに骨の成長を回復させる効果があることを見出した (Nature、2014)。用量や副作用など安全性・有効性について詳細な検討を実施したうえで、臨床応用を目指す。	研究者	受賞等名	日付	理化学研究所 高橋 政代 プロジェクトリーダー	Nature' s 10	平成26年12月18日	慶應義塾大学 中村 雅也 准教授、岡野 栄之 教授	ベルツ賞	平成26年11月26日	横浜市立大学 谷口 英樹 教授、武部 貴則 准教授	ベルツ賞	平成26年11月26日			
			ニブタの関節で 1 か月にわたり生着し続けることを確認した (Stem Cell Reports、2014)。																															
ヒト ES 細胞 (胚性幹細胞) から、毛様体縁幹細胞ニッチを含む立体網膜 (複合網膜組織) を作製することに成功	高橋 政代 (理化学研究所 プロジェクトリーダー)	疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 A)	多能性幹細胞を効率よく分化できる「SFEBq 法 (無血清凝集浮遊培養法)」をさらに改良して、新しい網膜分化誘導法の開発に挑んだ。その結果、胎児型網膜とよく似た、毛様体縁を含む立体網膜を作製することに成功した。また、作製した立体網膜を詳しく解析したところ、ヒト毛様体縁には幹細胞が存在し、この幹細胞が増殖する機能を発揮することで、網膜を試験管内で成長させることが分かった (Nature Communications、2014)。																															
成果	研究者名	制度名	詳細																															
スタチンが軟骨無形成症の病態を回復することを発見 ～疾患特異的 iPS 細胞モデルによるドラッグ・リポジショニングの可能性～	妻木 範行 (京都大学教授)	疾患特異的 iPS 細胞を活用した難病研究	線維芽細胞増殖因子受容体 3 型 (FGFR3) 遺伝子変異による骨系統疾患)の疾患特異的 iPS 細胞モデルおよび疾患マウスモデルにおいて、高コレステロール血症治療薬であるスタチンに骨の成長を回復させる効果があることを見出した (Nature、2014)。用量や副作用など安全性・有効性について詳細な検討を実施したうえで、臨床応用を目指す。																															
研究者	受賞等名	日付																																
理化学研究所 高橋 政代 プロジェクトリーダー	Nature' s 10	平成26年12月18日																																
慶應義塾大学 中村 雅也 准教授、岡野 栄之 教授	ベルツ賞	平成26年11月26日																																
横浜市立大学 谷口 英樹 教授、武部 貴則 准教授	ベルツ賞	平成26年11月26日																																

		<p> ▶ CREST の課題中間・事後評価においては機構の知的財産戦略センターと連携し、知的財産権についての知見を持つ担当者が評価会を傍聴し、知的財産権の取得の可能性等について検討した。 ▶ 機構の開催する企業に向けた新技術説明会において、さきがけ、CREST、ERATO から生まれた技術シーズの実用化を促進し、新しいイノベーションにつなげるべく、「JST 推薦シーズ新技術説明会」にて研究成果の説明を行った。 </p> <p> ■イノベーション指向の優れた成果創出に係る取組を更に効果的に推進するため、平成 24 年度に、研究主監会議の主導による研究課題の選考基準の見直し等のマネジメント改革に取り組んだ。今後も引き続きこの取組を強化し、改革の浸透・定着に努め、一定の期間が経過した後にマネジメントの結果を確認していく必要がある。(平成 24 年度) </p> <p> ■今年度に取り組んだ研究課題の選考基準の見直し、研究総括（プログラムオフィサー；PO）の役割・責任の見直しと明確化、PD-PO 意見交換会の新規開催等の制度改革によって、イノベーション創出に向け、PD-PO-研究代表者（プリンシパルインベスティゲーター；PI）という仕組みを通じた一層効果的なマネジメントの発揮が期待される。今後も引き続きこの取組を強化し、マネジメント改革の浸透・定着に努めるとともに、一定の期間が経過した後にマネジメントの結果を確認していく必要がある。(平成 24 年度) </p> <p> ・科学的な高い価値とイノベーションへの貢献可能性の両立を追求することを明確化するため、研究主監会議での検討を通じて平成 24 年度に見直した選考基準・方法を平成 25 年度の課題選考の評価に適用し、選考を行った。選考の実施後、研究総括に対して選考基準・方法の見直しについてアンケート調査を行い、見直しの趣旨を踏まえた選考が行われていること確認するとともに、具体的手順等についての更なる改善事項を抽出した。また、中間・事後評価基準についても同様の改正を行った。これらを通じ、事業趣旨の更なる浸透・定着化を進めた。 </p> <p> ■研究開発戦略センター（CRDS）が有する戦略立案能力を最大限活用し、研究成果をよりインパクトのある科学技術イノベーション創出へと結びつけるために、CRDS との連携・強化を新技術シーズ創出はもとより、再生医療実現拠点ネットワークプログラムや社会技術研究開発などにおいてもさらに進める必要がある。(平成 25 年度) </p> <p> ・新技術シーズ創出だけでなく再生医療実現拠点ネットワークプログラムや社会技術開発に係る関係部署と CRDS とで定期的に「イノベーション連絡会議」を開催し、相互の活動・情報の共有を行った。また、社会技術研究開発における情報分野の新領域の設計にあたり、CRDS と協力してワークショップを開催するなど、CRDS のリソースの活用を図った。 </p> <p> ■新技術シーズ創出（CREST・さきがけ・ERATO・ACCEL）については、引き続き、研究主監会議が中心となった制度改善・見直しを進めるとともに、研究領域ごとの特性に応じた柔軟・機動的なマネジメント、国際連携、研究成果展開に向けた取組を積極的に推進する必要がある。(平成 26 年度) </p> <p> ・前述の通り、「国際評価委員会の実施」「ACCEL の FS 導入」などの制度改善に向けた取り組み、「連携提案の導入」「融合・加速方式の先行導入」などの柔軟な研究領域マネジメントの実施、「SPPEXA への採択」「ERATO レクチャーシップの実施」などの国際連携強化・成果展開に向けた取組を積極的に継続して行っている。 </p> <p> ■先端的低炭素化技術開発（ALCA）については、PD・PO のマネジメントによって課題間連携をさらに進め、シナジー効果による研究開発成果の早期創出を積極的に推進することが必要である。(平成 26 年度) </p> <p> ・ステージゲートを経て精選された課題群のさらなる加速を図るため、実用技術化プロジェクトを立ち上げた。PO のマネジメントにより課題を統合し、前半 5 年間の成果の相互補完を行った。 ・さらに PO 同士の連携や PD のトップダウンマネジメントにより、領域を超えた課題の移動（化学プロセス領域の課題を次世代蓄電池領域に移動する等）、さらにプロジェクト間の連携（ホワイトバイオ、化成品、バイオマス増産の 3 プロジェクト）を推進した。 </p> <p> ■社会技術研究開発（RISTEX）については、我が国社会が抱える政策課題等の解決に向け、関係府省等と連携した領域設定等により事業効果を高めていく必要がある。(平成 26 年度) </p> <p> ▶ サービス科学研究開発プログラム」の次期プログラム検討に当たって、内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室担当者と意見交換を行った。 ▶ 平成 28 年度の新規研究開発領域である、情報技術がもたらすメリットを最大化/リスクを最小化し、技術/施策に反映させるための領域「人と情報のエコシステム」の推進に当たっては、理研 AIP プロジェクトにおける CREST・さきがけ領域との連携を図り、共同イベントの開催や技術開発側への人・社会からのフィードバック、すなわちエコシステムの確立に向けた機能（プラットフォーム）を確立する。 ▶ 「安全な暮らしをつくる新しい公/私空間の構築」研究開発領域における、多専門連携による司法面接の実施を促進する研修プログラムの開発と実装に関するプロジェクト推進に当たって、厚生労働省等と情報共有を行 </p>			
--	--	---	--	--	--

				った。 ➤			
--	--	--	--	----------	--	--	--

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			
2. (1) ②	産学が連携した研究開発成果の展開		
関連する政策・施策	政策目標 7 科学技術・学術政策の総合的な推進 施策目標 7-1 科学技術関係人材の育成及び科学技術に関する国民意識の醸成 施策目標 7-2 イノベーション創出に向けた産学連携の推進及び地域科学技術の振興 施策目標 7-4 科学技術の国際活動の戦略的推進 政策目標 8 基礎研究の充実及び研究の推進のための環境整備 施策目標 8-2 科学技術振興のための基盤の強化 政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-2 情報通信分野の研究開発の重点的推進 施策目標 9-3 環境分野の研究開発の重点的推進	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 第一号 新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。 第二号 企業化が著しく困難な新技術について企業等に委託して企業化開発を行うこと。 第三号 前2号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。 第七号 前2号に掲げるもののほか、科学技術に関する研究開発の推進のための環境の整備に関し、必要な人的及び技術的援助を行い、並びに資材及び設備を提供すること(大学における研究に係るものを除く。) 第九号 研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律(平成20年法律第63号)第43条の2の規定による出資並びに人的及び技術的援助を行うこと。 第十号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
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	平成28年度行政事業レビューシート番号 0173

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	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度		H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
応募数（件）	—	4,890	4,788	4,259	2,002		予算額（千円）	81,689,666※	27,471,548	25,960,812	22,941,599	
採択数（件）	—	1,348	1,019	561	458		決算額（千円）	19,975,644	26,359,326	29,569,628	26,331,538	
特許出願数（件）	—	273	674	709	111		経常費用（千円）	107,525,024 の内数	130,937,687 の内数	144,296,465 の内数	122,515,035 の内数	
							経常利益（千円）	762,378 の内数	720,154 の内数	640,652 の内数	251,935 の内数	
							行政サービス実施コスト（千円）	115,911,045 の内数	135,757,718 の内数	149,010,757 の内数	145,953,583 の内数	
							従事人員数（うち研究者数）（人）	140 (0)	133 (0)	138 (0)	137 (0)	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

※H24年度補正予算（政府出資金 50,000 百万円（内 22,000 百万円は H25 年度に国庫納付）、運営費交付金 10,000 百万円）を含む。

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価			主務大臣による評価																						
			主な業務実績等			自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）																				
<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橋渡しすることにより、研究開発成果の実用化を促進し、科学技術イノベーションの創出に貢献する。</p>	<p>・機構は、大学等における基礎研究により生み出された新技術を基に、柔軟な運営により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することで、科学技術イノベーション創出に貢献する。</p>	<p>【評価軸】</p> <p>・フェーズに応じた優良課題の確保、適切な研究開発マネジメントを行っているか</p>	<p>研究成果展開事業において、平成 24～ 27 年度は以下のプログラムを実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP） ・産学共創基礎基盤研究プログラム（産学共創） ・戦略的イノベーション創出推進プログラム（S-イノベ） ・マッチングプランナープログラム（マッチングプランナー） ・先端計測分析技術・機器開発プログラム（先端計測） ・産学共同実用化開発事業（NexTEP） ・センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム（COI） ・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（リサーチコンプレックス） ・大学発新産業創出プログラム（START） ・出資型新事業創出支援プログラム（SUCCESS） <p>■優良課題選定のための発掘・創成プロセス強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構職員を中心として、優良課題を探索し創成するプロセスを強化した。代表的な取組例は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ➢（A-STEP）平成 25 年度より、有望課題を精選するため、イノベーション推進マネージャー（IPM）を中心とする機構職員による事前検討プロセスを導入し、課題を探索して作り込む「課題創成」の取組を強化した。取組による応募・採択の実績は以下の通りである。 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H25 年度</th> <th>H26 年度</th> <th>H27 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応募に至った課題数（a）</td> <td>67</td> <td>52</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>面接選考に至った課題数</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>採択に至った課題数（b）</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>採択率（b/a）</td> <td>9.0%</td> <td>13.5%</td> <td>33.3%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ➢（NexTEP）平成 24 年度第 1 次補正予算の閣議決定後、約 2 ヶ月で早急に事業を立ち上げ、企業等からの事前相談（平成 25 年度 808 件、26 年度 130 件）を含む、優良課題の発掘の取組を応募に結びつけることにより、4 回の課題募集を経て、355 億円の資金全額を配分した。 ➢（SUCCESS）機構の成果を活用する有望な大学発ベンチャーの発掘と出資先の創出を図るため、戦略的創造研究推進事業及び研究成果展開事業等との連携強化を図り、制度説明を積極的に行った。また、推進プログラムオフィサー（民間出身のベンチャー支援のエキスパート）及び機構職員が随時ベンチャー企業からの相談に対応し、出資に向けて事業計画及び体制の改善を促した。 <p>■優良課題選定のための審査プロセス強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・優良課題を選定するための審査の体制や方法を強化した。代表的な取組例は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ➢（A-STEP）平成 27 年度より、事業スキームを見直すとともに、課題の審査・推進の体制を改善した。平成 26 年度までは個別に構築されていた審査と採択後の推進の体制を一本化し、プログラムオフィサーの権限の強化と責任の明確化を実施した。また、平成 26 年度までは研究開発のフェーズ（ステージ）に関わらず同一であった審査体制を、ステージ毎に異なる体制に変更し、研究開発のフェーズに応じた審査を実施できるようにした。 				H25 年度	H26 年度	H27 年度	応募に至った課題数（a）	67	52	54	面接選考に至った課題数	10	11	25	採択に至った課題数（b）	6	7	18	採択率（b/a）	9.0%	13.5%	33.3%	<p>＜評定に至った理由＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、産学共同研究拠点形成や大学発ベンチャー支援等の新制度の導入と産学共同研究を支援する既制度の改革、機構職員による優良課題の探索と創成を実行したことや、支援課題が創出した研究成果に関して、青色 LED の発明や iPS 細胞の世界初の臨床応用をはじめとする、製品化等の実用化・社会実装と国内外で 	<p>評定 A</p>	<p>（記載不要）</p>
							H25 年度	H26 年度	H27 年度																			
応募に至った課題数（a）	67	52	54																									
面接選考に至った課題数	10	11	25																									
採択に至った課題数（b）	6	7	18																									
採択率（b/a）	9.0%	13.5%	33.3%																									
<p>＜評定に至った理由＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中長期計画の実施状況については、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。 ＜業務の実績＞ <ul style="list-style-type: none"> ・基礎研究から実用化までの研究段階に応じた息の長い支援を担い、2014 年ノーベル物理学賞（青色 LED）の受賞につながる成果や iPS 細胞の世界初の臨床応用など、社会的インパクトのある多くの顕著な実績や国際的な評価を生んでいる。生み出された研究成果が、JST内外の制度への展開、他機関との共同研究等、実用化に向けて継続的に発展している。 ＜業務のマネジメント＞ <ul style="list-style-type: none"> ・各事業では PO 等によるサイトビジット・中間評価等を通じて、拠点間の連携や情報交換、助言、研究テーマの絞り込みや計画の見直し・打切り等の研究開発体制の改善等を柔軟に行っており、優良課題の育成と研究開発成果の最大化を促進している。 <p>【COI】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビジョナリーリーダーがサイトビジットを行 																												

		<p>・成果の最大化に向けたマネジメント</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ (先端計測)「要素技術タイプ」について、革新的な提案を幅広く募ることの重要性に鑑み、平成 25 年度に申請要件を変更した。産と学・官が参画した体制構築を開発者に求めることを基本としつつ、「コーディネーター等による推薦」や「企業の開発担当部署からの推薦」等でも産学連携の要件を満たすこととし、大学等の研究者が積極的に応募できるようにした ➢ (COI) 平成 25 年度に実施した募集において、将来ビジョンに基づいて取り組むべき研究開発課題を特定する、バックキャストによる課題設定手法を導入した。審査においては、提案された拠点の統合や、提案に含まれる技術を拠点の構成要素として組み込む等、最適な拠点を構成するための作り込みを実施した。 ➢ (COI) 平成 26 年度にビジョナリーリーダー等が実施内容、拠点構想の改善を助言し、トライアル課題のブラッシュアップを図るとともに、ヒアリングを兼ねたサイトビジットと書面審査による評価を通じて、特に成果が期待される 6 件を拠点に昇格させた。 ➢ (SUCCESS) 民間出身の外部有識者等 7 名からなる投資委員会を設置し、投資対象として適当と判断される案件について、技術や事業の将来性を審査するとともに、研究開発計画や経営方針等の改善を促し、有望な大学発ベンチャーへの出資を 7 件(平成 26 年度: 2 件、平成 27 年度: 5 件)実施した。 <p>■適切な進捗管理に基づく開発の推進・加速</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構職員がプログラムオフィサー等と協力連携して、各支援課題の進捗を把握するとともに柔軟かつ適切な支援を実施した。代表的な取組例は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ (A-STEP) ステージⅢの新規課題について、支援課題の進捗管理をよりきめ細かく行うため、評価委員会に専門委員を設置し、各課題の進捗状況を適切に把握し、拡大・縮小・中止を含む研究開発計画の変更を提言する体制とした。 ➢ (A-STEP) プログラムオフィサーとともに機構職員も開発実施場所へのサイトビジットを行い、開発実施状況の把握に努めた ➢ (産学共創) 共創の場において、企業と大学の対話を密に図り、終了課題(平成 24~27 年度)の 93%以上(ヘテロ・テラヘルツの 2 領域では 95%以上)が企業との共同研究等に発展した。 ➢ (S-イノベ) 事業化計画・戦略や追加予算の使途・効果に関するヒアリングを通じて、企業の本気度を判断し、早期実用化が期待できる課題に対して研究開発費を追加配賦した。 ➢ (先端計測) 各課題について開発総括による年間 2 回以上のサイトビジットや中間評価の結果により、開発加速のための開発費の増額や開発計画の変更等を行った。また、今後成果の展開が期待できる課題については、本プログラムの次のフェーズへのステップアップを積極的に促した。 ➢ (NexTEP) 評価委員会に専門委員を平成 26 年度より設置し、各課題の進捗状況を適切に把握し、拡大・縮小・中止を含む研究開発計画の変更を提言する体制を整備した。機構職員も開発実施場所へのサイトビジットを行い、進捗状況の把握に努めた。 ➢ (COI) サイトビジットや面談の際に、ビジョナリーリーダーが助言し、再編・見直しを含む計画の改善を行い、実現可能性を向上させた。共通課題に対する拠点横断的な取組みも促進した。 <p>■成果展開活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・支援課題が創出した成果を機構内外の制度や機関に展開するための活動を実施した。代表的な取組例は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ (A-STEP) 新技術説明会や自治体・地方大学主催マッチングイベント(彩の国ビジネスアリーナ、Matching HUB Kanazawa 等)における成果の紹介により、企業とのマッチングを促進した。イノベーション・ジャパン、JST フェア 2015 等の展示会へも出展し、成果の紹介・普及活動を展開した。 	<p>の受賞、機構内外での次ステージへの展開等の数多くの実績が確認できたこと等、「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>【優良課題の選定に向けた審査制度設計】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 25 年度より機構職員が優良課題を探索し作り込むプロセスを強化し、応募・採択へ結びつける実績を創出していることは、高く評価できる。 ・機構職員が自主的に事業スキームの改善する取組を強化し、産学マッチング型共同研究、産学共同研究開発拠点形成、大学発ベンチャーを支援 	<p>い、拠点間の連携・情報交換やビジョンに見合った研究テーマの絞り込みを求める等、進捗状況に応じて研究開発体制を改善したことは評価出来る。</p> <p>【リサーチコンプレックス】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本採択拠点における事業の着実な実施、FS 拠点における再審査に向けた事業の実施について、各拠点との連絡をより一層密にし、進捗管理を行うとともに、それぞれが抱えている課題に対する適切な指導・助言を継続して行う必要がある。 <p>【SUCCESS】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有望な大学発ベンチャーの発掘と出資先の創出のために制度説明を積極的に行い、投資対象として適当と判断される案件について適切な審査を行い出資につなげていることは評価できる。 <p><今後の課題></p> <p>【A-STEP】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・優良課題を探索し作り込み、応募・採択に結びつける取組を強化し、着実に実績を挙げていることは、評価できる。 ・A-STEP 制度の検証を目的として設置したタスクフォースでの検討結果を基に、プログラムオフィサーに責任と権限を集中させるべく、課題の審査・推進体制を見直したことは評価できる。 ・公的資金による基礎研究から実用化までの研究段階に応じた息の長い支援の事業化開発部分を担い、ノー
--	--	--------------------------	---	---	---

	<p>＜モニタリング指標＞ ・事業改善・強化に向けた取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ (先端計測) 開発された製品を、戦略的創造研究推進事業が支援する研究者に紹介し、製品の活用を促進するとともに研究の加速を支援した。 ➤ (先端計測) 本プログラムホームページで公開している開発成果データベースについて、関連機関等のウェブサイトとリンクさせる、他プログラムの公募要領にも案内を掲載する等、開発成果の積極的な周知に努めた。 ➤ (先端計測) 開発された機器等の製品の売上高が累計 700 億円以上を達成した (平成 27 年度)。 ➤ (旧事業 (重点地域研究開発推進事業) 全国 8 か所のイノベーションプラザについては、各地域において、産学連携拠点等として有効に活用することとして、平成 26 年度までに移管を完了した。 <p>■事業スキームの見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構職員が自主的に事業スキームの改善する取組を強化した。代表的な取組例は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ (A-STEP) 「ハイリスク挑戦タイプ」について、平成 23 年度までグラント (100%委託) であったが、平成 24 年度よりマッチングファンド形式とする一方、予算規模、実施期間を拡大して民間資金の活用を図った。 ➤ (A-STEP) 平成 26 年度に機構職員による自主的な制度レビュータスクフォースを設置し、事業制度・運営の自己点検を行った結果に基づき、優良課題の審査・推進プロセスを強化するため、制度の大括り化を図った新たな支援タイプ構成とプログラムオフィサーの権限を強化した課題の審査・推進体制を、平成 27 年度より導入した。 ➤ (A-STEP) ステージⅢについて、産学共同実用化開発事業 (NexTEP) 評価委員長をプログラムオフィサーとして、NexTEP 評価委員会が事前評価から課題推進を経て事後評価まで実施する体制とした。 ➤ (A-STEP) ステージⅢ 「NexTEP-A タイプ」について、平成 27 年度下期より、有望な課題の発掘と応募を常時受け付ける、随時公募へ移行した。 ➤ (先端計測) 東日本大震災や第 4 期科学技術基本計画へ対応する「重点開発領域」として、平成 24 年度には「放射線計測領域」、「グリーンイノベーション領域」、平成 25 年度には「ライフイノベーション領域」を新たに設定した。 ➤ (先端計測) 平成 24 年度にプログラム全体を統括する「先端計測分析技術・機器開発推進委員会推進委員会」を新設し、開発主監のマネジメントの下で、方針策定、公募・採択、進捗管理・評価等を一体的に実施する体制を構築した。 ➤ (先端計測) 平成 24 年度より「ソフトウェア開発タイプ」を廃止し、「機器開発タイプ」及び「実証・実用化タイプ」への申請の際に、ソフトウェア開発に関する考え方、取組を明記するように変更した。さらに、平成 27 年度より「要素技術タイプ」と「先端機器開発タイプ」の 2 つに整理し、開発期間の短縮と早期の実用化を図った。 ➤ (COI) 平成 27 年度より、当該事業費で雇用するポスドク等研究者を対象に、他制度等の外部資金を獲得して拠点の目的達成に資する研究を行う場合は、人件費を全額支出できる取扱いに変更した。外部資金獲得の促進を図り、拠点での研究継続と研究者のキャリア形成の両面に対する支援を強化した。 ➤ (SUCCESS) 平成 26 年度より大学発ベンチャー表彰を実施し、大学等における研究開発成果を用いた起業及び起業後の挑戦的な取組や、大学や企業等から大学発ベンチャーへの支援等の促進を図った。 ➤ (A-STEP、S-イノベ、産学共創、先端計測) 平成 27 年度の日本医療研究開発機構の発足に伴い、平成 26 年度に既存事業の移管業務を円滑に遂行した。 ➤ (START) 平成 27 年度より機構の運営費交付金事業として実施するため、文部科学省からの移管業務を円滑に遂行した。 	<p>する各制度について、成果の効果的・効率的な創出の観点から優良課題を選定するための審査の体制や方法を強化したことも、高く評価できる。</p> <p>【成果の最大化に向けたマネジメント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構職員がプログラムオフィサー等と協力連携して、産学マッチング型共同研究、産学共同研究開発拠点形成、大学発ベンチャーを支援する各制度について、個々の支援課題の進捗を把握するとともに、研究開発の計画・体制・経営方針の改善の助言や、中止・統合・加速の判断等、柔軟かつ適切な支援を実施したことは、評価できる。 ・新技術説明会やイノベーショ 	<p>ベル物理学賞の受賞という社会的なインパクトのある成果を生むなど、個別の研究開発の成果のみに留まらず、今後の産学連携の進展にもつながる顕著な成果を挙げていることは、高く評価できる。</p> <p>【A-STEP、産学共創、S-イノベ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラムオフィサー等によるサイトビジット、中間評価等を通じて、支援課題の進捗状況を適切に把握するとともに、研究開発計画の改善に向けた助言や開発の打ち切り等の柔軟な対応を行い、優良課題の育成と成果の最大化を促進していることは評価できる。 <p>【A-STEP、産学共創、S-イノベ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業の支援によって創出された研究開発成果が、売上創出、関連ビジネスへの展開、起業等の様々な実績を創出していることは、高く評価できる。 <p>【A-STEP、産学共創、S-イノベ、NexTEP】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業の支援によって創出された研究開発成果が、機構内外の制度への展開、他機関との共同研究、金融機関の支援等、実用化に向けて多様な形態で展開していることは、高く評価できる。 <p>【先端計測】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先端計測分析技術・機器開発プログラムの成果が Pittcon Editors' Awards 2015 金賞、2015 R&D 100 Awards をはじめ
--	--------------------------------------	--	---	---

■業務プロセスの改善

- ・機構職員が自主的に業務プロセスを改善する取組を強化した。代表的な取組例は以下の通りである。
 - (A-STEP) 業務プロセスの改善への取組の結果、平成 26 年度に課題の計画作成から契約締結までの期間を約 1 か月以内に短縮した。
 - (先端計測)「開発成果の活用・普及促進」について、平成 25 年度より、装置の共用による研究成果の創出とユーザーからのフィードバックをさらに促進するため、従来 1 課題あたり年間数百万円であった開発費を大幅に増額し (最大年間 2,000 万円)、共用装置の性能向上や複製を可能とした。
 - (先端計測) 開発終了後の追跡調査について、個別送信やりマインドの実施等の調査方法を平成 26 年度に改善した結果、回答率が 87%に達し、前年度の 40%から 2 倍以上ポイントが上昇した。
 - (NexTEP) 平成 26 年度で新規採択が終了したことから、担当部署組織を優良課題の採択を目指す体制から、採択課題の開発実施を推進するマネジメント中心の体制へ移行した。
 - (SUCCESS) 出資事業としての独自のガイドラインやコンプライアンス内規等を定め、委員、所属員への徹底に努めた。
 - (SUCCESS) 内閣官房に設置された官民ファンドの活用推進に関する関係閣僚会議幹事会の下、シーズ・ベンチャー支援に関する官民ファンド連携チーム会合を、株式会社産業革新機構、官民イノベーションプログラム (国立大学への出資事業) と平成 27 年度より共催し、各官民ファンドが有する専門性を活用しつつ、効果的・効率的な支援を促進するため、企業の成長ステージに応じた連携の在り方等について協議した。
 - (A-STEP ほか) 機構によるファンディング事業の研究開発状況や成果等の情報を一元管理する情報基盤として FMDB を機構全体で整備し、平成 26 年度より機構内限定で運用を開始した。平成 27 年度は、15,096 件の研究成果展開事業等 (旧事業含む) の支援課題基本情報を精査し、国立情報学研究所が運用する ProjectDB において公開した。平成 28 年度末までに開発成果等のデータの充実を図り、未公開の課題基本情報についても精査が完了したものから公開する。

・応募件数

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度*
事業全体の応募数 (件)	4,890	4,788	4,259	2,008
うち、(A-STEP) (件)	4,667	4,109	3,914	275
うち、機構他事業の技術シーズからの課題数 (件)	—	36	18	87
うち、課題創成数 (件)	—	22	35	606

*H27 年度の数値の減少は A-STEP 制度変更のため。

・採択件数

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度*
事業全体の採択数 (件)	1,348	1,015	558	460
うち、(A-STEP) (件)	1,302	927	528	58
うち、機構他事業の技術シーズからの課題数 (件)	—	10	4	10
うち、課題創成数 (件)	—	7	7	189

*H26・27 年度の数値の減少は A-STEP 制度変更のため。

・事業説明会等実施回数

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
事業説明会等実施数 (回)	150	117	80	122
うち、(A-STEP) (回)	137	70	55	46

ン・ジャパンをはじめとする産学マッチングイベントの開催やビジネスマッチングイベントへの出展、ホームページを通じた成果情報の発信等、支援課題が創出した成果を機構内外の制度や機関に展開するため多様な活動を実施していることも、評価できる。

【成果の実用化・社会実装の状況】

・本事業の支援によって創出された研究開発成果が、売上創出、関連ビジネスへの展開、起業等の様々な実績を創出していることは、高く評価できる。

・青色 LED の発明や世界初の iPS 細胞の臨床応用等の研究開発成果が、ノーベル物理学賞をはじめ、国内

とするグローバルな賞を受賞していることは評価できる。

・本事業全体予算に比べ少ない予算にもかかわらず、国際的な賞を受賞するなど効果的に事業を進めている。

<今後の課題>

- ・事業成果について、国費による支援期間終了後に民間資金を呼び込む効果が上がっているかを追跡調査により検証し、ファンディング制度全体の信頼性を高める取組を行うことが期待される。
- ・研究開発成果の実用化や社会実装を効果的・効率的に促進するため、他事業との連携を強化するなどして、これまで以上に開発当初から社会実装を見据えた研究開発を実施する必要がある。
- ・さらに、基礎研究等により生み出された成果を企業のイノベーション活動につなげるのみならず、オープンイノベーションの本格的に推進するための仕組みの構築に向け、中核的な役割を果たすことが期待される。

<その他事項>

- ・科学技術・学術審議会先端研究基盤部会先端計測分析技術・システム開発委員会において、日本の先端研究を支える計測機器開発・利用及びそれらを活用したイノベーション創出を JST の総力で実現すること、また、研究施設・設備の

・サイトビジット等実施回数
 ・拠点・コンソーシアムにおける情報交換等実施回数

【評価軸】

・フェーズに応じた適切な研究開発成果の創出、次ステージへの展開が図られているか

〈評価指標〉

・成果の実用化・社会実装の状況

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
サイトビジット等実施数 (回)	151	341	527	602
うち、(A-STEP) (回)	—	93	116	54
うち、(COI) (回)	—	90	265	84
拠点・コンソーシアムにおける情報交換実施数 (回)	11	11	12	14

・平成 24～27 年度に成果の実用化・社会実装が確認できた事例は 117 件あった。そのうち、売上創出 85 件、関連ビジネスへの展開 22 件、起業 14 件（いずれも延べ数）が認められた（ただし各年度の調査方法は異なる）。代表的な事例は以下の通りである。

成果	研究者名	制度名等	詳細
効率的な青色 LED の発明: 応用製品総売上 3.6 兆円・雇用創出 3.2 万人の創出* (2014 年ノーベル物理学賞受賞) *平成 18 年度 JST 調査	赤崎 勇 氏 (名古屋大学 教授)・豊田合成 (株)	独創的シーズ展開事業 (旧事業/委託開発) 「GaN 系青色発光ダイオードの製造技術」(昭和 61～平成 2 年度)	制度下で、窒化ガリウム系高輝度青色発光ダイオードを実現。その後、緑色発光ダイオードや青色レーザーダイオードへの展開、白色 LED の実現と高効率照明の実用化を達成。その後、国内外の社会・経済に大きな波及効果をもたらしたことが高く評価され、ノーベル物理学賞を受賞。機構へ納付された実施料は累計約 56 億円。
iPS 細胞由来網膜色素上皮シート移植の臨床研究における世界初の移植手術 (第 1 回オガワ・ヤマナカ幹細胞賞受賞、Nature' s 10 (英科学誌ネイチャー「今年の 10 人 (2015 年)」) 選出)	高橋 政代 氏 (先端医療センター研究所 グループリーダー)・(株) ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング	S-イノベ「細胞移植による網膜機能再生」(平成 21～23 年度)	制度下で、ヒト iPS 細胞由来網膜色素上皮細胞の加齢黄斑変性患者への移植が臨床研究申請可能な段階まで到達。平成 26 年 9 月に世界初の移植手術を実施。さらに、理研ベンチャー制度認定 (株) ヘリオスが大日本住友製薬 (株) 等と共同で、「iPSC 再生医療品」の開発も推進。
質量分析用超臨界流体	馬場 健史 氏 (九州大)	先端計測 (機器開発)	残留農薬検査や疾患バイオマーカーの

外において権威ある数々の賞を受賞したことは、実用化・社会実装に向けた実績や可能性が高く評価されていることの証左であり、特筆に値する。

【成果の次ステージへの展開状況】

・本事業の支援によって創出された研究開発成果が、機構内外の制度への展開、他機関との共同研究、金融機関の支援等、実用化に向けて多様な形態で展開していることは、高く評価できる。
 ・特に、機構内では、同一制度だけでなく、同じ事業内の他制度や異なる事業の制度への展開、機構外では他省庁等の様々な制度への展開が認められ、実用化に向けて継続的かつ長期的な

共用化、人材育成、標準化、プラットフォーム化など政策連携を進めることの重要性が指摘されている。

		<p>抽出分離装置の開発 (国内外での受賞)</p> <p>学 教授)・(株) 島津製 作所</p>	<p>「質量分析用超臨界流 体抽出分離装置の開 発」(平成 24～26 年度)</p>	<p>探索等、多数の検体をより速く、人手 をかけずに自動分析できる装置を開 発。Pittcon Editors' Awards 2015 金 賞、2015 R&D 100 Awards、2015 年 十 大新製品賞等、数多くの賞を受賞。</p>	<p>支援を獲得し ていることも、 評価できる。</p> <p>【フェーズに応 じた研究開発 成果】</p> <p>・達成すべき成果 を上回る割合 の支援課題が、 実用化に向け た次の研究開 発フェーズに 進むための十 分な成果が得 られたとの事 後評価結果を 得たことは、評 価できる。</p> <p>・機構の出資先機 関が、機構の出 資額の約9倍の 民間資金を調 達し、民間資金 の呼び込み効 果が認められ たことは、高く 評価できる。</p> <p><今後の課題></p> <p>・産学マッチング 型共同研究、産 学共同研究開 発拠点形成、大 学発ベンチャ ーを支援する 各制度につい て、優良課題の 発掘・創成、研 究開発の進捗 状況に応じた</p>	<p>メガネフレームの異種 金属接合技術を活用し た医療機器市場の開拓 (平成 26 年度文部科 学大臣表彰受賞)</p> <p>(株) シャルマン・片 山 聖二 氏(大阪大 学 教授)</p> <p>A-STEP (シーズ育成) 「高輝度レーザプロセ ス制御法を用いたチタ ン合金の高品質・高効 率加工技術」(平成 22 ～24 年度)</p>	<p>高輝度レーザーを用いた精密溶接技術 と高精度・高効率な鍛造加工及びチタ ン合金フレームの外観品質を向上させ る噴射加工技術を開発・融合し、従来 実現が困難だった異種材料を用いた高 機能かつ緻密なデザインの眼鏡フレー ムを製品化。さらに同技術を手術用医 療機器へも展開。</p>	<p>イメージング質量顕微 鏡の製品化と国内外で の販売</p> <p>瀬藤 光利 氏 (浜松医 科大学 教授)・(株) 島 津製作所</p> <p>先端計測「顕微質量分 析装置の実用化開発」 (機器開発：平成 16～ 20 年度、実証・実用化： 平成 21～23 年度、開発 成果の活用・普及促 進：平成 23～25 年度)</p>	<p>光学顕微鏡と質量分析計を融合した 「イメージング質量顕微鏡」を開発し、 平成 25 年 4 月に「iMscope」として(株) 島津製作所から製品化。生体組織を観 察しながら、その場で物質を分析が可 能で、腹部大動脈瘤の病理変化の観察 にも成功。平成 24 年には、海外の大学 や製薬企業に向けて販売を開始。</p>
<p>長寿命型人工股関節の 症例数 20,000 件突破</p> <p>石原 一彦 (東京大学 教授)・京セラメディカ ル (株)</p> <p>独創的シーズ展開事業 (旧事業/委託開発) 「MPC 処理を用いた長 寿命型人工股関節」(平 成 17～22 年度)</p>	<p>世界で初めて生体親和性ポリマーを人 工股関節の関節部分に結合する 「Aquala®」技術を用いた製品を平成 23 年 10 月に市場投入。第 25 回(平成 23 年度) 独創性を拓く先端技術大賞経済 産業大臣賞ほか、3 件受賞。平成 27 年 3 月、症例数 20,000 件を突破。</p>								
<p>高速度ビデオカメラ 「Hyper Vision HPV-X」 の製品化</p> <p>(株) 島津製作所・須 川 成利 氏 (東北大学 教授)</p> <p>A-STEP (シーズ育成) 「超高速光イメージ ング技術の実用性検証」 (平成 21～22 年度)</p>	<p>最高 2000 万コマ/秒の高速動画撮影が 可能な超高速 CMOS イメージセンサを開 発。従来、センサ外部に接続されてい た画像メモリをセンサに内蔵して各コ マを撮影中に同時並列的に記録するこ とによって、制約を受けずに伝送線を 増やすことに成功。</p>								
<p>・成果の次ステー ジへの展開状況</p>	<p>・平成 24～27 年度に成果の次ステージへの展開が確認できた事例は 223 件あった。そのうち、機構内制度への展開 30 件、機構外制度への展開 71 件、他機関との共同研究等への展開 104 件 (いずれも延べ数) が認められた (ただし各年度の調査方法は異なる)。代表的な事例は以下の通りである。</p> <p>【機構内制度での展開】</p> <p>➢ (A-STEP) → (A-STEP) (廣瀬 伸吾 氏 (産業技術総合研究所主任研究員)・積水化学工業株式会社 / (A-STEP</p>								

		<p>(ハイリスク挑戦)「住環境向け色素増感型アンビエント太陽電池の研究開発」(平成 23～25 年度) → (A-STEP (シーズ育成))「住環境向け色素増感型アンビエント太陽電池の研究開発」(平成 25～27 年度)</p> <p>➤ (A-STEP) → (NexTEP) (公文 裕巳 氏 (岡山大学 教授)・桃太郎源株式会社 / (A-STEP (中小・ベンチャー開発))「がんワクチン機能を有する遺伝子医薬」(平成 23～26 年度) → 公文 裕巳 氏 (岡山大学 教授)・杏林製薬株式会社 / (NexTEP)「悪性胸膜中皮腫を対象とする遺伝子治療用医薬品」(平成 25～38 年度 (予定)))</p> <p>➤ (S-イノベ) → 再生医療実現拠点ネットワークプログラム (高橋 政代 氏 (先端医療振興財団先端医療センター研究所グループリーダー)・株式会社ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング / (S-イノベ (iPS を核とする細胞を用いた医療産業の構築))「細胞移植による網膜機能再生」(平成 21～23 年度) → 再生医療実現拠点ネットワークプログラム「再生医療の実現化ハイウェイ」(平成 23～29 年度) → 理化学研究所・先端医療振興財団「滲出型加齢黄斑変性に対する自家 iPS 細胞由来網膜色素上皮シート移植に関する臨床研究」第 1 症例目の被験者の退院 (日本初の iPS 細胞の臨床事例、平成 26 年 9 月))</p> <p>➤ 戦略的創造研究推進事業 (さきがけ) → (A-STEP) (小早川 令子 氏 (東京大学特定プロジェクト特任研究員) / (さきがけ (生命システムの動作原理と基盤技術))「匂いに対する忌避行動を規定する神経回路の解明」(平成 19～21 年度)) → 小早川 令子 氏 (大阪バイオサイエンス研究所 室長)・ユーハ味覚糖株式会社 (産学共同シーズイノベーション化事業 (旧事業 / 顕在化ステージ))「匂い本能に着目した食欲制御食品の開発」(平成 20～21 年度) → 小早川 令子 氏 (関西医科大学 学長特命教授)・株式会社カネカ / (A-STEP (シーズ育成))「害獣忌避剤のコントロールドリリリース技術の開発」(平成 27～31 年度 (予定)))</p> <p>【機構外制度での展開】</p> <p>➤ (A-STEP) → NEDO (松村 幸彦 氏 (広島大学 教授)・中部電力株式会社 / (A-STEP (ハイリスク挑戦))「超臨界スラリー固体分離型熱回収装置の開発」(平成 21～23 年度) → NEDO (再生可能エネルギー熱利用技術開発)「食品廃棄物の超臨界水ガス化による再生可能熱の創生」(平成 26～30 年度))</p> <p>➤ (A-STEP) → (START) → 農林水産省 (尾崎 功一 氏 (宇都宮大学 教授) / (A-STEP (探索))「環境中の磁場分布を地図とした自律移動体の走行ナビゲーションシステムの開発」(平成 22 年度) → 尾崎 功一 氏 (宇都宮大学 教授)・DBJ キャピタル (株) / (START)「日本産完熟イチゴを世界展開するための超品質保持流通技術及び品質管理システムの開発」(平成 25～27 年度) → 宇都宮大学 (ニッポンブランドイチゴ輸出戦略コンソーシアム) / 農林水産省平成 26 年度農林水産業におけるロボット技術導入実証事業 (研究開発)「イチゴの高品質出荷を実現する分散協働型収穫ロボットシステムの開発」(平成 26 年度))</p> <p>➤ (S-イノベ) → NEDO (紀ノ岡 正博 氏 (大阪大学 教授)・株式会社島津製作所 / (S-イノベ (iPS を核とする細胞を用いた医療産業の構築))「網膜細胞移植医療に用いるヒト iPS 細胞から移植細胞への分化誘導に係わる工程および品質管理技術の開発」(平成 21～平成 26 年度) → NEDO「再生医療の産業化に向けた細胞製造・加工システムの開発」サブプロジェクトリーダー (平成 26～30 年度))</p> <p>【他機関との共同研究等】</p> <p>➤ (A-STEP) → 産学共同研究 (榎園 正人 氏 (日本文理大学 特任教授) / (A-STEP (探索))「二層高透磁率形状記憶複合材料の開発」(平成 23 年度) → 日本金属株式会社、吉川精密株式会社と共同で、モータ回転時に発生する渦電流損を従来品の半分以下に減らせるモータ鉄心を開発 (平成 27 年 9 月))</p> <p>➤ (S-イノベ) → 産学共同研究 (田中 孝之 氏 (北海道大学 准教授) / (S-イノベ)「高齢社会での社会参加支援のための軽労化技術の研究開発と評価システムの構築」(平成 20～23 年度) → 株式会社ニコンとの共同研究で、着るだけで作業中の腰の負担を可視化することができる複数のセンサを内蔵したセンサ内蔵ウェアを開発 (平成 27 年 9 月))</p> <p>➤ (先端計測) → 産学官共同研究 (竹川 暢之 氏 (首都大学東京 教授)・富士電機株式会社 / (先端計測 (機器開発))「実時間型エアロゾル多成分複合分析計の開発」(平成 20～24 年度) → 開発したエアロゾル複合分析計</p>	<p>適切なマネジメントを、成果の効果的・効率的な創出の観点からさらに強化するとともに、研究開発成果の実用化・社会実装に向けた進捗状況を追跡調査等によって検証する。</p> <p>・研究開発成果の実用化・社会実装を効果的かつ効率的に促進するため、機構内外の多様な制度や国内外の産学官金のステークホルダーとの連携をさらに強化し、最適な支援を将来的に提供するための人的体制の整備やネットワーク構築を図る。</p>	
--	--	--	--	--

		<p>・フェーズに応じた研究開発成果</p>	<p>プロトタイプ機を川崎市と共同でフィールド評価（平成 26 年 11 月～平成 27 年 3 月）→富士電機株式会社がエアロゾル複合分析計を発売（平成 27 年 6 月）</p> <p>【金融機関の支援】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤（A-STEP）→株式会社商工組合中央金庫（株式会社シャルマン・片山 聖二 氏（大阪大学 教授）／A-STEP（シーズ育成）「高輝度レーザプロセス制御法を用いたチタン合金の高品質・高効率加工技術」（平成 22～24 年度）→株式会社シャルマン／株式会社商工組合中央金庫「グローバルニッチトップ支援貸付制度」による融資を受けて、メディカル事業を海外展開（平成 26 年 6 月） ➤（A-STEP）→株式会社ひろしまイノベーション推進機構（株式会社ツーセル・／加藤 幸夫 氏（広島大学 教授）／（A-STEP（ハイリスク挑戦）「臨床で使用可能な安全な無血清培地の開発」（平成 21～22 年度）→株式会社ツーセルが中外製薬株式会社と、第二次株式引受契約及び開発中の軟骨再生医療製品に関するライセンス契約の優先交渉権の一部変更にかかる契約を締結（平成 26 年 7 月）→株式会社ツーセルに対して、株式会社ひろしまイノベーション推進機構が事業の進捗に応じて最大で約 8 億円の投資を段階的に実施することを決定（平成 26 年 11 月） ➤（A-STEP）→株式会社日本政策金融公庫（加藤 太郎 氏（兵庫県立大学 助教）／（A-STEP（探索）「表面修飾酸化チタンナノチューブの大量生産と安定分散技術の開発」（平成 24 年度）→ナノジークスジャパン株式会社設立（平成 25 年 4 月）→株式会社日本政策金融公庫「挑戦支援資本強化特例制度（資本性ローン）」による支援を受けて、ナノジークスジャパン株式会社が酸化チタンナノチューブ（TNT）を実用化、機能性コーティング材として販売開始（平成 27 年 1 月） ➤（A-STEP）→株式会社産業革新機構等（安田 彰 氏（法政大学 教授）・株式会社 Trigence Semiconductor／（A-STEP（中小・ベンチャー開発）「フルデジタルスピーカー信号処理用 LSI」（平成 21～23 年度）→株式会社 Trigence Semiconductor への投資をインテルキャピタルが発表（平成 24 年 5 月）→株式会社産業革新機構が 4.8 億円を上限とする出資を実施（平成 26 年 2 月）→株式会社産業革新機構が 5.2 億円を上限とする追加出資を実施し、さらに、インテルキャピタル、TDK 株式会社にも出資（平成 27 年 12 月）。 ➤（A-STEP）→DCI パートナーズ株式会社等（株式会社ボナック・黒田 雅彦 氏（東京医科大学 主任教授）／（A-STEP（ハイリスク挑戦）「新規 RNA 基盤技術を用いた難治性肺疾患に対する革新的核酸医薬品の開発」（平成 25～26 年度（AMED 移管））→株式会社ボナックが、大和証券グループ DCI パートナーズ株式会社等への第三者割当増資により、25 億円を調達（平成 28 年 2 月） <p>・各プログラムとも、支援課題の研究開発が適切に進捗し、実用化・社会実装、受賞等の実績を創出した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤（A-STEP）事後評価（平成 24～27 年度）において、対象課題の 58%以上で、実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたと認定され、達成すべき成果（事後評価の 5 割以上）を満たす実績を達成した。 ➤（産学共創）事後評価（平成 24～27 年度）において、対象課題の 78%以上で、実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたと認定され、達成すべき成果（事後評価の 6 割以上）を満たす実績を達成した。 ➤（先端計測）事後評価（平成 24～26 年度）において、対象課題の 88%以上で、実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたと認定され、達成すべき成果（事後評価の 8 割 5 分以上）を満たす実績を達成した。 ➤（SUCCESS）機構の出資先機関が調達した民間資金が、機構の出資額の約 9 倍に達し（平成 27 年度）、民間資金の呼び込み効果が認められた。 			
--	--	------------------------	--	--	--	--

〈モニタリング
指標〉

・受賞数

	計(H24~27年度)	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
受賞数(件)	74	8	10	22	34

・平成24~27年度に認められた事例のうち、代表的な事例は以下の通りである。

受賞名等/受賞年	受賞者名	制度名	受賞理由
2014年ノーベル物理学賞/平成26年度	赤崎 勇 氏 (名古屋大学教授)・豊田合成(株)	独創的シーズ展開事業(旧事業)(昭和61~平成2年度)	明るく省エネ型の白色光源を可能にした効率的な青色LEDの発明
第1回オガワ・ヤマナカ幹細胞賞/平成26年度、Nature's 10(英科学誌ネイチャー「今年の10人(2015年)」/平成26年度	高橋 政代 氏(先端医療センター研究所グループリーダー)・(株)ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング	S-イノベ(平成21~23年度)	iPS細胞を世界で初めて臨床応用した功績
Pittcon Editors' Awards 2015 金賞/平成26年度、米国 R&D magazine 2015 R&D 100 Awards/平成27年度	馬場 健史 氏(九州大学教授)・(株)島津製作所	先端計測(機器開発)(平成24~26年度)	超臨界流体抽出/超臨界流体クロマトグラフシステム「Nexera UC」の開発
第5回ものづくり日本大賞内閣総理大臣賞/平成25年度	越智 光夫 氏(広島大学教授)・(株)ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング	独創的シーズ展開事業(旧事業)(平成11~19年度)	自家培養軟骨ジャックの製品化。一わが国発の再生医療製品の実現
第7回ニッポン新事業創出大賞アントレプレナー部門特別賞/平成24年度	(株)ブルックマンテクノロジー・川人 祥二 氏(広島大学教授)	A-STEP(実用化挑戦)(平成21~24年度)	日本発(初)のカスタマイメージセンサーメーカー
読売テクノ・フォーラム第21回ゴールド・メダル賞/平成27年度	アボットジャパン(株)・野地 博行 氏(東京大学教授)	先端計測(要素技術)(平成25~27年度)	1分子計測によるATP合成酵素の研究

・成果の発信状況

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
プレス発表数	13	49	54	140
成果報告会開催数	4	5	15	15
国内外の展示会への出展数	5	18	89	259

・JST以外からのR&D投資誘引効果

	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
機構の支援を契機とした企業支出(億円)	11.6	40.2	82.0	74.4

			機構によるベンチャー出資以降の外部機関からの投融資額 (億円)	-	-	13.0	42.3			
		・プロトタイプ等 件数		H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度*			
			プロトタイプ等数 (件)	3	19	19	190			
			*H27 年度の数値の増大は調査方法変更のため。							
			・平成 24～27 年度に確認できた事例のうち、代表的な事例は以下の通りである。							
			成果	研究者名	制度名等	詳細				
			植物由来生分解性樹脂 の開発	土肥 義治 氏 (高輝度 光科学研究センター 理事長)・(株) カネカ	独創的シーズ展開事業 (旧事業) (平成 26 ～ 27 年度)	平成 26 年 7 月、植物由来生分解性樹脂 の開発に成功。(株) カネカは、より高 度な生産技術・プロセス革新技術の開 発及び用途開発を進め、さらに生産設 備を段階的に補強することで、平成 32 年には売上高 100 億円以上を目指す。				
			着るだけで生体情報を 測定できる「スマート ウェア」の開発	立命館大学・東洋紡 (株)・オムロンヘルス ケア (株)	COI (平成 25～33 年度 (予定))	平成 27 年 11 月、着るだけで心拍数な どの生体情報を測定できる衣料「スマ ートウェア」を開発。東洋紡 (株) は 平成 29 年をめどに心電図や発汗量、血 圧など 6 項目を同時に測れるウェアを スポーツ衣料向けに製品化する考え				
		・特許数・出願件 数		H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度			
			特許出願件数 (件)	476	706	779	584			
			特許件数 (件)	3	12	39	107			
		・論文数		H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度			
			論文数 (報)	893	1,405	1,760	1,552			
			学会等発表数 (件)	1,954	2,818	4,549	4,485			
			<p><過去の文部科学大臣における今後の課題等への主な対応状況> (事業全体)</p> <p>■開発主監会議を活性化させ、課題を抽出したことは評価できる。これらの課題を解決できるように着実に取り組む必要がある。(平成 24 年度)</p> <p>・平成 25 年度より、有望課題を精選するため、イノベーション推進マネージャー (IPM) を中心とする機構職員による事前検討プロセスを導入し、課題を探索して作り込む「課題創成」の取組を強化した。</p> <p>・平成 26 年度に機構職員による自主的な制度レビュータスクフォースを設置し、開発主監と適宜協力しつつ、事業制度・運営の自己点検を行った結果に基づき、新たな支援タイプ構成 (制度の大括り化) と プログラムオフィサーの権限を強化した課題審査・推進体制を平成 27 年度より導入した。</p>							

			<p>■事業成果について、国費による支援期間終了後に民間資金を呼び込む効果が上がっているかを追跡調査により検証し、ファンディング制度全体の信頼性を高める取組を行うことが期待される。(平成 26 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業成果の展開状況について調査した結果、平成 27 年度は、国費による支援期間終了後に、金融機関の支援を受けた事例が 6 件確認できた。出資事業では、機構の出資先機関が調達した民間資金が、機構の出資額の約 9 倍に達した。引き続き、追跡調査を強化し、民間資金を呼び込む効果を検証する。 <p>■研究開発成果の実用化や社会実装を効果的・効率的に促進するため、他事業との連携を強化するなどして、これまで以上に開発当初から社会実装を見据えた研究開発を実施する必要がある。(平成 26 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究開発成果の次ステージへの展開状況について、平成 27 年度は、機構内では、研究成果展開事業内だけでなく、戦略的創造研究推進事業との双方向の展開も認められた。機構外では、他省庁、地方自治体等の制度、金融機関の支援等、多様な展開が認められた。さらに、成果の海外出展についても、関係機関と連携して支援した。引き続き、機構内外の関係部署・機関との協力連携を強化し、成果の実用化や社会実装を開発当初から促進する。 <p>(産学共創)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■「革新的構造用金属材料創製を目指したヘテロ構造制御に基づく新指導原理の構築」については、共創の場から産と学の密な議論がなされていることは評価できる。それらを研究の成果に直接結びつける必要がある。(平成 24 年度) ■全ての技術テーマにおいて、共創の場から産と学の密な議論がなされ、具体的な産学連携が始まりつつあることは評価できる。今後、それらを研究成果に直接結びつける必要がある。(平成 25 年度) ・共創の場において、企業と大学の密な議論を図った結果、終了課題(平成 24～27 年度)の 89%以上が企業との共同研究等に発展した。 <p>(S-イノベ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■中期計画において定めた、「達成すべき成果」について、平成 24 年度にステージゲート評価である中間評価を実施した結果、現在、目標を達成しているのは 8 課題中 5 課題でわずかに目標値に届かなかった。これらの課題については、技術的には優れた成果が出ているものの、実用化を進める上で社会のニーズの検討が不十分であると指摘された。今後は、委員によるサイトビジットでの課題の進捗管理の強化を通じ、実施者が課題内において社会ニーズの調査をより加速させ、来年度以降の中間評価実施課題とあわせ、中期計画が達成されることを期待したい。(平成 24 年度) ・平成 25 年度以降、プログラムオフィサーやアドバイザー等がサイトビジットや会議を通じて、企業の実用化に向けたロードマップや事業終了後の計画等に対して助言した。中間評価(平成 25～27 年度)において、実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたと認定された課題は、それぞれ 100%、44.4%、77.8%であった。 <p>(先端計測)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■今後も、事業の最適化等に継続的に取り組み、事業成果のさらなる創出に向けた改善を行うとともに、事業成果の波及効果等の把握について、きめ細やかにフォローを行うべきである。(平成 25 年度) ・平成 26 年度には、専門性をより重視した評価とするため、新たに査読委員を 22 名選定するとともに、追跡調査の方法を改善することで、回答率を 87%に向上させた。 <p>■科学技術・学術審議会先端研究基盤部会先端計測分析技術・システム開発委員会において、今後の出口戦略として、</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>他事業との連携を強化すること等の出口戦略の強化の重要性が指摘されている。(平成 26 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 27 年度の募集に当たり、文部科学省先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業における NMR プラットフォームと連携した開発課題を設定した。採択課題が開発した機器を NMR プラットフォームに導入して大学等の研究者に広く開放することによって、最先端の研究を加速するとともに、開発した機器にユーザーの知見やニーズを取り入れることで機器の高性能化を図る。 <p>(NexTEP)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■今後、優れた開発課題を可能な限り速やかに採択・契約する必要がある。(平成 24 年度) 企業等からの事前相談(計 938 件)を含む、優良課題の発掘の取組を応募に結びつけることにより、4 回の課題募集を経て、平成 24 年度補正予算を財源とする資金全額を配分した。 ■今後、採択した課題が多く事業化につながるよう、定期的な課題評価だけでなく、節目ごとの評価や、技術的な観点からの評価を行い改善を促すなど、きめ細やかにフォローを行うべきである。(平成 25 年度) 支援課題の進捗管理をよりきめ細かく行うため、平成 26 年度に評価委員会に専門委員を設置した。各課題の進捗状況を適切に把握し、拡大・縮小・中止を含む研究開発計画の変更を提言する体制を整備した。 			
--	--	--	--	--	--	--

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			
2. (1) ③	東日本大震災からの復興・再生への支援		
関連する政策・施策	政策目標 7 科学技術・学術政策の総合的な推進 施策目標 7-1 科学技術関係人材の育成及び科学技術に関する国民意識の醸成 施策目標 7-2 イノベーション創出に向けた産学連携の推進及び地域科学技術の振興 施策目標 7-4 科学技術の国際活動の戦略的推進 政策目標 8 基礎研究の充実及び研究の推進のための環境整備 施策目標 8-2 科学技術振興のための基盤の強化 政策目標 9 科学技術の戦略的重点化 施策目標 9-1 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標 9-2 情報通信分野の研究開発の重点的推進 施策目標 9-3 環境分野の研究開発の重点的推進	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 第一号 新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。 第三号 前2号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。 第七号 前2号に掲げるもののほか、科学技術に関する研究開発の推進のための環境の整備に関し、必要な人的及び技術的援助を行い、並びに資材及び設備を提供すること(大学における研究に係るものを除く。) 第九号 研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律(平成20年法律第63号)第43条の2の規定による出資並びに人的及び技術的援助を行うこと。 第十号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
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	平成28年度行政事業レビューシート番号 0173

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	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度		H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
技術相談数(累計)(件)	—	781	1,033	1,141	1,141		予算額(千円)	4,383,269	3,353,753	2,298,767	486,897	
事業化に至った数(見込み含む)(件)	—	—	4	46	80		決算額(千円)	3,747,648	3,938,847	2,323,976	456,293	
申請数(マッチング促進)(件)	—	410	188	78	—		経常費用(千円)	107,525,024 の内数	130,937,687 の内数	144,296,465 の内数	122,515,035 の内数	
採択数(マッチング促進)(件)	—	161	84	43	—		経常利益(千円)	762,378 の内数	720,154 の内数	640,652 の内数	251,935 の内数	
							行政サービス実施コスト(千円)	115,911,045 の内数	135,757,718 の内数	149,010,757 の内数	145,953,583 の内数	
							従事人員数(うち研究者数)(人)	36(0)	34(0)	39(0)	34(0)	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価			主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）	（期間実績評価）	
<p>・東日本大震災からの復興に向けて、機構の知見や強みを最大限活用し、科学技術イノベーションの創出に貢献する。具体的には、被災地企業、関係行政機関等のニーズを踏まえた被災地の科学技術イノベーションの創出、計測分析技術・機器の開発に関する機構の実績を活かした放射線計測分析技術・機器・システムの開発を行う。</p>	<p>・東日本大震災からの復興に向けて、機構の知見や強みを最大限活用し、科学技術イノベーションの創出に貢献する。本事業は、平成 27 年度をもって終了する。</p>	<p>〔評価軸〕</p> <p>・東日本大震災からの復興に資する研究開発の適切なマネジメントが行われているか</p> <p>〔評価指標〕</p> <p>・成果創出に向けたマッチングプランナーによる研究開発支援</p>	<p>東日本大震災からの復興・再生への支援において、平成 27 年度までに以下のプログラムを実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復興促進プログラム（マッチング促進） ・復興促進プログラム（A-STEP） ・復興促進プログラム（産学共創） ・先端計測分析技術・機器開発プログラム（放射線計測領域） <p>（マッチング促進）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 24 年 4 月の事業開始以降、被災地企業からマッチングランナーへの技術相談課題数は 1,141 課題に上った。 ・全ての申請案件（676 課題）についてマッチングプランナーが申請前から企業と大学等の間に立ち、研究開発計画を調整した。産学連携や研究開発経験の乏しい企業にとってユーザビリティが高く、利用しやすいと地元企業等から高い評価を得た。 ・マッチングプランナーは、企業ニーズの掘り起こしと申請、研究開発開始から終了、事業化に至るまで、次のとおり地域に密着したきめ細やかな支援を行った。 <ul style="list-style-type: none"> -下請を主とする企業や、新事業参入を目指す企業をメインターゲットにニーズ掘り起こしを行った。 -ニーズ掘り起こしでは、企業自身がニーズの整理ができておらず、何をしてもいかわからないケースが多いため、その企業の強みやマーケットニーズを勘案し、企業と一緒に考えニーズを整理、明確化した。これにより企業ニーズを深く理解した上で、ニーズを解決するシーズを全国の大学や研究機関から探し出し、マッチングを行った。 -申請書の作成においては、マッチングプランナーが企業と一緒にプロジェクトの骨格作りや「ビジネスモデル」「市場の優位性」「目標値」「研究費の使途」を明確化する作業を通して、研究開発計画を練り込み、マッチングプランナーと共に共同で申請を行った。 -企業と大学等研究者の目線は異なることから、研究開発期間中はプロジェクトチームの目標の明確化と共有化を図り、各参加者がチーム目標達成のために最善を尽くす環境を作りあげ、きめ細かい進捗管理を通じて、常に方向性の確認と必要に応じた修正を実施した。 -研究開発終了後は、企業が満足して研究開発が止まり、次に何をすれば良いのかを明確にできず、減速してしまうケースを防ぐために、事業化に向けた課題を具体化し、「他の公的ファンドへのつなぎ込み」や「上市、ライセンスの支援」などにより事業化まで後押しした。 	<p>＜評定に至った理由＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、機構の活動による成果、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、本事業を機に、①被災地企業の研究開発型企業への転換や新事業への参入を促進し、被災地の産業構造の変革に貢献、②採択した被災地企業の雇用に 300 名以上、事業化に至った件数が 80 件と大幅に増加、③ニーズ発掘から事業化まで、地域に密着したマッチングプランナーのきめ細やかな支援が新たな産学連携支援モデルとして受け入れられ、被災地で高い評価を受け、この産学連携支援モデルを全国に展開する事業を平成 27 年度に創設、開始、④被災地のみならず B to B マッチングを推し進める成果発表会を東京で開催など積極的な情報発信等、「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>【成果創出に向けたマッチングプランナーによる研究開発支援】（マッチング促進）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・盛岡、仙台、郡山に拠点を設置し、ニーズ発掘から事業化まで、マッチングプランナーのきめ細やかな支援が被災地で高い評価を受け、新たな産学連携支 	<p>評定 S</p> <p>＜評定に至った理由＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中長期計画の実施状況については、適正、効果的かつ効率的な業務運営のもと「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、東日本大震災からの復興に大きく寄与していると考えられるため、評定を S とする。 <p>【マッチング促進】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 24 年度から新たに「復興促進プログラム（マッチング促進）」を開始し、マッチングプランナーが企業ニーズの掘り起こし、申請、研究開発開始から終了、事業化に至るまで、地域に密着したきめ細やかな支援を行った結果、産学連携等の経験が乏しい企業にとって利便性が高く、地元企業等から高い評価を得たことは評価できる。 ・新製品開発や研究開発により付加価値を向上させる企業への転換を図った企業が 59 社、新しい事業への進出・参入を図った企業が 77 社に上るなど、被災地の産業構造の変革に大きく寄与したことは高く評価できる。 ・現時点で今後の事業化が見込まれる課題の見込み額は、平成 27 年度 8.2 億円、平成 28 年度 67.8 億円、平成 29 年度 144.7 億円と拡大しており、今後大きな波及効果が期 	<p>評定</p> <p>（記載不要）</p>	

	<p>・他機関との連携・協力状況</p> <p>【モニタリング指標】</p> <p>・東日本大震災からの復興に資する研究開発成果が出ているか</p> <p>【評価軸】</p> <p>・フェーズに応じた研究成果</p> <p>・成果の次ステージへの展開状況</p> <p>・被災地での企業活動の復興への寄与</p>	<p>（マッチング促進）</p> <p>・一般社団法人東北経済連合会（東経連）と平成24年に東日本大震災からの創造的な産業復興に向けた協力協定を締結した。同協力協定に基づき、マッチング促進の採択課題に対して、マーケティング・ブランド戦略まで見据え、東経連ビジネスセンターの各種支援制度への案内・つなぎ込みや、東経連スペシャリストを活用のうえ、東北経済連合会と連携し一体となり事業化まで支援した。</p> <p>（放射線計測）</p> <p>・被災地における早期かつ確実な成果創出を実現するため、領域総括（平井 昭司 東京都市大学名誉教授）をリーダーとする、開発推進体制（放射線計測領域分科会）を構築した。当該分科会には、福島県や関係行政機関等が参画しており、オールジャパンの開発推進体制のもとで研究開発を推進した。この体制の下、平成24年度は23課題、平成25年度は5課題の計28課題を採択した。</p> <p>（マッチング促進）</p> <p>・24年度～26年度終了課題の事後評価の結果、270課題中181課題が被災地における実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたと評価された。</p> <p>（産学共創）</p> <p>・26年度終了課題の事後評価の結果、10課題中6課題が被災地における実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたと評価された。</p> <p>（A-STEP）</p> <p>・24年度～25年度終了課題の事後評価の結果、343課題中207課題が被災地における実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたと評価された。</p> <p>（放射線計測）</p> <p>・27年度は12課題について事後評価を実施した。事後評価の結果、全ての課題で十分な成果を上げるとともに、5課題の開発成果が被災地で実際に試行・活用された。</p> <p>（マッチング促進）</p> <p>・本プログラムを通じて、下請を主とした研究開発経験の乏しい被災地企業が、新製品創出への意欲、重要性の認識を高め、新製品開発や研究開発により付加価値を向上させる企業への転換を促進した（288社中、59社）。</p> <p>・本プログラムの採択を機に、被災地企業の元々の主力業務とは異なる新しい事業への進出、参入を促進した（288社中、77社）。</p> <p>・以上のとおり、本プログラムの実施により、被災地の産業構造の変革に寄与した。</p>	<p>援モデルとして定着したことは、特筆に値する。</p> <p>・このようなマッチングプランナーの活動が認められたことにより、本プログラムの産学連携支援モデルを全国に展開する「マッチングプランナープログラム」事業が平成27年度から開始されたことは高く評価できる。</p> <p>（放射線計測）</p> <p>・領域総括をリーダーとする、開発推進体制（放射線計測領域分科会）を構築し、被災地での社会実装を実現するため、関係行政機関等が参画した適切な開発推進体制を築いていることは評価できる。</p> <p>【フェーズに応じた研究成果、成果の次ステージへの展開状況】</p> <p>（マッチング促進、産学共創、A-STEP）</p> <p>・達成すべき成果を上回る割合の支援課題が、実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたとの事後評価結果を得たことは、評価できる。</p> <p>（放射線計測）</p> <p>・事後評価の結果、全ての課題で十分な成果を上げており、さらに5課題の開発成果が被災地で実際に試行・活用されたことは、高く評価できる。</p> <p>【被災地での企業活動の復興への寄与】</p> <p>（マッチング促進）</p> <p>・本事業が、下請を主とした被災地企業の研究開発型企業への転換を促進したことに加え、新しい事業への進出、参入も促進したことにより、被災地の産</p>	<p>待されるとともに、新規事業の立ち上げに伴う雇用等が308名増加しており、被災地経済の活性化に繋がると期待されることは高く評価できる。</p> <p>【放射線計測】</p> <p>・軽量・小型電子個人線量計（Dシャトル）、食品放射能検査システムなど、被災地の復興に大きく貢献する機器を開発した点を評価できる。</p> <p>＜今後の課題＞</p> <p>【マッチング促進】</p> <p>・本事業で蓄積した事業手法等について、検証を行うとともに、本事業の取組を全国展開した「マッチングプランナープログラム」に反映し、より事業化率・成功確率の高い研究開発成果を創出するとともに、様々な地域の関係機関とのネットワーク、システム構築によるニーズ収集機能、事業化に向けた課題に対する進捗管理、支援機能を強化していく必要がある。</p> <p>【放射線測定】</p> <p>・事業成果について、国費による支援期間終了後に民間資金を呼び込む効果が上がっているかを追跡調査により検証し、ファンディング制度全体の信頼性を高める取組を行うことが期待される。</p>	
--	--	---	---	---	--

		<p>・成果の事業化・社会実装の状況</p> <p>(マッチング促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業化に至った件数は、具体的な上市目処を含み 79 課題となった。25 年度は 4 件であり、約 20 倍増と大幅な増加となった。 ・現時点で今後の事業化が見込まれる課題の見込み額は、平成 27 年度 8.2 億円、平成 28 年度 67.8 億円、平成 29 年度 144.7 億円であり、今後大きな波及効果が期待される。 <p>(放射線計測)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業開始から 4 年程度で既に 15 課題以上の事業化・社会実装に至る成果を生み出した。本来の目的である、被災地の復興や安全安心に貢献したことに加え、新しいシーズを生み、新たなニーズにつながり、企業の新事業にも発展し、新産業に展開されるなど、大きな波及効果ももたらした。 <p>【成果例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 軽量・小型電子個人線量計 (D-シャトル) (株) 千代田テクノル、産業技術総合研究所 食品放射能検査システム (富士電機 (株)、放射線医化学総合研究所) 放射性物質見える化カメラ (三菱重工業 (株)、宇宙航空研究開発機構) 放射能分析用認証標準物質 (武蔵大学、環境テクノス株式会社) <p>(マッチング促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・以下のとおり、採択課題が省庁や自治体等の表彰事業で受賞し、高い評価を得られた。 <p><平成 26 年度></p> <ul style="list-style-type: none"> ・復興庁主催「「新しい東北」復興ビジネスコンテスト 2014」優秀賞 ヤグチ電子工業 (株) ほか ・仙台市主催「SENDAI for Startups! ビジネスグランプリ 2015」優秀賞 ヤグチ電子工業 (株) ほか ・「岩手県ふるさと食品コンクール」最優秀賞 (株) 川喜 ・「いわて特産品コンクール」岩手県知事賞 (株) 川喜 ・(一財) 素形材センター主催「素形材連携経営賞」同センター会長賞 久慈琥珀 (株)、ポーライト (株)、岩手大学 <p><平成 27 年度></p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 6 回ものづくり日本大賞 【経済産業大臣賞】(有) 東北工芸製作所 【優秀賞】 吉川化成 (株) 【東北経産局長賞】 (株) ガリウム ・全国優良ふるさと食品中央コンクール 【技術開発部門 農林水産大臣賞 (最高賞)】(株) 川喜 ・フード・アクション・ニッポン アワード 2015 【研究開発・新技術部門 優秀賞】 会津天寶醸造 (株) ・七十七ニュービジネス助成金 入選 ヤグチ電子工業 (株) ・ICT ビジネスモデル発見&発表会 東北大会 ヤグチ電子工業 (株) 	<p>業構造の変革に貢献し、被災地の企業活動の復興に大きく寄与したことは、高く評価できる。</p> <p>【成果の事業化・社会実装の状況】</p> <p>(マッチング促進)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業開始から 4 年で、着実に成果が創出されつつあり、事業化に至った件数が上市目処を含み昨年より 20 倍と大幅に増加し、今後、被災地経済への貢献が見込まれることは高く評価できる。 <p>(放射線計測)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業開始から 3 年程度で、既に 15 課題以上の事業化・社会実装に至る成果を創出し、被災地の復興や安全安心に貢献したことは高く評価できる。 <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業は平成 27 年度で終了するが、得たノウハウ等をマッチングプランナープログラム (平成 27 年度から開始) へ活用していく。 		
--	--	---	--	--	--

		<p>・被災地企業における雇用増数</p> <p>・成果の発信状況</p> <p>・企業とのマッチング件数</p> <p>・事業化に至った件数 ・プロトタイプやサンプル提供まで至った件数</p>	<p>・第28回「中小企業優秀新技術・新製品賞」優良賞 ジャパンフォーカス(株) (ヤグチ電子工業(株)の製品販売担当社)</p> <p>・ニーズ掘り起こしと申請、研究開発から事業化に至るまでの一貫したサポートと、地域に密着したきめ細かいマッチングプランナーの活動が、新たな産学連携支援モデルとして高い評価を得られた。この産学連携支援モデルを全国展開し、地方創成に貢献する「マッチングプランナープログラム」事業が平成27年度から機構の事業として開始された。</p> <p>・研究開発要員や研究開発テーマである新規事業の立上げに伴う雇用等が、308名増加した。平成25年度は91名の増加であり3倍以上となった。今後、製品化を達成し、工場生産等が開始されれば、若手人材の地元への定着にも貢献し、更に雇用の拡大が見込め、被災地経済の活性化につながることを期待される。</p> <p>・JST復興促進センター主催のシンポジウムや成果発表・展示会を平成24年度～27年度にかけて計10回開催した</p> <p>・被災地のみならず、BtoBマッチングを推し進める成果発表会を平成27年3月に東京で開催するなど、被災地企業の成果をマーケットへアピールのうえ、新たなパートナー企業や取引先を開拓するべく取組んだ。</p> <p>・その他「インターナショナルシーフードショー(東京)」や「ビジネスマッチ東北(仙台)」等の見本市イベントに参加し、あらゆる機会を通じて成果展示や発表を行い、積極的に情報を発信した。</p> <p>(産学共創)</p> <p>・研究実施中から、これまでに70の企業等と研究者とのマッチングの機会を設け、連携を働きかけた。これにより、産学共同研究や他制度への応募など、研究者と企業等の間で検討が継続されている。</p> <p>(マッチング促進)</p> <p>・事業化に至った件数は、具体的な上市目処を含み80課題となった。平成25年度は4件であり、20倍と大幅な増加となった。</p> <p>・プロトタイプやサンプル提供まで至った件数は平成28年3月末までで54件となった。</p> <p>(放射線計測)</p> <p>・事業開始から4年程度で既に15課題以上の成果を生み出した。本来の目的である、被災地の復興や安全安心に貢献したことに加え、新しいシーズを生み、新たなニーズにつながり、企業の新事業にも発展し、新産業に展開されるなど、</p>			
--	--	---	--	--	--	--

			<p>大きな波及効果ももたらした。</p> <p><過去の文部科学大臣における今後の課題等への主な対応状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ■（復興促進）これまでの事業手法等について検証を行い、新規事業にもそれらを反映させることで、より事業化率・成功確率の高い研究開発成果の創出と、様々な地域の関係機関とのネットワーク、システム構築によるニーズ収集機能を強化していく必要がある。（平成 26 年度） ・これまでのマッチングプランナーの取組やノウハウ、プログラムの特徴について分析と検証を行い、その内容を平成 27 年度から開始したマッチングプランナープログラムに反映し、より効果的・効率的な運用に努めた。 ■（復興促進）被災地の復旧・復興や被災者の暮らしの再生に貢献するよう、引き続き、放射線計測機器の研究開発等を効果的・効率的に実施していく必要がある。（平成 26 年度） ・「放射線計測領域」については引き続き平成 27 年度まで実施するとともに、放射線計測に関する新たな課題は「最先端研究基盤領域」において募集する。 			
--	--	--	---	--	--	--

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			
2.(1)④	国際的な科学技術共同研究等の推進		
関連する政策・施策	政策目標7 科学技術・学術政策の総合的な推進 施策目標7-1 科学技術関係人材の育成及び科学技術に関する国民意識の醸成 施策目標7-2 イノベーション創出に向けた産学連携の推進及び地域科学技術の振興 施策目標7-4 科学技術の国際活動の戦略的推進 政策目標8 基礎研究の充実及び研究の推進のための環境整備 施策目標8-2 科学技術振興のための基盤の強化 政策目標9 科学技術の戦略的重点化 施策目標9-1 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標9-2 情報通信分野の研究開発の重点的推進 施策目標9-3 環境分野の研究開発の重点的推進	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 第一号 新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。 第三号 前二号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。 第六号 科学技術に関する研究開発に係る交流に関し、次に掲げる業務(大学における研究に係るものを除く。)を行うこと。 イ 研究集会の開催、外国の研究者のための宿舍の設置及び運営その他の研究者の交流を促進するための業務 ロ 科学技術に関する研究開発を共同して行うこと(営利を目的とする団体が他の営利を目的とする団体との間で行う場合を除く。)についてあつせんする業務 第七号 前二号に掲げるもののほか、科学技術に関する研究開発の推進のための環境の整備に関し、必要な人的及び技術的援助を行い、並びに資材及び設備を提供すること(大学における研究に係るものを除く。) 第十号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
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	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0173

2. 主要な経年データ						
①主要な参考指標情報						
	基準値等	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度
応募数（SICP、SICORP）（件）	—	100	221	227	157	
採択件数（SICP、SICORP）（件）	—	17	36	38	18	
マッチング率（SATREPS）（%）	—	74.4	89.8	82.5	73.3※	
論文数（報）	—	1,447	1,368	1,273	776	
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）						
		H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度
予算額（千円）		4,295,063	4,505,000	3,868,700	3,169,111	
決算額（千円）		4,313,612	4,566,975	4,081,234	3,273,377	
経常費用（千円）		107,525,024	130,937,687	144,296,465	122,515,035	
		の内数	の内数	の内数	の内数	
経常利益（千円）		762,378	720,154	640,652	251,935	
		の内数	の内数	の内数	の内数	
行政サービス実施コスト（千円）		115,911,045	135,757,718	149,010,757	145,953,583	
		の内数	の内数	の内数	の内数	
従事人員数（うち研究者数）（人）		54 (0)	46 (0)	55 (0)	51 (1)	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載
 ※H27年度は感染症分野(AMED 実施)を含まず

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価		
			主な業務実績等	自己評価	（見込評価）		（期間実績評価）
					評価	A	評価
<p>・文部科学省が示す方針に基づき、諸外国との共同研究等を推進し、地球規模課題の解決や国際共通の課題の達成を通して、我が国の科学技術イノベーションの創出に貢献する。</p>	<p>・機構は、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、地球温暖化や大規模な自然災害などの地球規模課題の解決や、グリーンイノベーションやライフイノベーションなどの国際共通の課題の達成、また我が国及び相手国の科学技術水準の向上に向けて、国の政策に基づき、国際的な枠組みの下共同研究等を実施する。</p>	<p>〔評価軸〕</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際共通の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等のマネジメントは適切か <p>〔評価指標〕</p> <ul style="list-style-type: none"> 成果の最大化に向けたマネジメントの取組状況 	<p><主要な業務実績></p> <p>■国際戦略の設定及び実践</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際戦略・国際業務推進委員会のもと設定した国際戦略に基づくアクションプランを機構各事業において実践し国際展開を強化した。 各事業部間の連携促進や海外事務所との連携を促進するため、海外4事業所長を招請した国際戦略・国際業務推進委員会を開催し、各事業部におけるアクションプラン進捗状況の確認及び見直しを行った。 機構を取り巻く環境の変化を踏まえた新たな国際戦略策定に向け、各事業部とのヒアリング、経営層との意見交換、機構運営会議への付議等の調整を実施した。 <p>■研究開発マネジメント (SATREPS)</p> <ul style="list-style-type: none"> SATREPSが「科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会」（座長：白石隆政策研究大学院大学長）報告書において、「科学及び外交の両面でのメリットを勘案してプロジェクトが決定されており、我が国が先進的に行っている科学技術外交の取組として評価が高い」等、高く評価された。この報告書は外務大臣へ手交された（平成27年5月）。外務大臣国会演説（平成27年第190回国会、平成28年1月）において、「外交の様々な局面で日本の優れた科学技術を活用していく科学技術外交を推進」と言及されており、SATREPSの科学技術外交への貢献は、日本の外交推進方針に直接的に貢献するといえる。 JICA、外務省、文部科学省との協議・調整により、以下を実施した。 選考においては、地域バランスを考慮することを平成26年度から公募要領に明記し、公募説明会等で提案者に説明するとともに、各選考会で審査委員にも説明した。結果として、平成20年度に9ヶ国だった共同研究相手国は、平成27年度には43ヶ国に増加した。また平成27年度 	<p><評定と根拠></p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、平成24年度以降、積極的かつ継続的に効果的トップ外交を実施し、各国との協力関係を強化するとともに、国際的な会合での議論のリードに加え、効率的な事業マネジメント、途上国協力の実施、日本のイニシアチブにより複数の多国間協力の仕組みを構築・実施してきた。特にSATREPSの科学技術外交の取組としての高い評価、e-ASIA JRPの発足と発展、外交上大きな成果につながったヴィシエグラード4ヶ国（V4）との協力合意等を通して、国際協力を実践、発展させ、科学技術外交上極めて顕著な成果の創出や将来的に外交及び科学技術の特別な期待等が認められるため、評定をSとする。 <p>【成果の最大化に向けたマネジメントの取組状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）における業務マネジメント、研究開発の実を通して、事業に対する国際的なニーズ、関心が維持され、多くの社会的インパクトの高い成果を創出するとともに、科学技術外交へ大きく貢献した。また、戦略的国際共同研究（SICORP）では、他事業との連携、戦略的国際科学技術協力（SICP）をSICORPに統合する等、事業の再編も積極的に実施しており、今後の成果の最大化につながる適切、かつ効果的な業務マネジメントの実施の観点で極めて高く評価できる。 <p>【各論】 (SATREPS)</p> <ul style="list-style-type: none"> これまで実施してきた様々な研究 	<p>評定</p> <p><評定に至った理由></p> <p>I（総論）</p> <ul style="list-style-type: none"> 国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に対して、平成24年度以降、積極的かつ継続的に効果的トップ外交を実施し、各国との協力関係を強化するとともに、国際的な会合での議論のリードに加え、効率的な事業マネジメント、途上国協力の実施、日本のイニシアチブにより複数の多国間協力の仕組みを構築・実施してきた。特にSATREPSの科学技術外交の取組としての高い評価、e-ASIA JRPの発足と発展、外交上大きな成果につながったヴィシエグラード4ヶ国（V4）との協力合意等を通して、国際協力を実践、発展させ、科学技術外交上極めて顕著な成果の創出や将来的に外交及び科学技術成果における期待等が認められるため、評定をAとする。 首相訪問の機会を捉えた協力覚書の署名式やセミナー登壇を実現する等、ビジビリティーの高いトップ外交を実施し、諸外国との関係構築・強化を推進し、戦略的な機関間の協力覚書を締結、積極的な国際会議等への出席・貢献等を実施した。 地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）では、制度改善等により、公募参加国が、開始当初（平成20年度）の9ヶ国から、平成24年度に35ヶ国へ、さらに平成27年度には43ヶ国に拡大した。また、海外の政府等との積極的なネットワークの結果、国際協力の具体化等の顕著な成果を通して、日本の先進的科学的技術外交の取組と認められた。戦略的国際共同研究（SICORP）、戦略的国際科学技術協力（SICP）等では、他事業との連携、事業の再編等、不断の制度改善を実施しており、二国間協力のほか、e-ASIA JRPやCONCERT-Japan等の多国間の枠組みの構築・実施、国際 	<p>評定</p> <p>（記載不要）</p>	

			<p>にはアフリカからの提案課題が4件(5ヶ国)採択された(平成26年度0件、平成25年度1件)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・応募・選考の英語対応を平成26年度から継続して実施しており、平成27年度には英語での2件の申請を受理した。 ・採択にあたり、研究者の安全に配慮し、相手国内の活動地域における治安状況、情勢によっては、同国への渡航及び同国での研究実施が制限される可能性があるため、選考で考慮されることを公募要領に明記した。 ・生物遺伝資源に関する相手国の権利意識が高まりもある中、国際共同研究にあたっては国際的にも法令遵守を徹底する必要から、公募要領において生物遺伝資源等利用に伴う各種規制についての記載を強化し、ウェブサイトにも特別ページを設けて周知を実施した。 ・開発途上国における急速な都市化に伴う都市計画や社会インフラ等の都市ソリューションに関するニーズの高まりを受け、都市にかかる研究課題が実施できるよう「防災」「環境」「低炭素」領域に、“都市化”テーマを追加した。 ・審査委員の多様性向上を実施した(女性比率20%、産業界・社会学者1名以上/領域を実施)。 ・応募内容をより適切に審査するため、研究提案の内容によって、適宜外部査読委員(メールレビュアー)を導入し、レビュー結果を参考資料として書類選考会において活用した。 ・社会実装のための産学官連携を重視し、その旨、公募要領の留意事項に記載するとともに、選考においても委員への周知徹底を図った。 ・国際共同研究の実施にあたり、知的財産等の扱いについて日本側代表研究機関と相手国代表研究機関間で合意文書(MoU)を取り交わすことを義務付け、MoUガイドライン及び合意文書のひな形をホームページに掲載した。 ・平成20年度以来、後発開発途上国(12ヶ国)を含む43ヶ国の開発途上国と国際共同研究を行い、日本からJICA専門家の枠組みで研究者を派遣し、相手国からは多くの外国人研究者を受け入れた。平成22年度からは文部科学省の国費外国人留学生制度(大学推薦)に「SATREPS 枠」も設けた。この日本と相手国間の研究者の往来は我が国のグローバルな研究ネットワークの構築に大きく寄与し、グローバル化に対応した我が国の人材育成にもつながった。 ・SATREPSプロジェクトについて議論する 	<p>開発マネジメントの結果、SATREPSで国際共同研究を実施した相手国が43ヶ国まで拡大し、また未実施国からの提案も継続的に拡大しており、事業への高い関心及びニーズが維持されているといえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成27年5月に外務大臣に手交された「科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会」報告書において、先進的科学技術外交の取組として高く評価された。一方で、外交の様々な局面で日本の優れた科学技術を活用していく科学技術外交が外務大臣により明言されたことから、SATREPSの科学技術外交への貢献は、日本の外交に直接的に大きく寄与するといえる。 <p>(SICORP)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究主幹(PO)をCREST、さきがけの研究総括と兼任する体制で実施した。 <p>(SICP)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際交流に加え、戦略的な共同研究をより明確に推進することを目的として、平成26年度より、SICPをSICORPへ統合し、分野・領域設定に研究主幹(PO)が深く関与する体制に変更する等、積極的かつ効果的なマネジメントを実施した。 <p>【諸外国との関係構築への取組状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トップ外交等では、首相訪問の機会を捉えて協力覚書の署名式やセミナー登壇を実現する等、ビジビリティーの高いトップ外交を実施し、諸外国との関係構築・強化を推進した。戦略的な機関間の協力覚書を締結、積極的な国際会議等への出席・貢献等を実施した。こうした諸外国との関係構築・強化に支援事業を適用させ、科学技術外交に寄与しているといえ、取組として極めて高く評価できる。 ・SATREPSにおいては、国際的ニーズ、関心を維持した発展途上国協力を通して、またSICORP/SICP等においては、積極的なトップ外交等と連携した二国間、多国間協力 	<p>共同研究拠点の実施等に加え、戦略的・積極的なトップ外交とも連携した相手国との関係構築・強化を進めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際共同研究については、主に先進国とは戦略的な国際協力によるイノベーション創出を目指し、省庁間合意に基づくイコールパートナーシップの下、相手国・地域のポテンシャル・分野と協力フェーズに応じた多様な国際共同研究を推進するとともに、アジア、アフリカ等の開発途上国とはODAとの連携による地球規模課題解決のための国際共同研究等を推進している。機構ではこの方向性に基づき、多層的にSATREPSやSICORP等の事業を推進し、社会実装に向けた展開、相手国政府における成果の採用や科学的インパクトの大きな多くの成果を創出してきた。加えて、相手国の状況に応じた二国間協力の実施、多国間協力の仕組みの構築・実施を、効果的トップ外交と連携させることにより、諸外国との関係構築・強化や日本外交への貢献の観点で、顕著な成果を上げてきた。一方で、国際的会合における議論の主導や取りまとめへ貢献する活動を通して、国際社会における機構、日本のプレゼンス向上に大きく寄与している。 <p>*SATREPS：開発したバイオディーゼル(H-FAME)のタイ政府石油代替エネルギー開発計画への採用、策定した低炭素社会実現のための計画のマレーシア政府による公式計画文書としての承認、カメルーンにおいて研究チームが「金の獅子賞」受賞、シュバリエ勲章叙勲等、相手国からの数々の高い評価。</p> <p>*SATREPS：外務大臣の下に設置された「科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会」で日本の科学技術外交の取組の一つとして高く評価された。*SICORP・SICP：28ヶ国・地域において、平成24年度から27年度までに計35回の公募実施、日本のイニシアチブによる東アジア科学技術強力の枠組み(東アジア首脳会議提案)として、e-ASIA JRPを設</p>	
--	--	--	---	--	--	--

			<p>ことを目的としたワークショップ「SATREPS Exhibition & Workshop」をインドネシア研究・技術・高等教育省が主催（於：ジャカルタ）した。ここには政府機関、研究機関から100名以上の参加があり（インドネシアを相手国としたSATREPSプロジェクトは全部で13課題あり、世界最大の相手国）。JSTも招待され、講演を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 上記講演を含め、認知度向上に向け、以下の取組を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ◆ イノベーション・ジャパン JSTフェア2015に4分野6課題から出展し、SATREPS事業及び各プロジェクトの紹介を実施。 ◆ ファンディング機関、科学機関、国際機関、大学等から参加したAAAS2016年次総会プレイベント「Roundtable discussion」において、SATREPS研究主幹が登壇して事業紹介。 ◆ AAAS2016年次総会（テーマは「Global Science Engagement」）にエキシビション出展し、事業紹介。 ◆ 成果にかかる多数のプレス発表を実施（平成25年度7件、平成26年度1件、平成27年度2件）。 ◆ 機構が毎月発行する「JST News」、機構ホームページの「JSTトピックス」にSATREPSに関する記事を掲載。 ◆ 秋篠宮親王ご夫妻の課題実施地（SATREPS【感染症】日本ーザンビア共同研究課題、研究代表者：北海道大学 高田礼人教授）の現地訪問時に事業説明。 ◆ サイエンスアゴラ、国連防災会議へ出展。SATREPS事業説明及び成果発表。 ◆ 公式ウェブサイト、フェイスブック、ツイッターを通じた一般の幅広い層への取組の紹介。 ◆ 周知活動等により、平成27年度にはSATREPS未実施国からの提案が19ヶ国に増加（平成26年度は14ヶ国、感染症含まず）。 <p>(SICORP/国際共同研究拠点/e-ASIA JRP) [戦略的国際共同研究(SICORP)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 研究領域の設定にあたって日本が協力すべき相手国・地域及び研究分野並びに各国の科学技術事情に関する調査分析を行うとともに、協力相手機関との情報・意見交換において、イノベーション創出を指向する機構の立場を明確にし、イノベーション創出に資することを重視した領域 	<p>の実施により、諸外国との関係構築の進展に寄与しているといえ、高く評価できる。</p> <p>【各論】 (SATREPS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 平成20年度以来、43ヶ国99プロジェクトにおいて、日本から開発途上国に研究者を派遣し、相手国からは多くの外国人研究者を受け入れた。この研究者交流は我が国のグローバルな研究ネットワークの構築に大きく寄与し、日本の人材育成にもつながった。 <p>(SICORP)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 経営層のトップ外交の展開と連携し、相手国のポテンシャル・分野、協力フェーズに応じた多様な国際共同研究を実施した。 ◆ 日本のイニチアチブにより、アジア地域の科学技術分野における研究資源の交流加速、研究開発力強化、アジア地域が共通で抱える課題解決を目的として、e-ASA JRPを設立した。設立の前段階、設立後の事務局の運営を含め、機構が大きな貢献を果たし、複数の多国間連携による公募、課題支援を達成した。また、トップ外交や海外事務所との連携、公募プロセスにおけるマネジメント改善により、e-ASIA JRPの参加国は、設立当初の8ヶ国9機関から、平成27年度には12ヶ国17機関に大きく拡大した。 ◆ EUと連携し、公募を含むCONCERT-Japanにおける協力を適切、かつ効果的に実施し、参加欧州諸国より高く評価された。結果として、同仕組みを継続し、EIG CONCERT-Japanとして、新たな欧州諸国との連携を開始した。また、V4との多国間連携を実施した結果、相手国の外務大臣から高く評価された。 <p>【研究成果及び社会実装等の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ SATREPSにおいて、相手国から高く評価された成果、多数の社会実装に向けた成果につながる一方で、SICORP等においては、学術的にインパクトの大きな成果を創出している。また事後評価の結果から、十分な成果が得られている 	<p>立し、主導的に運営を牽引したほか、CONCERT-Japanや、ヴィシエグラード4ヶ国(スロバキア、チェコ、ハンガリー、ポーランド)の多国間枠組みを通して、相手国から高い評価を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 国際共同研究拠点の公募、およびインドとの共同公募の実施（理事長訪印による覚書(LOI)締結。平成28年2月タイにおいて、戸谷文科審とウィラポーン科学技術省事務次官出席のもと日ASEAN科学技術イノベーション共同研究拠点の開所式開催。 ◆ SICPをSICORPに統合し、分野・領域設定に研究主幹(PO)が深く関与する体制に変更し、戦略的な共同研究の推進できる体制を強化。 <p>II (各論)</p> <p>1 <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の下実施される共同研究等のマネジメントは適切か></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 国際共同研究に関する制度改善等によりプログラムへの公募参加国を拡大させるとともに、諸外国との関係を構築した。また経営層によるビジビリティの高いトップ外交を、多層的な国際協力と連携して積極的に展開することによって、諸外国との関係を構築・強化するとともに、e-ASIA JRP設立、V4公募等の具体的な国際協力を結実させる等、適切なマネジメントを実施している。 <p>(1) 成果の最大化に向けたマネジメントの取組状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 国際戦略・国際業務推進委員会の下に設定した国際戦略に基づくアクションプランにより国際展開を強化するとともに、周囲の変化に適応した国際戦略策定を進めており、成果最大化に向けた適切な取組として高く評価できる ◆ SATREPSにおいて、研究開発マネジメントの実施を通して、事業に対する国際的なニーズ・関心が維持され、多くの社会的インパクトの高い成果を創出するとともに、科学技術外交へ大きく貢献し 	
--	--	--	--	--	---	--

			<p>を設定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> カナダ、EU等、研究主幹を既存の関係性の高い研究領域と兼任することにより、俯瞰的な視点で複数研究領域をマネジメントできる体制とした。 SICORP 日本-ドイツ「ナノエレクトロニクス」、日本-米国「低炭素社会のためのメタボロミクス」において、成果の最大化が大きく期待されたため、評価に基づき、5課題について、2年間の研究期間延長を実施した。 SICORP 日本-フランス「分子技術」、日本-米国「ビッグデータと災害」において、他事業と連携した効果的マネジメントを実現するため、研究主幹(PO)をCREST、さきがけの研究総括と兼任する体制で実施した。 平成27年4月より発足した日本医療研究開発機構(AMED)の支援対象となった課題に関して、日本及び相手国関連機関、関係者との適切な調整を行い、円滑な移管を実施した。 平成27年度から、外交上の観点で日本にとって重要な国・地域において、従来の国際協力基盤を活かし、地球規模課題・地域共通課題の解決やイノベーションの創出、日本の科学技術力の向上、相手国・地域との研究協力基盤の強化を目的とした「国際共同研究拠点」の枠組みを構築し、公募・支援を実施した。 平成24年度に、東アジア首脳会議を受けて設立したe-ASIA JRPにおいて、参加国の研究開発支援の考え方、仕組み等が大きく異なる中、全体としての合意のもと、公募を含めた国際協力活動を進める上で多様な調整が必要であり、設立に至る前段階からJSTが大きな貢献を果たした。さらに、設立後の運営においては、シンガポール事務所、及びJSTの主導するe-ASIA JRP事務局が大きく寄与した。 e-ASIA JRPにおいて、プログラム参加国による実質的な協力機会を増やし、より活発な課題形成を実現することを目的として、公募方式を柔軟化した。具体的には、3回目公募以降、限定された公募参加国だけでなく、多数の公募参加国、提案者が組み合わせを指定できる方式を導入し、さらに公募参加機関からの資金支援を必須にせず、自己資金を活用するか、現物出資で貢献することによる研究参加(インカインド参加)を可能とした。この結果、e-ASIA JRPでの公募参加実績のない複数の国が参加できるようになり、応募数も増加した。 SICORP(国際共同研究拠点、e-ASIA JRPを含む)として、平成24年度以降、全 	<p>と判断できることから、達成すべき成果を得ているといえ、高く評価できる。</p> <p>【各論】 (SATREPS)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成24年度から平成27年度までに終了した課題について事後評価を行い、かつ評価結果が確定した33課題のうち、1課題が総合評価にて「S:極めて優れている(計画を上回って達成)」を、29課題が「A:優れている(計画通り達成)」得ており、ほとんど全ての課題が計画通りの成果を上げていることに加え、多数の社会的インパクトの高い成果をあげている。 具体的には、マレーシアのイスカンダルにおける「2025年低炭素社会計画」の政府承認、カメルーンにおける「金の獅子賞」受賞、シュバリエ勲章受勲、インドネシアCCSパイロット事業へのアジア開発銀行からの出資等、相手国において高い評価を受けることによって、多数の成果が社会実装へ大きく進展している。 <p>(SICORP)</p> <ul style="list-style-type: none"> 「Nature Methods」「Nature Communications」等国際的に評価の高い論文誌への多数の成果が掲載されており、科学的にインパクト大きな成果を創出したといえる。また成果の最大化に向け、適切な外部評価に基づき、ドイツ、米国との共同研究期間を延長した結果、4件のプレス発表に結びつく等、着実な成果創出につながった。 <p>(SICP等)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成23年1月に欧州連合(EU)との連携により発足した日本主導によるCONCERT-Japanで実施した協力が、欧州から高く評価された。この結果、終了後も枠組みを継続することが参加各国から強く要望され、平成27年度より、EIG CONCERT-Japanを設立し、欧州諸国との新たな日本主導による多国間協力を実施した。 平成24年度から平成27年度の間、3つの「国際緊急共同研究・調査 	<p>た。また、戦略的国際共同研究SICORP、SICPでは、他事業との連携、事業の再編等を積極的な実施を通し、今後の成果の最大化につながる適切、かつ効果的な業務マネジメント実施の観点で極めて高く評価できる。</p> <p>【地球規模課題対応国際科学技術協力(SATREPS)】</p> <ul style="list-style-type: none"> これまで実施してきた様々な研究開発マネジメントの結果、SATREPSで国際共同研究を実施した相手国が43ヶ国まで拡大し、また未実施国からの提案も継続的に拡大していることから、対象国からの事業への高い関心及びニーズの維持につながっている。 平成27年5月に外務大臣に手交された「科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会」報告書において、先進的科学的技術外交の取組として高く評価された。一方で、外交の様々な局面で日本の優れた科学技術を活用していく科学技術外交が外務大臣により明言されたことから、SATREPSの科学技術外交への貢献は、日本の外交に直接的に大きく寄与すると大きく期待できる。 <p>【戦略的国際共同研究(SICORP)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究主幹(PO)をCREST、さきがけの研究総括と兼任する体制を導入し、他事業と連携するとともに、戦略的・効果的マネジメントを実施した。 <p>【戦略的国際科学技術協力(SICP)等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 相手国とのパートナーシップに基づき科学技術協力が推進されている。 国際交流に加え、戦略的な共同研究をより明確に推進することを目的として、平成26年度より、SICPをSICORPへ統合し、分野・領域設定に研究主幹(PO)が深く関与する体制に変更する等、積極的かつ効果的なマネジメントを実施した。 不測の大規模災害に対して、相手国等の関連機関と研究調査の支援(J-RAPID)を迅速に実施し、科学技術上有意な知見の取得に 	
--	--	--	--	---	---	--

			<p>61 課題を採択した。なお、うち 9 課題は、平成 27 年度以降、AMED に移管した。</p> <p>(SICP/J-RAPID 等)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 26 年度より、SICP を SICORP へ統合し、分野・領域設定に研究主幹 (PO) が深く関与する体制に変更した。この事業再編によって、より戦略的な共同研究を推進できる体制を確立した。 平成 23 年 1 月に欧州連合 (EU) との協力に基づき発足し、欧州及び日本から 9 ヶ国 13 研究支援機関が主なメンバーとして参加した CONCERT-Japan において、平成 24 年 9 月、平成 26 年 2 月に公募を実施、13 件の研究プロジェクトを採択し、EU 諸国との多国間国際共同研究を推進した。この結果、CONCERT-Japan が欧州委員会の報告書において、日欧の科学技術協力の特に良い例として紹介された。 CONCERT-Japan 終了時に伴い、2014 年 12 月の開催した参画機関会合において、本プログラム終了後も枠組みを継続することを日本から提案し、各国からの賛同が得られた。この結果を受け、後継プログラムの設立に向けた検討を実施し、新たな日本主導の欧州との協力の取組として、SICORP における EIG CONCERT-Japan の発足につなげた。 SICP として、平成 24 年度以降、全 52 課題を採択した。なお、うち 31 課題は、平成 27 年度以降、AMED に移管された。 「国際緊急共同研究・調査支援プログラム (J-RAPID)」を発動し、災害発生直後、相手国関連機関と迅速な調整を行い、緊急公募に基づき課題を採択し、研究、調査に関する支援を実施した。具体的には、平成 23 年 10 月のタイ水害関連研究における 2 課題の支援、平成 25 年 11 月に発生したフィリピン台風 30 号 (フィリピン名 Yolanda) 関連緊急研究・調査の公募と 11 課題の支援、さらに、平成 27 年 4 月に発生したネパール大地震に対する国際緊急研究・調査における公募と 13 課題の迅速な支援を実施した。 気候変動研究に係るファンディング機関の会合である「ベルmont・フォーラム」に文部科学省とともに参加し、国際的な研究協力を進めるとともに、日本のプレゼンス向上に貢献した。具体的には、平成 24 年 3 月に覚書に署名し、平成 24 年から始まった共同研究活動 (CRA : Collaborative Research Action) 及びそれに基づく公募、及び選考に積極的に参加した。平成 27 年 1 月からは、機構理事が運営委員会に参加し、気候変動研究に 	<p>支援プログラム (J-RAPID)」を迅速に発動し、相手国機関との調整に基づき、緊急公募実施するとともに、全 27 件の課題を支援した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 24 年度から平成 27 年度までに事後評価を実施した 263 課題のうち 9 割以上で、「プログラムの目標の達成に資する十分な成果」を得た。 <p>【諸外国との関係構築・強化の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 戦略的に機関間の協力覚書を多数締結する等、理事長をはじめとしたトップ外交を積極的に展開し、特に e-ASIA JRP の発足、参加国の拡大と定常的な公募の実現、V4 との協定と公募の実施による科学技術外交上重要な成果につながった。また、日米オープン・フォーラム、日本-インド科学セミナー等、国際協力強化に大きく寄与する取組を牽引したことに加え、世界各国ファンディング機関の国際的なネットワーク活動において主体的、且つ継続的な活動を実施する等、諸外国の関係構築・強化に特に大きく貢献したといえ、極めて高く評価できる。 各海外事務所は、在外公館や他法人事務所との情報交換を通じた科学技術外交ネットワークの強化に加え、現地の省庁・機関等と連携したワークショップや協力プログラムの具体化等を実施したほかトップ外交とも連携して機構全体の国際ネットワーク構築に寄与した点で高く評価できる。 <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 今後も、理事長をはじめとした経営層によるトップ外交の成果を活かし、戦略的にグローバルな研究開発活動をより一層推進していく必要がある。 	<p>加え、国際協力の観点での意義が高く、適切な業務マネジメントを実施した。</p> <p>(2) 諸外国との関係構築への取組状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 首相訪問の機会を捉えての協力覚書署名式やセミナー登壇を実現する等、ビジビリティの高いトップ外交を実施し、諸外国との関係構築・強化を推進した。戦略的な機関間の協力覚書を締結、積極的な国際会議等への出席・貢献等を実施した。トップ外交に SICORP 等の支援事業を適用させ、諸外国との関係構築・強化により科学技術外交の強化に大きく寄与していることから、取組として極めて高く評価できる。 SATREPS においては、国際的ニーズ、関心を維持した発展途上国協力を通して、また SICORP/SICP 等においては、積極的なトップ外交等と連携した二国間、多国間協力の実施により、諸外国との関係構築の強化・進展に寄与しているといえ、極めて高く評価できる。 <p>【地球規模課題対応国際科学技術協力 (SATREPS)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 20 年度以来、43 ヶ国 99 プロジェクトにおいて、日本から開発途上国に研究者を派遣し、相手国からは多くの外国人研究者を受け入れた。この研究者交流は我が国のグローバルな研究ネットワークの構築に大きく寄与し、日本の人材育成にもつながった。 <p>【戦略的国際共同研究 (SICORP)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 経営層のトップ外交の展開と連携し、相手国のポテンシャル・分野、協力フェーズに応じた多様な国際共同研究を実施した。 日本のイニチアチブにより、アジア地域の科学技術分野における研究資源の交流加速、研究開発力強化、アジア地域が共通で抱える課題解決を目的として、e-ASA JRP を設立した。設立の前段階、設立後の事務局の運営を含め、JST が大きな貢献を果たし、複数の他国間連携による公募、課題支 	
--	--	--	--	---	--	--

		<p>・ 諸外国との関係構築への取組状況</p>	<p>関する世界の FA 会合の中で中核的な役割を果たしてきた。特に、平成 27 年 3 月から 12 月までは、機構理事が共同議長に就任し、強いリーダーシップを持って議論をリードした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JST として公募に参加した CRA は以下の通りであり、8 件の課題を支援した。 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 「水の安全保障」 ◆ 「食料安全保障と土地利用変化」 ◆ 「生物多様性と生態系サービスのシナリオ」 ◆ 「持続可能性のための北極観測と研究」 ◆ 「気候予測可能性と地域間連携」 <p>このほか、ベルモント・フォーラムに関連した公募として、「Transformative Knowledge Networks」にも参加。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 公募への参加に加え、CRA の検討、ワークショップ等を含む公募分野の検討に積極的に関与した。 <p>■経営陣によるトップ外交及び情報収集</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本、相手国の科学技術の発展に資するため、理事長をはじめとした経営層が、首相訪問の機会を捉えての協力覚書の署名式やセミナー登壇を実現する等、ビジビリティの高いトップ外交を実施し、諸外国との関係構築・強化を推進した。これらを通して、二国間・多国間の共同公募開始を含め、具体的な国際協力活動に結実する科学技術外交上重要な成果を得た。 ・ 各海外事務所は、中期目標期間中、積極的且つ継続的に、担当地域において在外公館や他法人事務所等との連携に努め、JST の業務に関する有益な情報提供を行うと共に、「科学技術外交ネットワーク」の強化に貢献した。またトップ外交と連携し、インドリエゾンオフィサーを設置するとともに、情報の収集と展開の強化を目的として、各海外事務所に副所長を配備する等、適切な業務改善を実施した。 <p>(SATREPS) (略)</p> <p>※平成 27 年度以降は感染症分野 (AMED 実施) を含まず。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 27 年度中に実施した平成 28 年度課題の公募において、未実施国 19 ヶ国からの提案があり、アフリカからの提案数は 20 件と、安定して提案が増えてきた。(感染症を除くアフリカからの提案数：平成 27 年度 20 件、平成 26 年度 12 件) 		<p>援を達成した。また、トップ外交や海外事務所の活動との連携、公募プロセスにおけるマネジメント改善により、e-ASIA JRP の参加国は、設立当初の 8 ヶ国 9 機関から、平成 27 年度には 12 ヶ国 17 機関に大きく拡大した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ EU と連携し、公募を含む CONCERT-Japan における協力を適切、かつ効果的に実施し、参加欧州諸国より高く評価された結果として、同仕組みを継続し、EIG CONCERT-Japan として、新たな欧州諸国との連携を開始した。また、トップ外交とも連携し、V4 との多国間連携を構築し、公募を実施した。 <p>2 <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や外交強化への貢献が得られているか></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国際共同研究において社会実装に向けた展開が図られる成果や共同研究の相手国政府に成果が採用される等の特筆すべき成果が創出されるとともに、首相訪問の機会にあわせる等により、ビジビリティの高いトップ外交を積極的かつ戦略的に展開し、諸外国との関係構築・強化はもとより、具体的な国際協力活動に結実する科学技術外交上重要な成果をあげており、極めて高く評価できる。 <p>(1) 研究成果及び社会実装等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SATREPS において、相手国から高く評価される、あるいは社会実装に向けた大きく前進する多数の成果につながる一方で、SICORP 等においては、学術的にインパクトの大きな成果を創出している。また事後評価の結果から、十分な成果が得られていると判断できることから、達成すべき成果を得ているといえ、高く評価できる。 <p>【地球規模課題対応国際科学技術協力 (SATREPS)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 24 年度から平成 27 年度までに終了した課題について事後 	
--	--	--------------------------	--	--	--	--

		<p>モニタリング指標) ・応募件数</p>	<p>(SICORP/国際共同研究拠点/e-ASIA JRP)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 24 年度以降、16 ヶ国・地域を対象にして、21 回の公募を実施し、国際共通の課題の解決、及び日本-相手国、地域双方の科学技術水準向上、外交強化へ貢献した。 平成 27 年度に公募を実施した国際共同研究拠点において、ASEAN 地域及びインドを対象とした第 1 回公募、及び第 1 回で採択決定に至らなかったインドのみを対象とした第 2 回公募を実施した。第 2 回公募を検討する過程において、実質的なインドでの拠点構築に向け、日本-インド双方の研究者の交流及びネットワーク形成の段階から支援する仕組みを構築するため、急速、インド側支援機関であるインド科学技術省 (DST) と協議し、日印共同公募による支援体制を実現した。 科学技術外交上、非常に重要な地域であるヴィシェグラード 4 ヶ国 (V4: スロバキア、チェコ、ハンガリー、ポーランド) との公募を実現するため、多国間協力の公募枠組みを設立して公募を実施し、56 件にのぼる多数の応募、5 件の共同研究課題が採択されたことについて、第 6 回「V4+日本」外相会合 (平成 27 年 11 月、ルクセンブルク) において、各国外務大臣より歓迎され、科学技術とイノベーション分野におけるより前向きな発展が二国間「V4+日本」間及び日 EU 間の協力で付加価値をもたらすと期待が表明された。 平成 23 年 11 月にインドネシアにおいて開催された東アジア首脳会議で日本が提案した e-ASIA 共同研究プログラム (Joint Research Program: JRP) が歓迎されたことを受け、アジア地域の科学技術分野における研究資源の交流加速、研究開発力に強化を通して、アジア地域が共通で抱える課題の解決に向けた研究開発を実施することを目的とした e-ASA JRP を、JST の主導のもと設立した (平成 24 年 6 月)。 トップ外交、海外事務所の活動との連携、未参加国をも巻き込んだ国際ワークショップ開催等の積極的な広報活動の展開、5 回の公募実施の結果、e-ASIA JRP の参加国は、設立当初の 8 ヶ国 9 機関から、平成 27 年度には 12 ヶ国 17 機関に拡大した。 <p>(SICP/J-RAPID 等)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 24 年度以降、12 ヶ国・地域を対象にして、14 回の公募を実施し、研究交流、日本-相手国・地域双方の科学技術水準向上、外交強化へ貢献した。 		<p>評価を行い、かつ評価結果が確定した 33 課題のうち、1 課題が総合評価にて「S: 極めて優れている (計画を上回って達成)」を、29 課題が「A: 優れている (計画通り達成)」得ており、ほとんど全ての課題が計画通りの成果を上げていることに加え、多数の社会的インパクトの高い成果をあげている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 具体的には、マレーシアのイスカンダルにおける「2025 年低炭素社会計画」の政府承認、カメルーンにおける「金の獅子賞」受賞、シュバリエ勲章受勲、インドネシア CCS パイロット事業へのアジア開発銀行からの出資等、相手国において高い評価を受けることによって、多数の成果が社会実装へ大きく進展している。 <p>【戦略的国際共同研究 (SICORP)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「Nature Methods」「Nature Communications」等、国際的に評価の高い論文誌への多数の成果が掲載されており、科学的にインパクト大きな成果を創出した。また成果の最大化に向け、適切な外部評価に基づき、ドイツ、米国との共同研究期間を延長した結果、4 件のプレス発表に結びつく等、着実な成果創出につながった。 <p>【戦略的国際科学技術協力 (SICP) 等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 24 年度から平成 27 年度までに事後評価を実施した 263 課題のうち 9 割以上で、「プログラムの目標の達成に資する十分な成果」を得た。 <p>(2) 諸外国との関係構築・強化の状況</p> <p>【経営層によるトップ外交、科学技術外交成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 戦略的に機関間の協力覚書を多数締結する等、理事長をはじめとしたトップ外交を積極的に展開し、特に e-ASIA JRP の設立、参加国の拡大と定常的な公募の実現、V4 との協定と公募の実施による科学技術外交上重要な成果につながった。また、日米オープン・フ 	
--	--	----------------------------	---	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> 採択件数 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 参加国や領域の拡大に向けた取組状況 	<p>■顕著な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下の通り、多数のプレス発表を行っており、SATREPS、SICORP、SICPにおいて、社会的にインパクトの高い顕著な成果を多数創出している。 (SATREPS) (略) (SICORP) (略) (SICP) (略) (SATREPS) 平成 24 年度から平成 27 年度までに終了した課題について事後評価を行い、かつ評価結果が確定した 33 課題のうち、1 課題が総合評価にて「S:極めて優れている(計画を上回って達成)」を、29 課題が「A:優れている(計画通り達成)」、2 課題が「B:一部問題があるがほぼ妥当」、1 課題が「C:問題がある」を得た。また、終了課題のうち、多くが、民間企業との連携による開発や、得られた知見の相手国や周辺国への普及、相手国政策への反映等、次のフェーズへの展開が図られた。 (略) (SICORP、SICP) SICORP について、平成 24 年度から平成 27 年度に事後評価を実施した 10 課題のうち全てで、また SICP について 263 課題のうち 9 割以上で、「プログラムの目標の達成に資する十分な成果」を得た。この結果、中期計画上の目標である、「期間中に事後評価を行う課題について、SICORP で 6 割以上、及び SICP は 7 割以上において、各プログラムの目標の達成に資する十分な成果を得る」の達成が見込まれる。 <p>SICORP (略) SICP (略)</p>		<p>オーラム、日本-インド科学セミナー等、国際協力強化に大きく寄与する取組を牽引したことに加え、世界各国ファンディング機関の国際的なネットワーク活動において主体的、且つ継続的な活動を実施する等、諸外国の関係構築・強化に特に大きく貢献したといえ、極めて高く評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各海外事務所は、在外公館や他法人事務所との情報交換を通じた科学技術外交ネットワークの強化に加え、現地の省庁・機関等と連携したワークショップや協力プログラムの具体化等を実施し、トップ外交とも連携し、JST 全体の国際ネットワーク構築に寄与した点で高く評価できる。 SATREPS に対する日本の科学技術外交の取組としての高い評価、e-ASIA JRP 設立及びその主導、V4 公募の相手国からの高い評価、CONCERT-Japan の実施等、効果的な協力枠組み実施した結果、諸外国との関係構築・強化、科学技術外交への貢献、さらには機構・日本のプレゼンス向上において重要な成果につながったといえ、極めて高く評価できる。 <p>【戦略的国際共同研究 (SICORP)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 東アジア首脳会議での提案を受けて機構が主導して設立した e-ASIA JRP は、設立時の 8 ヶ国 9 機関から、12 機関 17 機関に拡大した。また 5 回の多国間公募を実施する中で、事務局昨日も含め、主導的役割を担っており、東アジア地域における諸外国との関係構築・強化により科学技術外交に大きく貢献した。 V4 公募を実施した結果、第 6 回「V4+日本」外相会合(平成 27 年 11 月、ルクセンブルク)において、各国外務大臣から好意的に言及された。 多国間協力の枠組みとして適切に実施した結果、EU から高い評価を受けた CONCERT-Japan を、EU 支援終了後、後継枠組みの EIG CONCERT-Japan として再構築し、EU 諸国と協力関係を継続した。 	
--	--	---	---	--	--	--

		<p>〔評価軸〕</p> <ul style="list-style-type: none"> 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や外交強化への貢献が得られているか <p>〈評価指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究成果及び社会実装等の状況 	<p>■経営層によるトップ外交成果</p> <ul style="list-style-type: none"> 経営層による効果的・積極的なトップ外交を展開した結果、米国、ヴィンエグランド4ヶ国をはじめとして、平成24年度以降、28件の機関間の協定や協力覚書等を戦略的に締結した。 毎年、ファンディング機関長会合（FAPM）をドイツ DFG と共催し、理事長及び DFG 会長（または副会長）が共同議長として、各国機関が共通して抱える関心事項や課題について議論をリードした。 インド、ブラジル、イスラエルで開催された「イノベーションセミナー」にて理事長が講演し、機構とこれらの国との科学技術協力について、多数の相手国側の政府要人や科学技術関係者、企業関係者等に発信した。 日本と米国の科学技術イノベーション協力促進を目的として両国の産学官の有識者が集う「日米オープン・フォーラム」に毎回理事長が登壇し、パネリストやモデレーターとして議論に貢献した。平成25年度から始まった本フォーラムは、以降、毎年開催されており、理事長が継続的に登壇し議論をリードする等、日本-米国の科学技術協力強化に大きく貢献している。 ASEAN や欧州各国にて開催された STS フォーラム主催のワークショップに理事長が参加し、科学技術イノベーションにおける国際的な課題について議論取りまとめに貢献したほか、講演を通じて機構の取組を各国の有識者に紹介した。 グローバルリサーチカウンスル（GRC）年次総会に理事長が毎回参加し、世界各国のファンディング機関の長とともに科学技術の推進に関する重要事項や国際的な共通課題について議論し、共同声明の策定を行ったほか、講演やセッションの座長を務め、主導的に議論の取りまとめに貢献した。 GRC アジア太平洋地域会合には毎回理事等が参加し、GRC 年次総会のテーマについてアジア太平洋地域からの提言をつくるための議論を行った（平成27年12 		<p>3 <今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 今後も、理事長をはじめとした経営層によるトップ外交の成果を活かし、戦略的にグローバルな研究開発活動をより一層推進していく必要がある。 これまでも高い成果が得られているが、更に成果の最大化を目指すとともに、社会実装を含む成果やその波及効果の把握を進めていくべきである。 	
--	--	--	--	--	---	--

		<p>・諸外国との関係構築・強化の状況</p> <p>＜モニタリング指標＞</p> <p>・論文数</p> <p>・特許出願件数</p> <p>・相手国への葉研究者数、相手国からの受け入れ研究者数</p> <p>・成果の発信状況</p>	<p>月、オーストラリア)。また第2回 GRC アジア太平洋地域会合では日本学術振興会と共同ホストを務め、主導的にアジア太平洋地域の議論取りまとめに貢献した。</p> <p>・平成 25 年度から毎年、文部科学省、JETRO 等と協力し、インドにおけるイノベーションセミナーを開催し、理事長、理事が講演した。平成 25 年年度、平成 27 年度は首相訪印にあわせた開催であり、両国の科学技術協力関係の強化に貢献した。</p> <p>■論文発表数 (SATREPS) (略) ※平成 27 年度は感染症分野を含まず。</p> <p>(SICORP (e-ASIA JRP 含む)、SICP) (略)</p> <p>■特許出願 (SATREPS) (略) ※平成 27 年度は感染症分野を含まず。</p> <p>(SICORP (e-ASIA JRP 含む)、SICP) (略)</p> <p>■交流実績 (SATREPS) (略) ※平成 27 年度は感染症分野を含まず。</p> <p>(SICORP (e-ASIA JRP 含む)、SICP) (略)</p> <p>■学会発表等 (SATREPS) (略) ※平成 27 年度は感染症分野を含まず。</p> <p>(SICORP (e-ASIA JRP 含む)、SICP) (略)</p> <p>＜過去の文部科学大臣における今後の課題等への主な対応状況＞</p> <p>■指摘事項</p> <p>・今後も、理事長をはじめとした経営層によるトップ外交の成果を活かし、戦略的にグローバルな研究開発活動をより一層推進していく必要がある。</p> <p>・不断の制度改善、広報、ネットワーク構築活動や成果の展開等を通して、各事業への協力者や参加国を拡大し、科学技術外交へのさらなる貢献を図っていく必要がある。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>■対応状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上述の通り、積極的、継続的な経営層によるトップ外交と適切なマネジメントを推進した。また、相手国のポテンシャル・分野、協力フェーズに応じた多様な国際共同研究スキームと連携し、戦略的且つグローバルな研究開発を効果的に実施した。 ・制度改善、柔軟な事業マネジメント、海外事務所とも連携した広報活動、成果の展開等を進めてきた結果、事業の協力者や参加国は着実に増加しており、e-ASIA JRP、CONCERT-Japan、V4における相手国から高い評価の通り、外交に効果的且つ有効に貢献した。特に SATREPS は、日本の科学技術外交の中での先進的位置づけであると評価されており、科学技術外交への極めて大きな貢献を果たした。 			
--	--	--	--	--	--	--

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			
2. (1) ⑤	研究開発法人を中核としたイノベーションハブの構築		
関連する政策・施策	政策目標7 科学技術・学術政策の総合的な推進 施策目標7-1 科学技術関係人材の育成及び科学技術に関する国民意識の醸成 施策目標7-2 イノベーション創出に向けた産学連携の推進及び地域科学技術の振興 施策目標7-4 科学技術の国際活動の戦略的推進 政策目標8 基礎研究の充実及び研究の推進のための環境整備 施策目標8-2 科学技術振興のための基盤の強化 政策目標9 科学技術の戦略的重点化 施策目標9-1 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進及び倫理的課題等への取組 施策目標9-2 情報通信分野の研究開発の重点的推進 施策目標9-3 環境分野の研究開発の重点的推進	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 第七号 前二号に掲げるもののほか、科学技術に関する研究開発の推進のための環境の整備に関し、必要な人的及び技術的援助を行い、並びに資材及び設備を提供すること(大学における研究に係るものを除く。) 第十号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
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	平成 28 年度行政事業レビューシート番号 0173

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	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度		H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	
応募数（件）	—	/			16		/	予算額（千円）	/			1,500,000	
採択数（件）	—				4			決算額（千円）				1,313,772	
/						経常費用（千円）		122,515,035 の内数					
						経常利益（千円）		251,935 の内数					
						行政サービス実施コスト（千円）		145,953,583 の内数					
						従事人員数（うち研究者数）（人）		5(0)					

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価			主務大臣による評価	
			主な業務実績等	自己評価	(見込評価)	(期間実績評価)	
<p>・研究開発法人を中核として、産学官の垣根を越えて国内外の人材を糾合する場（イノベーションハブ）を構築するため、研究開発法人の飛躍性ある優れた取組を支援する。</p>	<p>・機構は、研究開発法人を中核として、産学官の垣根を越えて国内外の人材を糾合する場（イノベーションハブ）を構築するため、研究開発法人の飛躍性ある優れた取組を支援する。</p>	<p>【評価軸】</p> <p>・国立研究開発法人の飛躍性ある優れた取組に対して、適切な取組ができていますか</p> <p>【評価指標】</p> <p>・ハブ構築活動への支援の取組状況</p>	<p>平成 27 年度より発足した国立研究開発法人に対して、イノベーションハブの構築について優れた取り組みを支援する事業として、「イノベーションハブ構築支援事業」を実施した。</p> <p>・採択した機関は計 4 機関（本採択:2 機関、フィージビリティスタディ (FS) 採択からの本採択:2 機関）であり、それぞれへ向けた活動は以下の通りであった。 （物質・材料研究機構 (NIMS)）</p> <p>・採択決定後、実施のための体制構築が行われた。機構ではプログラムマネージャーを設置するとともに、プロジェクトへの協力を種々行った。NIMS と機構の共催で、9 月及び 1 月に MI²I フォーラムを開催し、ハブの活動紹介、企業等への参画呼びかけを実施した。企業等の外部参加者が本ハブに参画するためのスキームの検討を行い、28 年 4 月発足予定のコンソーシアムへの参加を呼びかけた。その他、データプラットフォームの設計・構築など、NIMS スタッフに協力を行う形で、機構がその事業運営の支援を行った。 （宇宙航空研究開発機構 (JAXA)）</p> <p>・採択決定後、実施のための体制構築が行われた。それとともに JAXA と機構の共催により、本ハブの取り組みについて紹介するオープンイノベーションフォーラムを 7 月に各地で 3 回開催した。開催後に、JAXA として求める技術に対する提案 (RFI)、及び研究開発課題の公募 (RFP) を行い、12 月に実際に実施する課題を決定し、順次推進することとした。機構は公募に当たっての一般的事項や審査項目の設定などに対して助言を行った。また提案に対する技術的審査の支援を行うなど、事業運営にかかる支援を行った。 （FS 採択からの本採択：防災科学技術研究所（防災科研）、理化学研究所（理研））</p> <p>・それぞれがイノベーションハブを構築できるよう、検討のための調査 (FS) が行われた。機構は担当者との打合せを順次行い、WS や運営委員会等への出席・対応などを行った。また、FS から本採択への移行を目指す過程で、機構からは計画や実施内容についての助言等を適宜実施した。本採択決定後は更なる実施体制の構築を検討した。</p>	<p><評価と根拠> 評価：B</p> <p>・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、外国特許出願支援では資金支援に加え取得知財の質向上を支援、パッケージ化で特許群の価値を高めたライセンス活動、高マッチング率を維持する産学マッチング活動、外部機関（トムソン・ロイター）による世界トップクラスの高い評価、大学知財マネジメント力を強化する構造改革など、「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ため、評価を B とする。</p> <p>【特許化支援の取組状況】</p> <p>・目利きの的確さについて支援機関から評価が高いことは評価できる。</p> <p>【産学マッチングの取組状況】</p> <p>・各年度、年間を通じ「新技術説明会」を複数回開催することにより、研究者自らが未公開特許情報を含む研究成果をアピールする場を数多く提供したことは評価できる。</p> <p>・「イノベーション・ジャパン</p>	<p>評価 B</p> <p><評価に至った理由></p> <p>・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、事業全体の設計、採択課題の選定、実施計画の調整等が概ね順調に進められたことから、着実な業務運営が認められるため、評価を B とする。</p> <p>【ハブ構築活動への支援の取組状況】</p> <p>・各機関での活動に対して機構が協力をを行い、予算的支援・人的支援を行っている。</p> <p><今後の課題></p> <p>・JST は大学、研究開発法人、民間企業等へ幅広くファンディングしている法人であり、次期中期目標期間は、JST が持つ研究マネジメント、産学連携、人材マネジメントなどのノウハウを生かしたきめ細やかな支援を JST がすることを期待する。</p>	<p>評価</p> <p>(記載不要)</p>	

		<p>・拠点のマネジメント</p> <p>〔モニタリング指標〕</p> <p>・サイトビジット等実施回数</p> <p>・JST内外での連携、事業改善・強化に向けた取組</p> <p>〔評価軸〕</p> <p>・国立研究開発法人において、支援期間以降も見据えて、研究成果の最大化につながる取組が着実に図られているか。</p> <p>〔評価指標〕</p> <p>・国立研究開発法人の改革進捗状況</p>	<p>・27年度新規事業として5年度間実施する内容であり、まずは迅速に事業全体の立上げ、及び新規課題の採択・立上げができるよう、努めた。</p> <p>・前年度の27年3月に公募を行ったところ、16件の提案が寄せられた。専門委員、評価委員による書類選考を行って9件に絞った後、4月末の評価委員会による面接選考を実施し、本採択2件、FS採択2件を選定して、採択した。全て初めから本採択とするのではなくFS採択という選択肢を設け、提案内容を勘案して実行した。</p> <p>・採択決定後、ただちに4法人と計画調整を行い、基本契約及び実施契約を締結した。</p> <p>・FS採択課題2件については、平成28年2月に評価委員会による再審査を行い、規模を小さくして実施内容を絞った上で、2件とも本採択に移行させることとした。</p> <p>・推進POを配置し、各機関の実施場所を訪問するなどして、ディスカッションを行うなどの機会を設けた(平成27年度:60回)。</p> <p>・各拠点への予算配分については、各機関の状況を鑑み、それに合わせて適宜、計画変更・予算増額・減額等の対応を行った。</p> <p>・先例のない内容であるため、機構内の他部署や、文部科学省の事業所管課、支援対象法人の所管課の担当者等、多くの関係者と協議を重ね、慎重に事業設定を行った。</p> <p>・事業を実施する中で機構内の体制を見直し、産学連携展開部から、研究開発拠点を支援するイノベーション拠点推進部へ実施部署を移管した。これにより、他のプロジェクト等との連携を効率的に図っていく予定である。</p> <p>・採択された4機関の状況としてはそれぞれ以下の通りであった。各機関ともに法人改革の一環として本事業の実施が想定されており、その初年度としての着実な進捗が見られた。(物質・材料研究機構(NIMS))</p> <p>・NIMSでは、本事業での取り組みを行う場として、情報統合型物質・材料研究拠点が組織されている。また、平成28年度からの</p>	<p>～大学見本市&ビジネスマッチング～」として、各年度、300以上の大学等の研究シーズを出展し、産学マッチングを促進したことは評価できる。</p> <p>【特許活用の取組成果】</p> <p>・機構保有特許のライセンスに基づく継続的な実施料収入が上がっている課題もあり、機構保有特許の技術が実用化に繋がっていることは評価できる。また、トムソン・ロイターの世界トップ100社に選出されるなど、機構の知財活動は世界的にも高い評価を得ていることは特筆すべきである。</p> <p>【特許化支援の取組成果】</p> <p>・PCT出願1,771発明、指定国移行1,036発明(延べ2,993ヶ国)を支援。機構の目利き人材が大学の知財関係部署と協働しながら出願の質向上を図り、特許権(特許査定)を獲得する割合が、91.5%(平成24年度-平成27年度)と高い水準を維持したことは評価できる(日米欧三極特許庁の平均が62.5%(平成24年度-平成25年度))。</p> <p>・外国特許出願支援により出願した特許に係る、共同研究1件あたりの平均収入額は、全国の大学243万円に対して703万円と約3倍も高く(平成26年度)、本支援が産学連携を加速し大型の共同研究</p>		
--	--	--	--	--	--	--

			<p>中長期目標においても、「情報統合型物質・材料研究領域における研究開発」として明確に位置づけられている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部の大学等の研究者を含めて実施体制が構築されており、企業に対しても今後、コンソーシアムへの参画を呼び込むことで、イノベーションハブの構築が今後も進められると見込める。 (宇宙航空研究開発機構(JAXA)) JAXA では本事業で採択される前から、宇宙探査イノベーションハブという組織を理事長直下に設立し、オープンイノベーションの要素を取り入れる方向性が取られており、中期計画でも「様々な異分野の人材・知を糾合した開かれた研究体制の構築」として記載されている。本事業での支援が行われることで、この取り組みが加速しているものと考えられる。 RFP 実施により、大学や企業等の外部からの人材と協力する体制を構築することにより、従来に無い体制構築を進めることが可能となった。 (FS 採択: 防災科学技術研究所(防災科研)、理化学研究所(理研)) 27 年度は FS 実施期間としてそれぞれ調査を実施する体制を構築しつつ、来年度からの実施に向けたイノベーションハブ構築を実施する体制の検討が進められた。 防災科研では平成 28 年度からの中長期目標において、「中核的機関としての産学官連携の推進」の中で、イノベーションハブの構築が明確に位置づけられている。また、理研では松本紘理事長の「理研 科学力展開プラン」の一環として、イノベーションハブの構築を進めることとされている。 <p>・本中期計画中は、いずれも各法人にて体制整備が中心になっていたことから、論文、特許出願、外部資金獲得の実績は、現状ほとんど無い。今後、各機関と機構の活動を本格化させる中で、実績が上がっていくものと想定している。</p> <p>・人材糾合を行うために、各法人でクロスアポイントメントや兼業などの人事手続きを行い、外部からも多様な人材が集まって活躍できるように対応がなされた。このうち、クロスアポイントメントについては、事例が乏しかったことから、各機関にて制度の検討が進められた。このうち、最も大規模にクロスアポイントメントを計画していた物質・材料研究機構での事例を調査し、制度としての課題を整理するとともに、その内容を機構内外の関係者と協議し、今後の事業運営に活かしていくことと</p>	<p>に発展している効果が現れている。また、実施許諾 1 件あたりの収入額についても、全国平均を上回っていることは評価できる。</p> <p>【産学マッチングの取組成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 技術移転活動に有効であったとの回答については、目標値である 8 割以上の水準となる見込みである。 マッチング率については、目標値である 2 割 5 分以上の水準となる見込みである。 <p><今後の課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 「知的財産推進計画 2015」における大学等の知財マネジメント実行の促進、「第 5 期科学技術基本計画」での大学等の特許の実施許諾 5 割増の新たな提言を受けて、大学のイノベーション創出を促進する大学知財マネジメントを実現するため、知財構造改革方針を平成 27 年度に策定し、平成 28 年度より順次実行に移している。平成 29 年度以降も、構造改革方針に基づき、構造改革を着実に実施していく。 		
--	--	--	---	---	--	--

＜モニタリング指標＞

- 論文数
- 特許出願数
- 外部資金獲得状況

- 人材糾合の進展状況

・取組、成果の発信状況

した。

- ・事業として、ホームページの開設、パンフレットの作成等を行い、事業のトピックや各機関の取り組みについて、広く紹介を行った。また、イベント等にて外部からの問合せに対して、事業制度の紹介も適宜行った。
- ・本採択の2機関では、広く一般に向けて、各取り組みの紹介や共同参加者を募ることを目的として、機構と協力しつつ、下記のフォーラムを計6回開催した。

	実施機関	名称	場所	開催日
1	NIMS	第1回 MI ² I フォーラム	一橋講堂（東京都千代田区）	平成27年9月7日
2	NIMS	第2回 MI ² I フォーラム	一橋講堂（東京都千代田区）	平成28年1月25日
3	JAXA	第1回 宇宙探査オープンイノベーションフォーラム	神戸商工会議所会館（兵庫県神戸市）	平成27年7月9日
4	JAXA		ソラシティ・カンファレンス・センター（東京都千代田区）	平成27年7月16日
5	JAXA		TKP 博多駅前シティセンター（福岡県福岡市）	平成27年7月23日
6	JAXA	第2回 宇宙探査オープンイノベーションフォーラム	ベルサール汐留（東京都中央区）	平成28年3月29日

<過去の文部科学大臣における今後の課題等への主な対応状況>
平成27年度からの新規事業であり、該当する指摘事項等はない。

特になし。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
2. (1) ⑥	知的財産の活用支援		
関連する政策・施策	政策目標7 科学技術・学術政策の総合的な推進 施策目標7-2 イノベーション創出に向けた産学連携の推進及び地域科学技術の振興	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 第三号 前二号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。 第四号 新技術の企業化開発について企業等にあっせんすること。 第十号 前各号の業務に附帯する業務を行うこと
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	平成28年度行政事業レビューシート番号 0173

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	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度		H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
外国特許出願支援申請数（件）	—	1,491	1,638	1,705	1,334		予算額（千円）	2,805,839	2,660,000	2,996,910	2,538,455	
外国特許出願支援採択数（件）	—	818	855	642	492		決算額（千円）	2,636,179	2,613,826	2,701,335	2,712,359	
実施許諾数（外国特許出願支援）（件）	—	662	899	717	820		経常費用（千円）	107,525,024 の内数	130,937,687 の内数	144,296,465 の内数	122,515,035 の内数	
							経常利益（千円）	762,378 の内数	720,154 の内数	640,652 の内数	251,935 の内数	
							行政サービス実施コスト（千円）	115,911,045 の内数	135,757,718 の内数	149,010,757 の内数	145,953,583 の内数	
							従事人員数（うち研究者数）（人）	72 (0)	67 (0)	68 (0)	72 (0)	

注) 予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中期目標期間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	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価																
			主な業務実績等	自己評価	(見込評価)	(期間実績評価)															
<p>・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、大学等及び技術移転機関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、大学等における基礎研究により生み出された新技術の実用化を促進するため、大学等の研究成果の特許化を支援するとともに、我が国の知的財産戦略、市場動向やライセンスのための交渉力を踏まえた強い特許群の形成やこれらの特許・特許群を基礎とした産学マッチングの「場」の提供などを通じた知的財産の活用を促進する。</p>	<p>[[評価軸]</p> <p>・大学等における基礎研究により生み出された新技術の実用化の促進に資する適切な取組が出来ているか</p> <p><評価指標></p> <p>・特許化支援の取組状況</p> <p>・産学マッチングの取組状況</p>	<p>「知的財産推進計画 2015」における大学等の知財マネジメント実行の促進、「第 5 期科学技術基本計画」での大学等の特許の実施許諾 5 割増の新たな提言を受けて、大学のイノベーション創出を促進する大学知財マネジメントを実現するため、知財構造改革方針を平成 27 年度に策定した。平成 28 年度から改革方針に基づき、大学の知財マネジメントの強化を推進していく。</p> <p><知的財産戦略センターの構造改革の実施方針></p> <p>①大学の知財・技術移転マネジメントの進化に対応する支援へ転換する。</p> <p>■先進大学で成功した知財・技術移転ロールモデル（一気通貫モデル）を、全国の大学に普及させる。</p> <p>■組織的産学連携を支える知財枠組の構築を支援する。</p> <p>■外国特許出願支援 →各大学の知財マネジメント強化を促す方向へ支援要件・条件の改革を実施する。</p> <p>■ファンディングによるロールモデルを導入する。</p> <p>■潜在的に知財能力のある中堅大学等への個別の支援を行う。</p> <p>②機構のファンディング事業の知財マネジメントを強化する（戦略的創造研究推進事業、産学連携・技術移転事業との協働）</p> <p>■課題採択・継続時の知財要件を設定する。</p> <p>■領域、拠点毎の知財マネジメントの枠組設計・実施を支援する。</p> <p>・特に、機構のファンディング事業については、新たなグループを設置し、戦略的創造研究推進事業、産学連携・技術移転事業等の知財のプラットフォームとして活動できるように措置する。</p> <p>・外国特許出願支援（権利化支援）、人的サポート、知財集約（パッケージ化）、機構帰属特許の出願・活用についても、上記の視点から改革を実施する。</p> <p>■機構帰属特許（集約を含む）→機構が保有すべき知財の再設計を行う。</p> <p>・平成 24 年度-平成 27 年度において外国特許出願を以下の通り支援した。採択にあたっては、特許性・有用性の観点から調査・審査し、その結果は各大学等に全件フィードバックした。</p> <p>・平成 27 年度から、大学がより早期の技術移転活動や権利化に向けた取り組みを促進するため、指定国移行段階では技術移転が進んでいることを申請の条件とし、事業化の可能性を重視して厳正して審議し採択を絞り込んだ。</p> <p>・機構の発明に対する目利き（調査・評価・助言・相談等）が的確であると支援機関から回答を得た割合は 92%（平成 24 年度-平成 27 年度）と高く、大学等による外国特許出願の質向上に貢献した（目標値：90%）。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 24 年度</th> <th>平成 25 年度</th> <th>平成 26 年度</th> <th>平成 27 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>申請件数（件）</td> <td>1,491</td> <td>1,638</td> <td>1,705</td> <td>1,334</td> </tr> <tr> <td>採択件数（件）</td> <td>818</td> <td>855</td> <td>642</td> <td>492</td> </tr> </tbody> </table> <p>・大学等による主体的な知財活動強化の取組みを促すための制度改革 平成 27 年度より、指定国移行申請に際し、共同研究やライセンス実績を申請受理要件とするなど支援内容の一部見直しを行い、大学による主体的な知財活動の促進に向けた基盤づくりを実施した。</p> <p>・大学等の研究成果の実用化促進を目的として、「新技術説明会」を計 295 回（平均 74 回/年）開催した（平成 24 年度-平成 27 年度）。全国の大学や公的研究機関等と広く連携し、各地域に散在している有望な研究シーズを積極的に紹介した。平成 28 年度も 70 回程度の開催を予定している。</p> <p>・大学等の研究成果の実用化促進を目的として、「イノベーション・ジャパンー大学見本市」を国立研究開発法人新</p>		平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	申請件数（件）	1,491	1,638	1,705	1,334	採択件数（件）	818	855	642	492	<p><評定に至った理由></p> <p>・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、外国特許出願支援では資金支援に加え取得知財の質向上を支援、パッケージ化で特許群の価値を高めたライセンス活動、高マッチング率を維持する産学マッチング活動、外部機関（トムソン・ロイター）による世界トップクラスの高い評価、大学知財マネジメント力を強化する構造改革など、「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ため、評定を B とする。</p> <p>【特許化支援の取組状況】</p> <p>・目利きの的確さについて支援機関から評価が高いことは評価できる。</p> <p>【産学マッチングの取組状況】</p> <p>・各年度、年間を通</p>	<p>評定 B</p> <p><評定に至った理由></p> <p>以下の理由から、「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ため、評定を B とする。</p> <p>・左記の中長期目標、中長期計画、年度計画（以下、中長期目標等という）と法人の業務実績を照らすと、達成すべき業務がおおむね履行されていると言える。</p> <p>・法人の具体的な活動として、外国特許出願支援において資金面だけでなく技術面でも出願支援を行い、知財の質向上に努めており、知財集約・パッケージ化による付加価値を付けた堅調なライセンス活動等、時代を牽引するための不断の構造改革を図っており、評価できる。</p> <p>・「新技術説明会」や「イノベーション・ジャパンー大学見本市&ビジネスマッチング～」等を開催し、中長期目標期間を通じて 3 割程度の案件がマッチングに至る見込みになっており、技</p>	<p>（記載不要）</p>
	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度																	
申請件数（件）	1,491	1,638	1,705	1,334																	
採択件数（件）	818	855	642	492																	

		<p>エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）と共同で開催した。各年度の来場者数は2万人を上回っており、アンケートでは来場者の内訳は年齢別では40歳から50歳代の方が全体の半数程度、役職別では経営者・役員、部長・課長級が全体の半数程度で、企業のキーパーソンクラスの方々の参加を得られている。同時に大臣、副大臣をはじめ、政界からも多数の視察を得ている。平成28年度も前年並みの規模で開催予定である。また過去10年間分の出展者を対象とした追跡調査を実施した結果、マッチング率が高い傾向にある出展課題については、「出展研究者の意欲が高い」「展示物に工夫がある」などの共通点が見られたため、出展者の選定基準にこれらの項目を反映している。</p> <p>【モニタリング指標】 ・特許活用の取組状況</p>	<p>エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）と共同で開催した。各年度の来場者数は2万人を上回っており、アンケートでは来場者の内訳は年齢別では40歳から50歳代の方が全体の半数程度、役職別では経営者・役員、部長・課長級が全体の半数程度で、企業のキーパーソンクラスの方々の参加を得られている。同時に大臣、副大臣をはじめ、政界からも多数の視察を得ている。平成28年度も前年並みの規模で開催予定である。また過去10年間分の出展者を対象とした追跡調査を実施した結果、マッチング率が高い傾向にある出展課題については、「出展研究者の意欲が高い」「展示物に工夫がある」などの共通点が見られたため、出展者の選定基準にこれらの項目を反映している。</p> <p>■パッケージ化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 複数の知財を組み合わせたパッケージ(例：IGZO、浮遊錯視技術(特許権と著作権を組み合わせ)など)のライセンス活動を実施した。 ライセンスを見越した特許出願 出願の時点から、出願担当とライセンス担当が密接に連携することにより、ライセンスを見据えた強い特許出願を行った。 <p>■重要知財集約活用の開始</p> <ul style="list-style-type: none"> 文部科学省の科学技術・学術審議会産業連携・地域支援部会大学等知財検討作業部会の提言や、機構の知的財産戦略委員会の提言等を踏まえ、平成26年度より、大学等に散在する未利用の知的財産権のうち国策上重要なものを機構が集約してパッケージ化を進め、国内外における活用を促進する「重要知財集約活用」を新たに開始した。 <p>■知財集約における重点分野の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成27年度に、機構の戦略プログラムパッケージを参考に、重点的に知財集約を行う重点分野(12分野)を設定した。 <p>■知財出願・集約から権利化、活用までの一貫通貫体制整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 活用の視点を重視した知財出願・集約から権利化、効果的なライセンス活動・交渉、更には係争対応まで、各担当が連携する一貫通貫の知財活動を行った。 <p>■知財集約の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成26年度-平成27年度において、知財集約を以下の通り実施した。知的財産戦略センターの活動を通じて収集した情報、大学からの情報提供、外国特許出願支援の採択課題などを対象に1,913発明の検討対象を発掘し、特許性、権利の広さ、技術優位性、市場性、ライセンスの可能性などの観点で絞り込み、外部有識者から成る委員会による審議を経て、選定を行い、引き続きライセンス活動を推進した。 <p>■知財の活用に向けた試験研究費等の支援</p> <ul style="list-style-type: none"> 知財活用促進ハイウェイとして、平成24年度に78課題、平成25年度に65課題を支援した。スーパーハイウェイとして、平成26年度-平成27年度に11課題を支援した。 <p>目利き人材育成プログラムについて、各年度において次の通り実施した。</p> <table border="1" data-bbox="727 1386 2062 1585"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>コース数</th> <th>開催数(回)</th> <th>延べ受講者数(人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成24年度</td> <td>6</td> <td>23</td> <td>725</td> </tr> <tr> <td>平成25年度</td> <td>7</td> <td>17</td> <td>659</td> </tr> <tr> <td>平成26年度</td> <td>6</td> <td>17</td> <td>603</td> </tr> <tr> <td>平成27年度</td> <td>6</td> <td>16</td> <td>597</td> </tr> <tr> <td>平成28年度(予定)</td> <td>9(予定)</td> <td>18(予定)</td> <td>580(予定)</td> </tr> </tbody> </table> <p>また各年度において注力した取り組みは、次の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> (平成24年度) 拠点コース(各地域の連携機関との協力により、当該地域の特性を踏まえたカリキュラムを機構が提案するコース)を全国8ヶ所で開催するなど、地方での開催に注力して研修を実施した。 (平成25年度) 若手実務者数名によるワークショップを開き、より実務現場に近いテーマを取り入れるなど、グループ討議の運営の見直しを行った。また、外部有識者で構成する「イノベーション人材育成委員会」を設置し、本プログラム運営に際しての助言や提言をいただく場を設け、プログラム企画への反映を適宜行った。 (平成26年度) 新たに、URAを意識した内容(研究力分析など)をカリキュラムに盛り込んだ。 	年度	コース数	開催数(回)	延べ受講者数(人)	平成24年度	6	23	725	平成25年度	7	17	659	平成26年度	6	17	603	平成27年度	6	16	597	平成28年度(予定)	9(予定)	18(予定)	580(予定)	<p>「新技術説明会」を複数回開催することにより、研究者自らが未公開特許情報を含む研究成果をアピールする場を数多く提供したことは評価できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「イノベーション・ジャパン～大学見本市&ビジネスマッチング～」として、各年度、300以上の大学等の研究シーズを出展し、産学マッチングを促進したことは評価できる。 <p>【特許活用の取組成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 機構保有特許のライセンスに基づく継続的な実施料収入が上がっている課題もあり、機構保有特許の技術が実用化に繋がっていることは評価できる。また、トムソン・ロイターの世界トップ100社に選出されるなど、機構の知財活動は世界的にも高い評価を得ていることは特筆すべきである。 <p>【特許化支援の取組成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> PCT出願1,771発明、指定国移行1,036発明(延べ2,993ヶ国)を支援。機構の目利き人材が大学の知財関係部署と協働しながら出願の質向上を図り、 	<p>術移転の促進に向けた取組が着実に進められている。</p> <p>＜今後の課題＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 第5期科学技術基本計画で提示されている「大学の特許権実施許諾件数が第5期基本計画期間中に5割増加となることを目指す」という目標達成に向け、「大学自身が知的財産戦略を策定しそれに応じて自律的な知的財産マネジメントを行うこと」の実現に向けた取組をより一層強化し、新たな知的財産マネジメント手法の開発も含め知的財産戦略センターの構造改革を着実に実行していく必要がある。 	
年度	コース数	開催数(回)	延べ受講者数(人)																											
平成24年度	6	23	725																											
平成25年度	7	17	659																											
平成26年度	6	17	603																											
平成27年度	6	16	597																											
平成28年度(予定)	9(予定)	18(予定)	580(予定)																											

〔評価軸〕

・大学等における基礎研究により生み出された新技術の実用化の促進に資する成果が出ているか

〈評価指標〉

・特許活用の取組成果

・(平成 27 年度)
既受講生ならびに現役受講生が集う成果報告会の企画、機構が保有する研究成果を題材とした研修会の試行など、機構独自の特色ある研修プログラム運営に努めた。

- トムソン・ロイター「Top100 グローバル・イノベーター2015」に選出
- ・「Top100 グローバル・イノベーター2015」は、トムソン・ロイターが、特許データを基に、知財・特許の強さを分析し、世界で最も革新的な企業・機関 100 社を選出するものである。機構は、4つの選定基準のうち、「引用における特許の影響力」で特に高い評価を得て、日本のキヤノン株式会社やトヨタ自動車株式会社、米国の Apple や Google、韓国の Samsung Electronics など世界のトップ企業と並び、日本の政府系研究機関では初めて同賞へ選出された。選定基準は以下の通り。
 - ・特許数：年間 100 件以上の特許出願
 - ・成功率：出願した特許の登録率
 - ・グローバル性：中国・欧州・アメリカ・日本の四極への出願
 - ・引用における特許の影響力：自己引用を除いた引用頻度

(参考) 使用されたトムソン・ロイターのデータベース

- ・世界最大の付加価値特許データベース 「Derwent World Patents Index® (DWPISM)」
- ・特許調査・分析プラットフォーム 「Thomson Innovation®」
- ・主要特許発行機関の特許引用情報 「Derwent Patents Citation Index®」 他

■トムソン・ロイター「Top25 グローバル・イノベーター：国立研究機関」世界第 3 位 (平成 27 年度)

- ・トムソン・ロイターが保有する学術論文および特許情報を基に、「特許数」「成功率」「グローバル性」「引用数」「1 特許あたりの平均引用数」「引用率」「論文数」「特許からの引用平均回数」「企業の発表論文からの平均被引用回数」「企業との共著論文数の割合」を分析し、積極的にイノベーションの創出を実践することで、経済成長や優れた人材の輩出に貢献している国立の研究機関を選出するものである。機構は、フランス CEA(スコア 206)、ドイツ フラウンホーファー(スコア 202)に続き、スコア 201 で上位と僅差の世界第 3 位にランキングされた。
- ・上位受賞は、知的財産戦略センターが有する機能「出願戦略構築、迅速な特許出願、強い特許に権利化・維持、係争対応」を持って、インパクトの高い成果の権利化・係争・維持を積み重ねて来たことで、世界 TOP200 特許(被引用数)に機構保有特許が 9 件入るに至ったことによるものである。

(参考) 選出された日本の研究機関

順位	機関名
3 位	科学技術振興機構 (JST)
7 位	産業技術総合研究所 (AIST)
13 位	理化学研究所
18 位	物質・材料研究機構 (NIMS)

■知財集約

- ・平成 26 年度-平成 27 年度に 27 テーマ (うち 5 テーマは既テーマへの特許追加) の知財集約を実施した。

■ライセンス成果 (平成 24 年度-平成 27 年度)

- ・ライセンス (開発あっせん・実施許諾) を行った対象特許数：延べ 1,136 特許(87 社) (目標値 1,000 特許) うち、集約を実施したテーマから 3 テーマについて、15 特許 (3 社) がライセンス契約の締結に至った。
- ・パッケージでのライセンス成約件数：延べ 860 特許(32 社)
- ・細野 秀雄 氏 (東京工業大学 教授) の「アモルファス透明酸化物トランジスタ」(IGZO)については、実施許諾先のディスプレイメーカーでの実用化が進んでおり、今中期計画期間の実施料総額約 2.2 億円を見込んでいる。
- ・山田 公 氏 (京都大学 名誉教授) らによる、「ガラクタスターイオンビーム」に関する特許について、ライセンス

特許権 (特許査定) を獲得する割合が、91.5% (平成 24 年度-平成 27 年度) と高い水準を維持したことは評価できる (日米欧三極特許庁の平均が 62.5% (平成 24 年度-平成 25 年度))。

- ・外国特許出願支援により出願した特許に係る、共同研究 1 件あたりの平均収入額は、全国の大学 243 万円に対して 703 万円と約 3 倍も高く (平成 26 年度)、本支援が産学連携を加速し大型の共同研究に発展している効果が現れている。また、実施許諾 1 件あたりの収入額についても、全国平均を上回っていることは評価できる。

【産学マッチングの取組成果】

- ・技術移転活動に有効であったとの回答については、目標値である 8 割以上の水準となる見込みである。
- ・マッチング率については、目標値である 2 割 5 分以上の水準となる見込みである。

<今後の課題>

- ・「知的財産推進計画 2015」における大学等の知財マネジメント実

・特許化支援の取組成果

- 先は累計で9社を数える。
- 野依 良治 氏（名古屋大学 特別教授）の「不斉触媒」に関する特許について、9社にライセンスをされており継続的な特許収入（約1億円）が見込まれる。
 - 今中期計画期間中の実施料総額：約8.6億円（平成28年度約2.9億円見込を含む。）
- 他機関との提携
- 長期間未利用となっている大学等の特許について、機構と連携協定を結んでいる株式会社産業革新機構傘下のライフサイエンス分野の知財ファンドLSIPと綿密な調整を行い、より有効な特許の活用を進める目的で、LSIPから譲受希望のあった特許23件を譲渡した（平成24年度-平成27年度）。
- 試験研究費等の支援成果
- 知財活用促進ハイウェイにおいて、平成24年度支援案件78件中8件、平成25年度支援案件65件中5件が実施許諾へ繋がった。スーパーハイウェイ支援課題（平成26年度-平成27年度：11件）についても、実施許諾の締結が見込まれる。

- 外国特許出願支援で支援した発明の特許になった割合：91.5%（平成24年度-平成27年度）（目標値：80%）
PCT出願1,771発明、指定国移行1,036発明（延べ2,993ヶ国）を支援し、機構の目利き人材が大学の知財関係部署と協働しながら出願の質向上を図った。（平成24年度-平成27年度）
参考：日米欧三極特許庁の平均は62.5%（平成24年度-平成25年度）

項目	調査対象年			
	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
特許化率（全体）	90.9%	89.4%	92.4%	93.4%

- 外国特許出願支援の効果（共同研究、実施許諾への展開）：下表
外国特許出願支援により出願した特許に係る、共同研究1件あたりの平均収入額は、全国の大学243万円に対して703万円と約3倍も高く、本支援が産学連携を加速し大型の共同研究に発展している効果が現れている。また、実施許諾1件あたりの収入額についても、全国平均を上回っている。（平成26年度）

	全国			外国特許出願支援後の当該特許の実績			
	H24	H25	H26	H24	H25	H26	H27
共同研究数（件）	20,147	21,336	22,755	1,065	1,328	1,157	1,222
共同研究費受入額（百万円）	45,796	51,666	55,488	8,530	10,687	8,135	10,692
（1件あたり）（百万円）	2.27	2.42	2.43	8.01	8.05	7.03	8.75
実施許諾数（件）	8,808	9,856	10,802	662	899	717	820
実施料収入（百万円）	1,558	2,212	1,992	105.7	236	230	400
（1件あたり）（百万円）	0.18	0.22	0.18	0.16	0.26	0.32	0.49

- 外国特許出願支援の成果事例
- 「有機EL発光材料」（FIRST安達プロジェクト、安達 千波矢 氏（九州大学 主幹教授）らの研究成果）
- 21件の発明を6ヶ国に海外出願・権利化。
 - 九州大学の研究成果を活用したベンチャー「Kyulux」に、九州大学から本支援特許群を実施許諾・譲渡。
 - 日本発の高品質かつ低コストな有機EL材料の実用化が期待される。

- 「電解採取用陽極」（盛満 正嗣 氏（同志社大学 教授）の研究成果）
- 海外37件の出願を含む特許群を構築、海外1社に実施許諾。
 - 世界16ヶ国、32ヶ所のレアメタル・ベースメタルプラントで事業化及び導入中。
 - 実施料収入累計：79百万円（平成24年度-平成27年度）。事業展開に伴い収入が継続。

- 「高速原子間力顕微鏡」（安藤 敏夫 氏（金沢大学 教授）らの研究成果）
- 13件の発明を10ヶ国に海外出願・権利化。
 - 株式会社生体分子計測研究所ほか、国内外累計5社（国内2社、海外3社）とライセンス契約
 - 実施料収入累計：39百万円（平成24年度-平成27年度）。事業展開に伴い収入が継続。

行の促進、「第5期科学技術基本計画」での大学等の特許の実施許諾5割増の新たな提言を受けて、大学のイノベーション創出を促進する大学知財マネジメントを実現するため、知財構造改革方針を平成27年度に策定し、平成28年度より順次実行に移している。平成29年度以降も、構造改革方針に基づき、構造改革を着実に実施していく。

		<p>・産学マッチングの取組成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・制度利用者や参加者に行った開催後のアンケートにより技術移転活動に有効であったとの回答は、「新技術説明会」について 83% (6,473 件/7,815 件)、「イノベーション・ジャパンー大学見本市」について 91% (7,248 件/7,942 件) であった (いずれも平成 24 年度-平成 27 年度)。これらを平均すると、87% (13,721 件/15,757 件) から技術移転活動に有効であったとの回答を得ており、目標値である 8 割以上の水準を達成する見込みである。 ・またマッチングの成果として、開催後 3 年が経過した段階でのマッチング率は、「新技術説明会」について 31% (マッチング数 640/研究発表数 2,059)、「イノベーション・ジャパン」について 37% (マッチング数 533/研究発表数 1,455) であった (いずれも平成 24 年度-平成 27 年度)。これらを平均すると、マッチング率は 33% (マッチング数 1,173/研究発表数 3,514) であり、目標値である 2 割 5 分以上の水準を達成する見込みである。 <p><過去の文部科学大臣における今後の課題等への主な対応状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ■「<u>知的財産の活用支援</u>」については、<u>機構の支援方針や知的財産戦略について議論を行う、独立行政法人科学技術振興機構知的財産戦略委員会の議論も踏まえつつ、機構が戦略的・効果的に知的財産を取得・活用して具体的な成果を創出する仕組みを検討する必要がある。</u> (平成 24 年度) <ul style="list-style-type: none"> ・海外企業へのライセンス活動に適した人材を確保するとともに、海外展示会に出展するなど、積極的にマーケティングを行い、契約に結びつけることに成功するなど、一定の成果をみた。 ■<u>今後は、全国の大学等に散在する知財を、JST が一元的に集約・管理し、特許群やパッケージ化を推進することで、大学等から生まれた発明の活用を国内外で促進させるべきである。</u> (平成 25 年度) <ul style="list-style-type: none"> ・重要知財集約活用を設けて、大学等に散逸する有望知財の集約を実施する仕組みを構築した。 ・今後、平成 28 年度にむけて例規等を整え、出願前の特許でも迅速に集約できる仕組みを構築し、明細書作成の段階から密に関与することで、強い特許群やパッケージ特許の集約の実現を目指す。 ■<u>特許化支援の制度改革を行い、各大学等が自ら事業化を見据えた知財戦略の策定やその推進を行いうる制度とし、大学の自立的な知財マネジメントの実現に向けた支援をしていく必要がある。</u> (平成 26 年度) <ul style="list-style-type: none"> ・平成 27 年度より、大学等の主体的な知財活動促進を目的とし、指定国移行の支援段階にあたっては共同研究やライセンス実績を申請受理要件とするなど支援内容の一部見直しを行い、大学による主体的な知財活動の促進に向けた基盤づくりを行った。 ■<u>知財集約においては、特許分析等を通して研究開発プロジェクトにおける重点領域を設定し、パッケージ化が効果を発揮して我が国産業に資する技術を重点的かつ戦略的に集約し、研究開発成果を最大化していく必要がある。</u> (平成 26 年度) <ul style="list-style-type: none"> ・集約すべき特許についての「重点分野」を設けた。併せて、1)アグリ・バイオ、2)電気・電子、3)化学、4)情報・機械、分野における知的財産戦略センター内チームを構築し、体制を整えた。 			
--	--	----------------------	--	--	--	--

<p>4. その他参考情報</p>
<p>特になし。</p>