

平成25年度 自己評価報告書

(平成25年4月1日～平成26年3月31日)

平成26年6月

独立行政法人 科学技術振興機構

本報告書の位置付け

本報告書は、独立行政法人通則法第32条第1項の規定に基づき科学技術振興機構が策定した業務実績報告書を基に、科学技術振興機構自らが実施した機関評価の評価結果をまとめたものである。

目 次

平成 25 年度における機関評価の概要

平成 25 年度自己評価結果一覧

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	
I-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
I-2. 科学技術イノベーションの創出	23
I-3. その他行政等のために必要な業務	121
II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	
II-1. 組織の編成及び運営	123
II-2. 業務の合理化・効率化	128
II-3. 財務内容の改善	142
III. 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画	144
IV. 短期借入金の限度額	150
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	152
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	154
VI. 剰余金の使途	156
VII. その他主務省令で定める業務運営に関する事項	158

平成25年度 自己評価委員会 委員一覧

平成 25 年度における機関評価の概要

○ 機関評価の位置づけ

- ・ 独立行政法人の各事業年度の評価は、独立行政法人通則法第 32 条に基づき、各府省の独立行政法人評価委員会（一次評価）と総務省の政策評価・独立行政法人評価委員会（二次評価）により実施される。独立行政法人評価委員会の評価は、各法人が作成する業務実績報告書に基づき行われる。
- ・ 機構では、各事業年度における独立行政法人評価委員会の評価を受けるにあたり、業務実績報告書を作成するとともに、機関評価を自ら実施（自己評価）している。

○ 機関評価の体制

- ・ 機関評価を実施するために、自己評価委員会を設置。
- ・ 自己評価委員会の下に、各事業及び業務を評価する 9 つの部会を設置。

（機関評価体制概略）



○ 自己評価報告書の構成

年度計画の項目ごとに評定を記載するとともに、項目ごとに以下の内容で構成。なお、S 評定とした項目については、その根拠を「特筆すべき実績」として記載。

- 評定
- 評価基準
- 実績
- 分析・評価
- S 評定の根拠（A 評定との違い）

○ 機関評価の評定区分

「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（平成 24 年 3 月 29 日一部改正））に従い、機関評価における段階的評定の区分は以下の SABC とする。

・ 平成 25 年度評価

- S : 特に優れた実績を上げている。
- 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）
- 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）
- 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）

平成25年度自己評価結果一覧

年度計画の項目	評価	年度計画の項目	評価
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	-	3.その他行政のために必要な業務	
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関係行政機関からの受託等による事業の推進	A
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	S	II 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	-
②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	1.組織の編成及び運営	A
2.科学技術イノベーションの創出		2.業務の合理化・効率化	A
(1)科学技術イノベーション創出の推進		3.財務内容の改善	A
①戦略的な研究開発の推進	S	III 予算(人件費の見積りを含む)、収支計画及び資金計画	A
②産学が連携した研究開発成果の展開	A	IV 短期借入金の限度額	-
③東日本大震災からの復興・再生への支援	S	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
④国際的な科学技術共同研究等の推進	S	V 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとする時は、その計画	-
⑤知的財産の活用支援	A	VI 剰余金の使途	-
⑥革新的新技術研究開発の推進	A	VII その他、主務省令で定める業務運営に関する重要事項	A
(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	A		
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	S		
③コミュニケーションインフラの構築	S		

【参考資料1】予算、収支計画及び資金計画に対する実績の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
収入						支出					
運営費交付金	107,459	102,662	104,818	114,502	126,305	一般管理費	3,282	3,195	3,160	1,586	1,509
政府その他出資金	-	-	-	50,000	-	うち人件費(管理系)	1,372	1,341	1,302	-	-
自己収入(業務収入)	8,276	8,403	6,912	7,976	5,113	うち物件費	1,406	1,357	1,297	1,086	1,038
寄付金収入	15	13	13	12	18	うち公租公課	505	496	561	501	471
その他の収入	595	636	773	143	446	業務経費(事業費)	118,885	106,402	112,361	92,976	117,100
繰越金	290	454	1,012	1,297	1,602	新技術創出研究関係経費	64,010	62,410	62,031	-	-
受託等収入	4,745	6,149	6,832	6,361	6,050	企業化開発関係経費	25,813	19,450	26,030	-	-
目的積立金取崩額	-	-	278	-	-	科学技術情報流通関係経費	10,848	8,628	7,259	-	-
施設整備費補助金	31	25,484	104	92	77	研究開発交流支援関係経費	3,696	4,263	4,848	-	-
設備整備費補助金	-	-	-	-	14,307	科学技術理解増進関係経費	11,096	8,393	9,169	-	-
革新的研究開発基金補助金	-	-	-	-	55,000	人件費(業務系)	3,422	3,256	3,025	-	-
						東日本大震災復興業務経費	-	-	-	3,575	3,751
						人件費	-	-	-	9,817	9,180
						受託等経費	2,044	8,492	6,830	6,383	5,911
						施設整備費補助金	31	25,189	335	92	77
						設備整備費補助金	-	-	-	-	14,186
計	121,411	143,801	120,743	180,383	208,918	計	124,243	143,278	122,686	114,429	151,713

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

一般勘定における受託収入、受託経費には、最先端研究開発支援プログラム分が含まれる(22年度:収入45.4億円、支出69.2億円、23年度:収入54.8億円、支出55.0億円、24年度:収入36.4億円、支出:38.2億円、25年度:収入32.8億円、支出32.0億円)。

運営費交付金及び出資金については、24年度補正予算分が含まれる(24年度:運営費交付金 94.7億円、出資金 500.0億円)。

施設整備費補助金については、21年度補正予算分が含まれる(22年度:収入254億円、支出251.1億円、平成23年度:収入0.01億円、支出2.3億円)。

設備整備費補助金については、24年度補正予算分である(25年度:収入143億円、支出141.9億円)。

革新的研究開発基金補助金については、25年度補正予算分である(25年度:収入550億円、支出0.001億円)。

文献情報提供勘定における財政投融资特別会計(旧産業投資特別会計)からの出資金の受領は、平成19年度をもって終了した。

(単位:百万円)

区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
費用の部						収益の部					
経常費用	119,115	113,900	121,459	110,072	132,394	運営費交付金収益	104,900	94,109	105,748	95,419	119,061
一般管理費	3,087	3,059	3,023	2,689	2,523	業務収入	4,747	4,284	4,339	3,708	2,682
事業費	106,616	102,515	111,872	101,870	124,383	その他の収入	456	7,666	5,916	4,418	4,281
減価償却費	9,411	8,327	6,564	5,513	5,488	受託収入	2,014	1,554	1,331	2,560	2,647
財務費用	7	6	4	0	0	資産見返負債戻入	7,750	7,039	5,350	5,073	4,775
臨時損失	2,991	4,147	3,391	2,068	1,858	臨時利益	3,116	4,170	3,413	2,084	1,301
計	122,113	118,053	124,853	112,141	134,252	計	122,984	118,822	126,097	113,263	134,747
						純利益(▲純損失)	871	769	1,244	1,122	495
						目的積立金取崩額	0	0	279	379	0
						総利益(▲総損失)	871	769	1,523	1,501	495

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)
 一般勘定の当期総利益は1億円となった。これは予算収入超過による利益が主な要因である。
 文献情報提供勘定の当期総利益は4億円となり、昨年度に引き続き当期利益を計上し、繰越欠損金を縮減した。

(単位:百万円)

区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
資金支出						資金収入					
業務活動による支出	112,652	112,726	115,571	111,147	131,232	業務活動による収入	120,403	116,997	118,702	128,186	206,978
投資活動による支出	129,698	60,387	44,149	69,604	130,401	運営費交付金による収入	107,459	102,662	104,818	114,502	126,305
財務活動による支出	75	106	99	533	22,522	受託収入	2,304	1,695	1,353	2,722	2,768
翌年度への繰越金	4,414	14,103	8,819	19,876	24,572	その他の収入	10,641	12,641	12,532	10,963	77,905
						投資活動による収入	124,772	65,910	35,832	14,155	81,872
						施設費による収入	-	25,513	350	92	77
						その他の収入	124,772	40,396	35,482	14,064	81,796
						財務活動による収入	-	-	-	50,000	-
						前年度よりの繰越金	1,663	4,414	14,103	8,819	19,876
計	246,839	187,322	168,637	201,160	308,727	計	246,839	187,322	168,637	201,160	308,727

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

【参考資料2】貸借対照表の経年比較(過去5年分を記載)

(単位:百万円)

区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
資産						負債					
流動資産	15,128	20,613	9,768	73,023	98,444	流動負債	11,789	16,734	4,277	19,301	37,959
固定資産	112,544	128,846	119,096	104,875	124,431	固定負債	33,817	28,455	25,585	22,169	80,253
						負債合計	45,606	45,189	29,862	41,470	118,212
						純資産					
						資本金	193,882	193,853	193,853	242,292	214,713
						資本剰余金	▲ 36,931	▲ 15,467	▲ 21,979	▲ 31,553	▲ 36,234
						繰越欠損金	▲ 74,884	▲ 74,116	▲ 72,872	▲ 74,310	▲ 73,816
						(うち当期総利益(▲当期総損失))	871	769	1,523	1,501	495
						純資産合計	82,066	104,270	99,002	136,429	104,663
資産合計	127,672	149,459	128,864	177,898	222,875	負債純資産合計	127,672	149,459	128,864	177,898	222,875

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)
 文献情報提供勘定においては繰越欠損金が751億円計上されているが、これは過年度に取得した資産の減価償却費(主に文献情報データベースのコンテンツ(情報資産)の減価償却費)等により発生したものである。

【参考資料3】利益(又は損失)の処分についての経年比較(過去5年分を記載) (単位:百万円)

区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
I 当期末処分利益(▲当期末処理損失)	▲ 75,611	▲ 75,590	▲ 74,637	▲ 74,319	▲ 75,015
当期総利益(▲当期総損失)	871	769	1,523	1,501	495
前期繰越欠損金	▲ 76,482	▲ 76,358	▲ 76,160	▲ 75,820	▲ 75,510
II 積立金振替額					
前中期目標期間繰越積立金	-	-	0	-	-
III 利益処分額	747	570	1,183	1,191	99
積立金	631	486	1,183	1,167	65
独立行政法人通則法第44条第3項により 主務大臣の承認を受けた額					
業務充実改善・施設改修等積立金	116	84	-	24	34

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

一般勘定の利益剰余金は、13億円発生した。その主な内訳は、積立金11.7億円及び当期末処分利益1億円である。

【参考資料4】人員の増減の経年比較(過去5年分を記載) (単位:人)

職種	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
常勤職員(任期の定めのない職員)	471	471	471	471	471
任期付職員(直雇用)	1,127	1,177	976	938	857
うち研究者等	557	478	377	363	284
その他	570	699	599	575	573

備考(指標による分析結果や特異的なデータに対する説明等)

独立行政法人科学技術振興機構の平成 25 年度に係る業務の実績に関する評価

【(大項目)1】	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	【評定】 —																												
【(中項目)1-1】	I-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																													
【(小項目)1-1-1】																														
【1-1-1-①】	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	【評定】																												
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</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>		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> <td>H27</td> </tr> <tr> <td>自己評価結果</td> <td>S</td> <td>S</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>文科省評価</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">実績報告書等 参照箇所</td> </tr> <tr> <td colspan="5">p.17 ~ p.61</td> </tr> </table>					H24	H25	H26	H27	自己評価結果	S	S			文科省評価	A				実績報告書等 参照箇所					p.17 ~ p.61				
	H24	H25	H26	H27																										
自己評価結果	S	S																												
文科省評価	A																													
実績報告書等 参照箇所																														
p.17 ~ p.61																														
【インプット指標】																														
(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28	<p>主な決算対象事業の例</p> <p>・研究開発戦略センター事業</p>																								
決算額の推移(単位:百万円)	688	705																												
従事人員数(人)	46	50																												
うち研究者(人)	18	19																												

評価基準

- 1.着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目(達成すべき成果を除く)に係る業務の実績が得られているか。
- 2.中期計画における「達成すべき成果」に向けた取組は適切か。
 - ・外部有識者・専門家による評価において、
 - ・研究開発戦略の立案に資する提案が科学技術イノベーションの創出に資する質の高い内容である。
 - ・研究開発戦略の立案に資する提案の活用状況の調査に基づいた評価により、成果が十分に活用されている。
 との評価を得る。

実績

【研究開発戦略センター(CRDS)】

(業務プロセス)

■戦略立案方法の改善、定着

- ・研究開発戦略センター(以下、「CRDS」という)は、人口減少、少子高齢化、環境問題等の日本が抱える社会的課題を科学技術イノベーションにより克服するため、科学技術に対して社会が求める期待を把握・分析し、研究開発課題との邂逅を行って具体的な戦略提言を作成する新たな戦略立案の方法論の定着と改善に取り組んだ。
- ・そのため、社会的期待・邂逅による3テーマの戦略プロポーザル作成チームを発足させて、課題解決型の新たな戦略立案の方法論に基づく「社会インフラ」、「疾患リスク」、「高効率都市」関係の3件の戦略プロポーザル作成に初めて着手し、報告書の骨子を作成した。この方法論と実践について、アメリカ科学振興協会(AAAS)年次大会(平成26年2月)で公表し幅広い出席者から注目を集めた。

■戦略プロポーザル作成の効率化等

- ・戦略プロポーザル作成において高い質を維持し、より効率的に作成するためのプロセス管理マニュアルに基づきCRDSの全体の業務管理を実施した結果、以下のような効果が得られた。
 - ユニット・チーム業務の計画的な進行による進捗状況の可視化
 - 戦略プロポーザル・俯瞰報告書の品質の担保
 - 各ユニット・チーム相互の情報共有の促進によるシナジー効果の発揮
- ・特に研究開発の俯瞰報告書の作成マニュアルにおいて、記載内容の更なる明確化などを行い、「研究開発の俯瞰報告書2013年第2版」「研究開発の俯瞰報告書 主要国の研究開発戦略(2014年)」(平成26年3月発行)へ反映させた。

■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、関係機関との連携・協力体制の構築強化を推進した。
- ・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」が誕生した。また、CRDSの成果・知見を活用する機会として、第4期科学技術基本計画レビューに委員として参画したほか、総合科学技術会議(以下、「CSTP」という)に対する各種情報提供等を行った。
- ・CSTPの「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、DARPA モデルの選択的受容に貢献する情報提供を行った。

- ・CRDS の戦略プロポーザルや論文動向分析等が戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の対象課題の検討に活用された。
- ・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、産業競争力懇談会(COCON)との意見交換会、CSTP 議員等と課題達成型研究開発戦略立案に関する意見交換会等を開催した。

■海外関係機関との連携・協力、交流

- ・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、中国科学院(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中国総合研究交流センター(以下、「CRCC」という)と三者で新規締結するなど、海外機関との連携強化を図った。
- ・海外の中核機関のキーパーソン(OECD ミカロフスキーGSF 事務局長、米国科学アカデミー(NAS)ポライト国際部長、米国原子力規制委員会(NRC)クロウリー博士、AAASトレキアン国際部長等)を招聘するなどして海外有識者との意見交換の場の形成を促進した。

■内部部署との連携強化

- ・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)、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)等の各部署の事業推進に協力・貢献した。

■戦略プロポーザルの実施状況のフォロー

- ・戦略プロポーザルに基づく研究開発課題の実施状況をフォローアップするため、CREST の領域中間評価/事後評価結果、及びさきがけの事後評価結果に基づき、CREST/さきがけの研究領域 4 件(CREST「情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術」を対象にした「超低消費電力化(ULP)技術」など)の領域調査を実施し、戦略プロポーザルの効果の把握と今後の戦略立案活動へのフィードバックを実施した。

(成果)

■戦略目標等への活用

- ・文部科学省が策定した平成 26 年度戦略目標においては、全 4 件のうち 2 件に CRDS の戦略プロポーザルが活用された(表 1)。なお、残り 2 件の戦略目標についても CRDS の俯瞰報告書や調査報告書等が戦略目標を定める科学的裏付けとして参照された。

戦略目標	戦略プロポーザル
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	「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～」(※1)
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	「二次元機能性原子薄膜による新規材料・革新デバイスの開発」(※2)

➢ 活用されたプロポーザルの狙い

(※1) 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を期待する。

(※2) グラフェンを始めとする二次元機能性原子薄膜を用いた新規材料や革新デバイス・ナノシステムの研究開発次世代の電子デバイス・システムに求められる大幅な低消費電力化、小型化およびそこに付加される新機能の創出が期待され、我が国のエレクトロニクス関連産業の国際競争力の強化に資する。

- ・平成 25 年度は 88 回のワークショップ・セミナー等の開催、往訪調査を含む国内外の研究開発動向等についての調査・分析に基づき「研究開発の俯瞰報告書 2013 年 第 2 版」(5 分野)や「主要国の研究開発戦略 2014 年」を発行したほか、35 件のその他報告書を作成し、それらの活動を踏まえて、10 件の戦略プロポーザル作成に取り組んだ。

・これらのうち、情勢の急な動きに機動的に対応しタイムリーかつインパクトのある提言として、文部科学省夢ビジョンチームと連携して緊急提言「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」を発行したほか、健康・医療分野の研究開発の中核機関となる新法人創設に向けた検討に対して、以下のような貢献を行った。

- 我が国の健康・医療研究開発のあるべき姿(テーマ設定の方法論、具体的な研究開発テーマ)やさらにそこから導き出される新法人の役割について検討し、提言としてまとめ関係府省等に提供
- 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し、調査検討報告書として取りまとめて関係府省等に情報提供

- ・各報告書・戦略プロポーザルについては、文部科学省や内閣府等の国や政府関係機関に情報提供したほか、調査結果の一部を国の審議会等で報告し、政策議論の中で活用された。
- ・「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べく、文部科学省等の関係機関向けに初めて説明会を行うなどの広報活動を行った結果、CSTP 本会議の資料で活用されるなど、内閣府・文部科学省などの行政機関の政策や施策検討の際の根拠資料として活用された。
- ・特に情報科学技術戦略については、文部科学省の情報科学技術委員会にて俯瞰報告書の概要や今後の取り組むべき情報学技術分野の研究開発の方向性について説明したほか、CSTP 本会議(第 117 回)の資料の中で CRDS の提唱する「知のコンピューティング」が挙げられた。

■公的なシンクタンク機能の重要性

・「科学技術イノベーション総合戦略」において CRDS が先導・主張してきた公的なシンクタンク機能の重要性が認められ、また具体的な協力連携機関として CRDS が記載された。

■シンポジウムの開催

- ・CRDS10 周年シンポジウムを開催し(平成 25 年 12 月)、参加者からは 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 の今後のさらなる期待が述べられた。
- ・システム科学技術に関する国際シンポジウムを開催し(平成 26 年 2 月)、システム構築によるイノベーション実現に向けた議論を行うなど、世界的な新しい潮流となっている社会実装に向けた先端革新技術のシステム構築に関する検討・提案を進めた。このほか、CSTP・日本学術会議と共催の学術フォーラム(平成 25 年 8 月)と併せて計 3 回のシンポジウムを開催した。

■広報活動

・各報告書・プロポーザルはホームページで公表するとともに、Facebook、メールマガジン等でも広く成果や活動を情報発信し、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。さらには「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。

【中国総合研究交流センター(CRCC)】

(業務プロセス)

■中国総合研究交流センターの独立、再編

・「中国総合研究センター(CRC)」は平成 25 年 4 月より「交流事業」を新たに加えて機能の強化を図ることとしたため、名称を「中国総合研究交流センター(CRCC)」に変更し、CRDS の内部組織から理事長直轄の組織として独立、再編した。

■関係機関等との連携・協力の強化

- ・昨今、日中の関係が厳しくなる中で、中国との交流を推進する機関や日本国内において中国研究を実施する大学、研究機関、国際交流機関等の役割は大きく、これらの機関との連携強化が重要である。そのため、CRCC では具体的に以下の取組を実施した。
 - 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との認識により、中国研究を行う学

会誌のデータベース化等のサポートを開始。あわせて、これまで、接点が少なかった人文・社会科学系の研究者とのコンタクトを強め、後述する CRCC 研究会の講師や、サイエンスポータルチャイナ の原稿執筆を依頼。

- ▶ また、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を収集、整理するため、所属するフェローが、各機関を訪問・意見交換。これらの国内中国関連機関についてもデータを取りまとめており、日本国内で中国研究、国際交流を実施する者の業務に有効活用してもらうため、情報の発信方法を検討中。

■ 海外関係機関との連携・協力、交流

・CRCC は、中国の科学技術情報の収集、分析整理のみならず、中国政府や研究機関、大学等と密接なコミュニケーションを図ってきており、これらで得た人脈は、センターの活動の円滑化につながるのみならず、機構の活動にも好影響を与えることから、ネットワーク形成に携わってきた。平成 25 年度は以下の取組を推進した。

- ▶ 平成 24 年度に引き続き、頻繁に中国を訪問し、教育部、科技部、科学院、科学技術協会、留学サービスセンター、その他の多くの機関と人的交流を進めてきたほか、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を構築。これらの継続的な取組により、後述する日中大学フェア&フォーラムでの講演者の選定や、機構幹部等の中国訪問時の意見交換のセッティングなどがスムーズに実施。
- ▶ また、平成 25 年度は上述の CAS/IPM との MOU のほか、産学連携に係る MOU についても、浙江大学、CRCC、産学連携展開部とで新規締結した。
- ▶ 日本及び中国の主要大学の学長が、日中大学間における国際交流のあり方や、教育・研究の活性化などを議論する日中学長会議に、大学以外の機関として日本学生支援機構、大学評価・学位授与機構、日本学術振興会に続いて平成 25 年度から参加。
- ▶ 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ことが可能。
- ▶ 日本に留学し、現在中国に帰国した帰国留学生は年齢が上がるにつれて、中国国内で要職を占めてきているが、これらの帰国留学生情報を統一的に把握している組織は無く、情報も不足していたため、帰国留学生情報を現在収集・整理中。
- ▶ 日中交流を草の根で進める団体は、現在でも積極的に交流活動を進めてきており、様々なチャンネルで中国人が来日し、交流を推進。これらの、交流イベントに職員を参加させ、人的ネットワークの更なる構築を推進。

■ 内部部署との連携強化

・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、積極的に連携を進めてきた。具体的には、GRDS(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(日中大学フェア&フォーラム in China)のほか、日中機械翻訳(情報企画部)などの各部署の事業推進に貢献した。

(成果)

■ 調査研究、研究会等

- ・CRCC は、平成 25 年度においては、6 件の調査研究、10 回の研究会のほか 1 回のシンポジウムを行った。さらに、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 年度より開始し、合計 7 回開催した。中国研究サロンは他機関との連携についても積極的に進めることとしており、平成 25 年度の 7 回のうち、5 回は、「アジア平和貢献センター」との共催により実施した。
- ・「中国文献データベース」については、平成 19 年 2 月～平成 26 年 2 月までに約 121 万件のデータを収録した。情報発信の一環として、日本国内向けに中国の科学技術情報等を提供するウェブサイトの「サイエンスポータルチャイナ」については、アクセス件数が平成 24 年度を更に上回り、月間 100 万件を突破した。また、中国人向けに日本の科学技術その他の情報を中国語に訳して発信するウェブサイトの「客観日本」においても、平成 25 年度で過去最高の月間 140 万件に達した。
- ・さらに過去 3 回日本で開催してきた日中大学フェア&フォーラム(ただし第三回は尖閣問題で中止)についても、平成 25 年度は、日中大学フェア&フォーラム in Chinaとして中国で実施した。今回のフェア&フォーラムでは、産学連携にスポットを当て、フォーラムにおけるテーマ選定や、講演者の選定から、中国の産学連携の現場の視察などについて、産学連携展開部とも連携を図り実施した。
- ・また、中国で深刻化する PM2.5 などの環境問題について、機構と中国科学院の共催で、日中環境ワークショップを開催した。開催に当たっては、機構の社会技術研究開発センターと

共同で、テーマ選定や、ワークショップの中心的な役割を担う、大学、研究機関等のメンバーの選定、中国側のカウンターパートである、中国科学院アモイ城市環境研究所との調整を行った。本ワークショップでは、将来的な環境に関する協力の方法や、ファンドの設立などの突っ込んだ議論を行い、今後の機構と科学院との協力の方針が確かめられるものとなった。

【達成すべき成果】に向けた取組状況：中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成 25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、又は中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言える。これに加え、「科学技術イノベーション総合戦略」に取り上げられるなどの公的シンクタンクとしての高い評価、インパクトのあるプロポーザルの緊急提言、新たな方法論による戦略立案など、特に優れた実績を挙げていることから評定を S とする。

【研究開発戦略センター(CRDS)】

【各論】

[独自の戦略立案方法の定着]

- ・社会的期待・邂逅による独自の手法を用いて初めて具体的な戦略プロポーザルの作成に着手し、「課題達成型」研究開発戦略の立案に向けた新たな手法を定着させたことは評価できる。
- ・10 件の戦略プロポーザル作成に取り組み、この中にはタイムリーかつインパクトのある提言として、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」等が含まれている。
- ・文部科学省が策定した平成 26 年度の戦略目標について、2 件が戦略プロポーザルの活用によるもののほか、全 4 件の科学的裏付けとして CRDS の戦略プロポーザル・報告書等が参照されるなど、顕著な成果が見られた。

[科学技術分野の俯瞰、調査・分析]

- ・「研究開発の俯瞰報告書」が政府の審議会など、内閣府・CSTP や文部科学省をはじめとする国や政府関係機関で活用されたことは評価できる。また、改善された俯瞰報告書作成管理マニュアルを元に改訂作業が実施された結果、今後の研究開発戦略策定の重要な根拠資料(エビデンス)となる「研究開発の俯瞰報告書 2013 年 第 2 版」が発刊された。

[関係機関や内部部署との連携強化]

- ・内閣府・CSTP や文部科学省、その他関係機関や機構内関係部署に対する協力・連携を一層強化したことにより、CRDS の成果の活用を促進したほか、CRDS の活動に外部からの専門知識・視点等が導入され、戦略立案機能の拡充・発展が図られた。

[公的シンクタンクとしての高い評価]

- ・CRDS10 周年シンポジウムでは、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今後のさらなる期待が述べられたほか、「科学技術イノベーション総合戦略」において、CRDS が先導・主張してきた公的なシンクタンク機能の重要性が認められ、さらには具体的な協力連携機関として CRDS が記載されたことは評価できる。

[我が国の健康・医療分野及び情報技術分野への貢献]

- ・我が国の新たな医療分野の研究開発体制の確立、及び革新的な医療技術の実用化に向けて、CRDS が調査、取りまとめた提言が新法人創設の検討に貢献した。また、情報科学技術戦略については、技術の潮流や社会ニーズを踏まえつつ、世界に先駆けた日本初の革新的な技術・概念に関する提言がなされており、各所で活用がなされていることは評価できる。

【中国総合研究交流センター(CRCC)】

【各論】

[機構の中国関連のハブとしての CRCC の活動]

- ・CRCC では中国の科学技術・教育の最新動向を伝える「サイエンスポータルチャイナ」と、日本の真の姿を中国語で伝える「客観日本」の二つのポータルサイトを運営している。平成 25 年度には両サイトとも大幅なリニューアルとコンテンツの充実を行った。
- ・CRCC が発行するメールマガジンは、当初目標の 1 万件を超え、1 万 2,200 件(平成 26 年 3 月 31 日現在)に達し、メディアとして大きく成長した。(平成 24 年度末は約 7,500 人)
- ・10 回の研究会、1 回のシンポジウム、7 回の研究サロンを開催し合計で約 2,000 人、毎回 100 人以上が参加した。
- ・中国の各種機関との連携強化が進展するほか、日本国内の機関との連携強化も進展した。これらの連携強化の取組は、CRCC が主催する「日中大学フェア&フォーラム」の円滑な実施や CASTED(中国科学技術発展戦略研究院)及び浙江大学工業技術研究院との MOU 締結、中国科学院と共催による日中環境ワークショップの成功となって結実。
- ・CRCC の報告書についても、6 件がまとめられ、中国の科学技術を理解するための基礎的情報として、また政策立案やビジネスに役立っている。

S 評定の根拠(A 評定との違い)

【研究開発戦略センター(CRDS)】

■シンクタンク機能の重要性 — 公的シンクタンクとしての高い評価 — (【定性的根拠】(4-3)参照)

- ・CRDS10周年記念シンポジウムを開催し、参加者からCRDSの10年間の実績に対する高い評価やシンクタンク機能として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総合戦略」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、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た。
- ・CRDSの働きかけにより、「シンクタンク等機関連携協議会」が発足し、公的シンクタンク等の関係機関が一堂に会する連携・意見交換の場が誕生した。

■タイムリーな提案とCSTP等への協力・貢献 — シンクタンクとしての機動的な対応 — (【定性的根拠】(4-1)参照)

- ・科学技術イノベーション総合戦略に掲げられているCSTPの司令塔機能強化に貢献した。
 - 俯瞰活動や海外動向調査等によるCRDSの知見に基づき、DARPA等に関する調査をリードし、CSTP「革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)」の設計に貢献
 - CRDSの戦略プロポーザルや論文動向分析等が戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の対象課題の検討に活用
 - 副センター長がCSTPのイノベーション政策の動向についての議論において話題提供を行い、また上席フェローがCSTPのエネルギー戦略協議会のメンバーとしてエネルギーキャリアの議論を取りまとめる等、CSTPが司令塔機能に強化するために必要な知見を積極的に提供
- ・定期的な戦略提言に加え、シンクタンクとして情勢の急な動きに機動的に対応してタイムリーかつインパクトのある提言を行うことで機構及び我が国の研究開発戦略の策定に貢献した。
 - 2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催決定を受けて、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を取りまとめ、オリンピックと科学技術イノベーションとの相乗効果等を狙いとした提言を発行
 - 健康・医療分野の研究開発の中核機関となる新法人創設に向けて、関係府省等に対して新法人の役割等に関する提言を実施

■新たな方法論(邂逅)に基づく課題達成型の研究開発戦略立案 — 豊かな持続性社会の実現に向けた社会的課題の解決に向けて — (【定性的根拠】(1)、(4-3)参照)

- ・社会的期待と研究開発課題を結びつけるCRDS独自の方法論(邂逅)の実現により、具体的な3テーマの戦略プロポーザル作成に初めて着手し、従来の手法では見出すことが困難であった課題達成型の研究開発課題の提案の骨子を作成した。
- ・この社会的期待・邂逅による方法論については、海外の政策立案担当者等からも注目を集めており、アメリカ科学振興協会(AAAS)年次大会で公募シンポジウムに採択された。
- ・加えて、世界的な新しい潮流となっている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検討・提案を行い、平成26年2月に国際シンポジウムを開催した。それを受けて機構内部で統合化システム(仮称)の検討を開始した。

■新たな情報科学技術戦略の提言・構築 (【定性的根拠】(4-1)、別表【新たな情報科学技術戦略の提言 — CRDSが提唱する「知のコンピューティング」】参照)

- ・研究開発の俯瞰報告書(電子情報通信分野)の概要や今後の取り組むべき情報科学技術の研究開発の方向性について文部科学省の情報科学技術委員会にて説明を行うなど、関係各所に対してCRDSが構築した情報科学技術戦略に関する提言の発信を行った。その結果、CSTP本会議(第117回)の資料で、新たな価値を創造する社会像として「ICTで実現する知を創造する社会」を挙げており、そのための必要な技術・概念の一つとしてCRDSの提唱する「知のコンピューティング」が挙げられた。

【中国総合研究交流センター(CRCC)】

■ 研究開発戦略策定に資するための国内外関連機関との連携強化を通じた多面的な中国科学技術活動の調査分析活動の実施

・CRCC は日本国内で中国研究を行う大学、研究機関のサポートや、中国の政府機関や研究機関、大学等との積極的な交流活動、機構内の連携によるワークショップの開催などを通じて**中国のリアルタイムな情報収集及びそれに基づく調査分析活動**を実施。

■ CRCC の独立、再編 (【定性的根拠】(3-1)参照) - 機構が実施する中国に関する取組のハブ機能の担い手として -

・「中国総合研究センター(CRC)」は「**交流事業**」を新たに加えて機能の強化を図るため、CRDS の内部組織から理事長直轄の組織として、平成 25 年度より名称を「中国総合研究交流センター(CRCC)」に変更して、独立、再編した。

【研究開発戦略センター(CRDS)】

【定性的根拠】

(1) 制度改革・見直し(戦略立案方法の定着、改善)

・第 4 期科学技術基本計画において科学技術イノベーション政策の主要な柱を従来の分野別重点化から課題達成型へと転換する方針が打ち出されたことを踏まえて、CRDS では、**社会的期待・邂逅による新たな課題解決型の戦略立案**の方法論の確立に基づき下記 3 件の戦略プロポーザル作成に初めて着手し、報告書の骨子を作成した。

テーマ	戦略プロポーザル名称
高効率都市	課題解決型研究開発の提言 都市から構築するわが国の新たなエネルギー需給構造
社会インフラ	課題解決型研究開発の提言 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
疾患リスク	課題解決型研究開発の提言 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～

・社会的期待・邂逅による方法論の実践を通じ、科学技術が社会的期待に応えるためには「問題が解決された社会を目指す」ととどまらず、「未来に向けて進化していく社会像を描きその実現を目指す」検討も必要であることから、従来の「問題解決型アプローチ」を見直して「**未来創発型アプローチ**」を行うことで、進化させた方法論に基づき平成 26 年度戦略スコープ案を抽出した。

・社会的期待・邂逅による方法論については、内外の政策立案担当者等から注目を集めており、**アメリカ科学振興協会(AAAS)年次大会**(平成 26 年 2 月)の公募シンポジウムに申請し、「邂逅」に関連するテーマとして 2 年連続で採択された。

(2) 業務効率化(「研究開発の俯瞰報告書」の改善、戦略プロポーザル作成の効率化)

・CRDS 発足(平成 15 年度)以来、戦略立案の基盤として科学技術分野別の俯瞰図を作成してきたが、俯瞰図に加えて研究開発分野の歴史、現状、今後の方向性、主要な研究開発領域ごとの国際比較(ベンチマーキング)について平成 24 年度に初めて取りまとめた「研究開発の俯瞰報告書」は研究開発戦略策定の根拠資料(エビデンス)として重要な成果となることから、作成マニュアルの改善・改訂を実施し、記載内容をさらに明確化した「**俯瞰報告書 2013 年第 2 版**」を発行して(平成 26 年 3 月)、内容の充実を図った。

・高い質を維持し、かつ効率的に戦略プロポーザルを作成するため、全体の**プロセス管理のマニュアル**に基づき業務管理を実施した結果、ユニット・チーム業務の計画的な進行による進捗状況の可視化、戦略プロポーザル・俯瞰報告書の品質の担保、各ユニット・チーム相互の情報共有の促進によるシナジー効果の発揮などの優れた効果が得られた。

(3) マネジメント強化(CRDS における関係機関との連携強化、グローバル対応)

・第 4 期科学技術基本計画レビューに CRDS フェローが委員として参画したほか、**CSTP** や**文部科学省**に対して**日常的に各種情報提供**等を実施するなど、関係機関からの要望に応

じて CRDS フェローが東奔西走し、政策立案・施策検討に貢献した。

- ・中国科学技術情報研究所 (ISTIC) とは合同研究会を北京で開催、中国科学院 (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 CRCC と三者で新たに締結したほか、海外の中枢機関のキーマン (OECD ミカロフスキー グローバルサイエンスフォーラム (GSF) 事務局長、米国科学アカデミー (NAS) ポーライト 国際部長、米国原子力規制委員会 (NRC) クロウリー博士、AAAS トレキアン 国際部長等) を招聘した意見交換会を積極的に実施して、世界各国機関との意見交換の場の形成促進と協力・連携関係の構築を強化した。

(4) 成果

(4-1) 緊急・機動的なプロポーザルの提言と CSTP 等への協力・貢献

- ・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) を取りまとめて、文部科学省等の関係者へ説明・配布を行った。本提言は、オリンピックと科学技術イノベーションとの間でどのような相乗効果が可能かを提示し、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目的とした緊急提言である。
- ・健康・医療分野の研究開発の中核機関となる新法人創設に向けた検討に対して、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 (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新法人の役割等について検討し、関係府省等に提言したほか、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情報提供した。
- ・科学技術イノベーション総合戦略に掲げられている CSTP の司令塔機能強化に向けて、以下のような協力・貢献を行った。
 - CSTP「革新的研究開発推進プログラム (ImPACT)」の制度設計への協力: ImPACT の参考モデルの一つであった米国国防高等研究計画局 (DARPA) の調査について、CRDS フェローが執筆した「主要国のファンディング・システム」 (平成 25 年 3 月) や「DARPA の概要」 (平成 25 年 6 月) 等の資料が活用されたほか、CSTP 第 16 回最先端研究開発支援推進会議 (平成 25 年 6 月) における CRDS フェローによるプレゼンテーションや CSTP 議員・事務局への個別説明、内閣府等 4 省庁合同 DARPA 調査 (平成 25 年 11 月) への協力などを通じて、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するなど、CRDS が有する DARPA 関連情報・知見を積極的に提供
 - 戦略プロポーザル「環境適応型作物のゲノム設計技術」の内容についての情報や論文動向分析等を文部科学省に提供し、戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) の対象課題「次世代農林水産業創造技術」の検討の際に活用
 - 副センター長が CSTP のイノベーション政策の動向についての議論において研究開発ファンディング制度について話題提供を行い、また上席フェローが CSTP のエネルギー戦略協議会のメンバーとしてエネルギーキャリアの議論を取りまとめる等、CSTP が司令塔機能に強化するために必要な知見を積極的に提供
- ・研究開発の俯瞰報告書 (電子情報通信分野) の概要や今後の取り組むべき情報科学技術の研究開発の方向性について文部科学省の情報科学技術委員会にて上席フェローが委員として説明を行うなど、関係各所に対して CRDS が構築した情報科学技術戦略に関する提言の発信を行った。その結果、CSTP 本会議 (第 117 回) の有識者資料「科学技術イノベーションが取り組むべき政策課題解決に向けた取組の加速化について」の別紙「取り組むべき 5 つの政策課題領域及び分野横断技術について新たに考慮すべき点」の中で、新たな価値を創造する社会像として「ICT で実現する知を創造する社会」を挙げており、そのための必要な技術・概念の一つとして CRDS の提唱する「知のコンピューティング」が挙げられた。
- ・文部科学省等の科学技術政策・戦略立案者に対し、戦略プロポーザルをはじめとした報告書や調査・分析結果等の情報提供、及び各種委員会・審議会での説明などを通じて積極的な情報提供を行った。その結果、文部科学省が策定した平成 26 年度戦略目標においては、全 4 件のうち 2 件に CRDS の戦略プロポーザルが活用され、残り 2 件の戦略目標についても CRDS の俯瞰報告書や調査報告書等が戦略目標を定める科学的裏付けとして活用がなされた。なお、戦略プロポーザルの作成過程では、文部科学省の制度所管課にオブザーバーとしてワークショップへ参加いただくとともに、適宜意見交換を実施した。

(4-2)「研究開発の俯瞰報告書」の活用促進

・「**研究開発の俯瞰報告書**」(平成 24 年度発行)が国の政策や機構の研究開発戦略に活用されるよう、平成 25 年度に初めて**説明会を開催**し、俯瞰報告書の意義や分野別の俯瞰に関する情報発信を行った。機構内説明会(平成 25 年 5 月)、理事長記者説明会(平成 25 年 6 月)に加えて、文部科学省等向け説明会(平成 25 年 6 月)では、文部科学省、内閣府、経済産業省、大学、民間企業等の約 80 名もの参加者を集めたほか、「概要版」を作成して産学官民の関係者に配布するなど、報告書の内容をより分かりやすく発信するなどの広報活動を行った結果、以下のように活用された。

- **CSTP** 本会議(第 114 回)の資料に活用されるなど、内閣府や文部科学省等の科学技術政策・戦略の立案・検討に貢献
- CSTP「環境エネルギー技術革新計画」の改訂に対して意見するとともに、「環境エネルギー技術革新計画」の各技術項目のロードマップの見直しにおいて、俯瞰報告書等から情報提供を行い同懇談会の活動に貢献
- CSTP の「重要課題専門調査会 エネルギー戦略協議会」や「ナノテクノロジー・材料ワーキンググループ」において、俯瞰報告書等を基にした当該分野の研究開発の進め方等に対して提案
- **文部科学省**の「ナノテクノロジー・材料科学委員会」や「情報科学技術委員会」にて各分野の俯瞰報告書の概要を踏まえて今後の取り組むべき研究開発の方向性等について発表
- **新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)**「ナノテクノロジー・材料技術分野の技術ロードマップ 2014 の策定に関する調査」重点分野勉強会(ナノテク分野)において、俯瞰報告書の内容を説明
- 俯瞰報告書の「概要版」を作成し、産学官民のの関係者に配布するなど、報告書の内容をより分かりやすく発信することで活用の促進
- 科学技術関連の報道記事として、日本経済新聞、科学新聞等の報道記事において内容や国際比較などの情報が引用・掲載

(4-3)シンポジウム開催と公的シンクタンクとしての高い評価

・政策立案者や科学者コミュニティ等にとって重要なトピックスを取り上げ、今後の日本の科学技術に関する議論の場として公開シンポジウムを開催した。平成 24 年度は 1 回の開催であったところ、平成 25 年度は下記 3 回のシンポジウムを開催した。

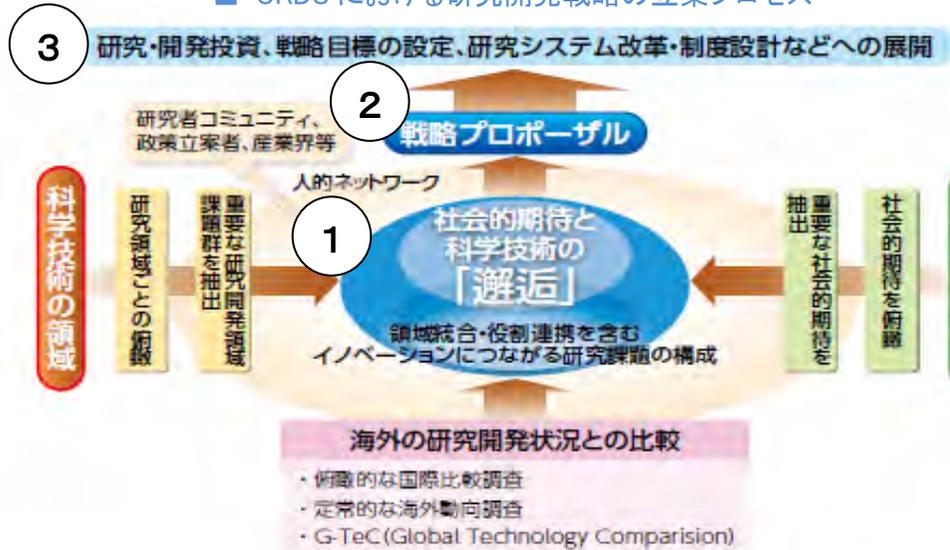
- **CRDS10 周年シンポジウム「日本が取るべき科学技術イノベーション戦略とは」**(平成 25 年 12 月 3 日開催 後援:内閣府、文部科学省、産業競争力懇談会)
例年のシンポジウムを上回る約 390 名が参加し、その参加者からは CRDS の 10 年間の実績に対する高い評価やシンクタンク機能としての今後のさらなる期待が述べられ、CRDS が提案・先導を行ってきた日本における公的シンクタンク機能充実の必要性が改めて認識された。
- **学術フォーラム「社会の中の、社会のための科学技術の推進」**(平成 25 年 8 月 7 日開催 日本学術会議、CSTP と共催)
社会のための科学技術イノベーションの推進のため、日本学術会議、CSTP、産業競争力懇談会、CRDS のシンクタンク等機関が一堂に会したシンポジウムであり、各々の立場からシンクタンク機能の役割を改めて確認した。
- **科学技術国際シンポジウム「イノベーションを牽引するシステム科学技術 ～ 日米中の動向に学ぶ～**(平成 26 年 2 月 21 日開催 後援:文部科学省、特定非営利活動法人横断型基幹科学技術研究団体連合、公益社団法人日本工学アカデミー、公益社団法人計測自動制御学会)
システム科学分野における海外機関の有識者を招聘して、同分野を牽引する各国の実情に関する講演や国内の産業界、大学、公的機関からの外部有識者を交えた議論を行った。本シンポジウムを開催するなど、世界的な新しい潮流となっている社会実装に向けた先端革新技術のシステム構築に関する検討・提案を行った。それを受けて機構内部で統合化システム(仮称)の検討を開始した。

・「**科学技術イノベーション総合戦略**」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、また**具体的な協力連携機関**として CRDS が挙げられているなど、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。

・CRDS の働きかけにより、「**シンクタンク等機関連携協議会**」が**発足**し(平成 26 年 1 月)、シンクタンク等の関係機関が結集する連携・意見交換の場が誕生した。

【 成果の活用状況の具体例 - 「元素戦略」 】

■ CRDS における研究開発戦略の立案プロセス



研究開発戦略のミッション

- 1 場の形成： 科学技術政策・戦略の立案に携わる人たちと研究者との意見交換ができる場を形成します
 俯瞰： 科学技術分野全体を俯瞰します
 抽出： 今後重要となる分野、領域、課題、及びその研究開発の推進方法等を系統的に抽出します
 比較： わが国の研究開発状況及び技術レベルを海外諸国と比較し、俯瞰・抽出に活用します
- 2 提言： 社会ビジョンの実現及び科学技術の基盤充実とフロンティアの拡大を目指した研究開発戦略を提案します
- 3 **そして、得られた成果については、外部に積極的に発信します**

1 「場」の形成 - JST / CRDS での議論から始まった「元素戦略」



科学技術振興機構(JST)研究開発戦略センター(CRDS)
 科学技術未来戦略(物質科学)ワークショップ： 夢の材料の実現へ
 平成 16 年 4 月 17 日(土) - 18 日(日) 箱根プリンスホテル
 村井眞二 CRDS 上席フェロー主宰、玉尾皓平 議長

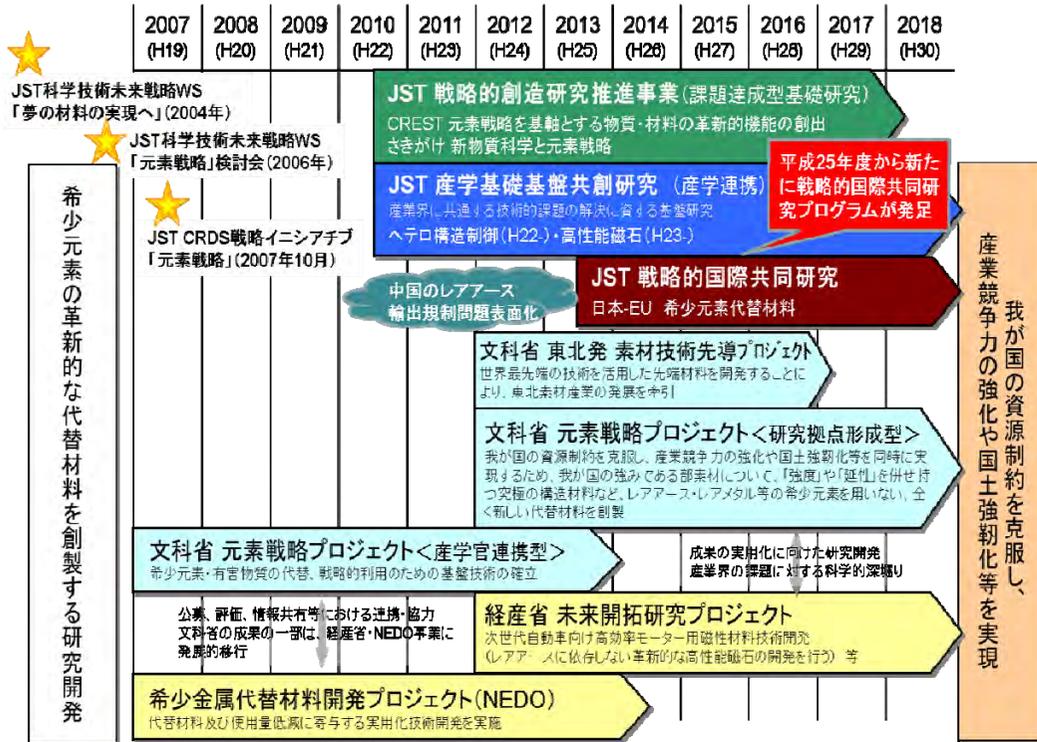
2 提言 - 研究開発戦略の提案

(例)戦略プロポーザル「元素戦略」(平成 19 年 10 月)

1. 資源限界を超えて持続可能な社会を目指す戦略
 - 産業に資する材料セキュリティ、鉱物資源セキュリティ
 - 省エネ・環境に資する材料技術
 - 「元素」に焦点 → サイエンスベースで目的を達成
2. 新たな物質材料基盤技術を拓く戦略
 - 「新材料設計・探索」手法の確立
 - ナノ・材料分野における研究開発のための日本固有の戦略
 - 強力なリーダーと、融合・連携・横断を推進する新体制
3. 世界から尊敬され、かつ国益をもたらす戦略
 - サイエンスをベースとした人類や世界への貢献

3

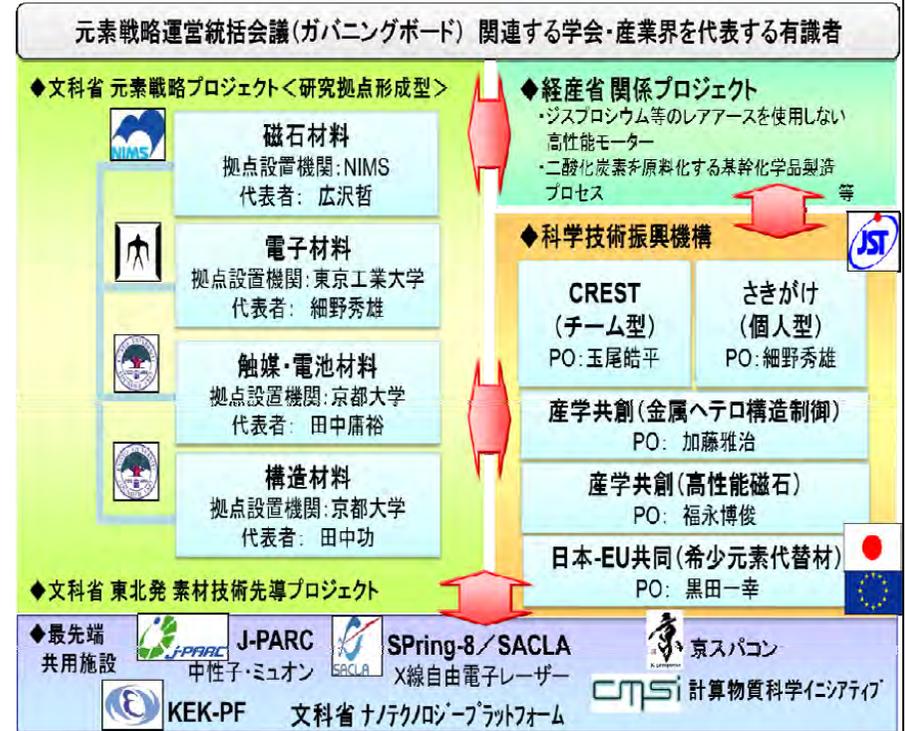
我が国における「元素戦略」の研究開発政策



平成 25 年度は、文部科学省・経済産業省・NEDO・JST で進行中の各事業・プロジェクトに加えて、新たに戦略的国際共同研究プログラム 日本-EU「希少元素代替材料」が発足

3

「元素戦略」で促進する拠点&ネットワーク



各事業・プロジェクトの進行と並行して、府省間連携や内外研究機関連携による研究開発拠点・ネットワーク形成が促進

【新たな情報科学技術戦略の提言 - CRDS が提唱する「知のコンピューティング」】

知のコンピューティング (Wisdom Computing)

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

- 知は人間（複数）が賢く生きるための力である
- 知のコンピューティングは、知の発見、創造、集積、伝播、探索、影響を
実現し、加速すること



法学 経済学 社会学 経営工学 生物学 医学 心理学

【中国総合研究交流センター（CRCC）】

【定性的根拠】

(1) マネジメント強化

(1-1) CRCC の独立、再編

- ・「中国総合研究センター（CRC）」は平成 25 年 4 月より「**交流事業**」を新たに加えて機能の強化を図ることとしたため、名称を「中国総合研究交流センター（CRCC）」に変更し、CRDS の内部組織から理事長直轄の組織として独立、再編した。

(1-2) 戦略策定に資するための CRCC における関連機関との多角的な連携強化

- ・中国の科学技術情勢を多角的に調査・分析し、それを戦略策定に資するためには、センターの活動を円滑に進めていくことが必須であり、これまでも様々な局面で CRCC と交流を推進してきた中国側の政府機関や大学等のチャンネルに加えて、**草の根レベルでの交流活動**を進めていくことにより、更なる相互理解の深化が必要であり、これら活動を押し進めるに当たっては、CRCC と機構内各部局との有機的な連携による機構のリソースを活用することにより、活動の幅を拡大してきた。具体的な事例は以下に示すとおりである。

➢ 国内における連携体制強化

- 日本国内で中国研究を行う大学、研究機関について、学会誌情報のデータベース化をサポートするとともに、CRCC が実施する研究会や、ウェブサイトの「サイエンスポータルチャイナ」の執筆を依頼する等により、関係を強化
- 国内中国関連機関（大学、研究機関、国際交流機関）の基礎情報の収集整理

➢ 中国との連携体制強化

- 中国の政府機関や研究機関、大学等との連携強化のため、教育部、科学部、科学院、科学技術協会等への頻繁な訪問と交流活動の推進はもとより、**中国の各省（地方行政機関）、各都市を代表する行政官等や、サイエンスパーク関係者**とも交流を進め、良好な人的関係を構築
- 日本及び中国の主要大学の学長が、日中大学間における国際交流のあり方や、教育・研究の活性化などを議論する**日中学長会議**に、大学以外の機関として平成 25 年度から参加
- 海外機関との連携を積極的に推進し、浙江大学と CRCC は産学連携展開部とともに、**産学連携、人的交流**などを通じた連携・協力に関する覚書を締結
- 過去に日本に留学経験を有する**中国人帰国留学生**について、現在の所属先等の情報を収集・整理中
- 中国との草の根レベルの交流を進めるため、日本国内で開催される中国関係のイベントや、中国青少年が来日するイベントに職員が参加し、人的ネットワークの更なる構築を推進

➢ 機構内の連携

- 中国の科学技術政策に関する調査に関して、CRCC のスタッフと CRDS が一体となって調査を実施。平成 25 年度においても、技術移転システムなどの調査を行い、両組織にとって有益な情報を取得
- 機構の社会技術研究開発センター、国際科学技術部と協力して、平成 25 年度に日中環境ワークショップを開催
- 同様に平成 25 年度に実施した日中大学フェア & フォーラム in China についても、テーマを産学官連携と定めたことから、フォーラムにおける討論テーマの設定から、当日の登壇者の人選、現地のサイエンスパークなどの視察場所の選択などについて、機構内の産学連携展開部と連携して推進

(2) 成果

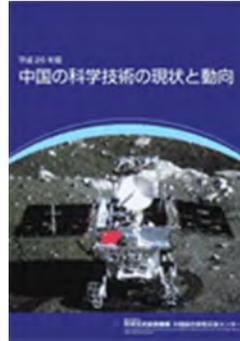
(2-1) 調査研究、その発信及び活用

- ・CRCC は平成 25 年度に **6 件の調査研究を実施**し、その結果について取りまとめたところである。特に、「中国の科学技術の現状と動向(基礎データ編)」については、中国の科学技術について、研究費、研究人材、知財、論文数などの状況を一覧できる資料であり、「中国科学技術概況 2014」のタイトルの報告書として刊行した。
- ・また、上記調査研究報告書をはじめとする CRCC の刊行物等の提供請求が大学・民間企業などから平成 25 年度で **54 件**(計約 200 冊)寄せられたほか、ウェブ調査より、**文部科学省 科学技術・学術審議会、同省科学技術・学術政策研究所、国立国会図書館調査及び立法考査局、民間企業等の資料**、報告書等に **177 件の引用**実績を確認した。これは、同調査での**機構全体の引用数 415 件の 4 割強**との高い割合である。このように、CRCC の発信する情報は政府、大学、民間における経営戦略策定等に貢献している。

【 成果の活用状況の具体例 - CRCC 】



「サイエンスポータルチャイナ(SPC)」の運営



調査研究



多角的な連携

月例研究会 & 日中シンポジウム、中国研究サロン、日中学長会議

【1-1-1-②】

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

【評定】

【法人の達成すべき目標(計画)の概要】

・文部科学省が定めた戦略的な目標のもと、低炭素社会の実現に貢献するため、以下のシナリオ研究を推進し、社会シナリオ・戦略の提案を行う。

	H24	H25	H26	H27
自己評価結果	A	A		
文科省評価	A			

実績報告書等 参照箇所

p.62 ~ p.87

【インプット指標】

(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28
決算額の推移(単位:百万円)	172	183			
従事人員数(人)	17	17			
うち研究者(人)	9	9			

主な決算対象事業の例

・低炭素社会実現のための社会シナリオ研究事業

評価基準

- 1.着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
- 2.中期計画における「達成すべき成果」に向けた取組は適切か。
 - ・外部有識者・専門家による評価において、
 - ・社会シナリオ・戦略が低炭素社会実現に資する質の高い成果である。
 - ・社会シナリオ・戦略が国、地方自治体等の政策立案等に活用されている。
 との評価を得る。

実績

（業務プロセス）

■社会シナリオ研究の推進

- ・低炭素社会の実現には理想とする低炭素社会の姿から現在を振り返ることにより取り組むべき課題を明らかにするバックキャストिंगの手法が有効である。低炭素技術（太陽電池、蓄電池、燃料電池）について構成技術評価を行うとともに、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）等の低炭素技術について調査・分析を行い、製造プロセスの設計と評価、製品のコスト構造と環境性評価、エネルギーシステムの設計と評価を実施し、定量的技術シナリオ研究を推進した。低炭素技術は今後さらに各種電源割合を感度分析によって変化させ、その変化に応じた電源構成・送電系統の技術的可能性および経済性を評価することがより重要となる。そのケーススタディーからフィードバックして、より重点的に研究すべき低炭素技術開発要素や目指すべき性能の数値目標等を分析・検討していく。
- ・低炭素社会実現のための統合モデルシミュレーションの構築とともに、定量的経済・社会シナリオ研究を推進した。具体的には、停電予防連絡ネットワークを発展させ、各家庭等の電力消費量をオンタイムで観察・データ収集でき、低炭素社会戦略センター（以下、LCS という）と家庭相互が連携するシステムを構築した。また、人間の低炭素行動への意志決定についての研究を深め、初期コストや追加的支払いを嫌う傾向がくらしの省エネ投資促進の障害となっていることに着目、新たな事業体デザインも含む包括的なくらしの省エネルギー政策デザインを行っている。
- ・発展途上国他の省エネルギーを通じたエネルギーコスト削減の調査・分析、各国における温室効果ガス排出削減施策調査・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の作成に着手した。

■事業評価の実施及び評価結果の反映

- ・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、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。評価結果は適宜、事業運営に反映している。

■機構内部署、外部機関との効果的な連携

- ・平成 26 年度 ALCA 公募要項「各技術領域における技術のボトルネックの抽出」に LCS 研究員等が各 WG へ参加、知見の共有、科学技術イノベーション企画推進室のロードマップ作成に際し、太陽電池・燃料電池等の分野で打合せ、データ提供、意見交換、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」(平成 25 年 5 月 21-22 日@未来館)へ参加、情報発信や意見交換を行う等機構の重点分野戦略の実効性を高めた。
- ・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)」(以下、福島 Pj)では、Pj 発足時から研究テーマの打合せを実施しており、今年度は LCS 研究員が郡山拠点見学会及び研究成果進捗報告会へ参加、研究進捗状況の共有を行っている。そのほか、東京電力旭変電所「高温超電導ケーブル実証プロジェクト」サイト訪問(平成 25 年 5 月 29 日@横浜・鶴見)、千代田化工「大規模水素貯蔵・輸送システム」実証試験サイト訪問(平成 25 年 9 月 11 日@横浜・子安)、旭化成ホームズ住宅総合技術研究所訪問(平成 25 年 11 月 21 日@富士市)等に際し、機構内関連各部と連携。
- ・文部科学省、経済産業省、環境省、国土交通省の政策担当者の参加を得て「今後の地球温暖化対策(低炭素社会づくり)に関する研究会」を開催。我が国における科学技術政策や地球温暖化対策等の現状把握と論点・課題を整理、今後取り組むべき政策や研究開発等について意見交換を実施。
- ・ライフスタイルの変化を促す対策と技術導入のあり方に関する研究を「電力消費の見える化」社会実証実験として実施。24 自治体の連携・協力を得た。LCS の社会シナリオ研究の成果を導入するとともに、今後協力自治体ごとの環境施策立案にも資する形で発信していく。
- ・NEDO 新エネルギー部太陽光発電グループの要請を受け、双方より太陽光発電の取り組みを紹介、市場動向・技術開発動向・コスト計算方法等につき情報共有、意見交換。
- ・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(平成 25 年 7 月 28-31 日)。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」(平成 26 年 2 月 24 日開催)を企画し、開催した。英日の政府関係者・有識者の招待講演、LCS から「日本における家庭の省エネ政策パッケージ」を提案するとともに、講演者・参加者等と意見交換を行った。

(成果)

■「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))取りまとめ、個別テーマのイノベーション政策立案提案書としての発刊

- ・社会シナリオ研究の成果を反映、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「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))を取りまとめた。低炭素社会戦略推進委員会の意見交換・討議内容を適宜反映し、翌年度に機構内の手続きを経て HP 上で公開する。
- ・研究・調査から見てきた低炭素社会構築のための重要事項、新たな課題や方策等を対象として、テーマごとにイノベーション政策立案提案書として順次発行・公表を開始した。

■情報発信・成果の活用に向けた取組

- ・シンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」開催(平成 25 年 11 月 19 日開催、参加者:247 名)。LCS 研究の最新の成果、地方自治体・関連研究機関(NIMS ほか)との連携した取組み、今後の展開を紹介・発表し、講演者や参加者等と意見交換を行った。パネルディスカッションでは「技術と制度のイノベーションで実現する豊かな低炭素社会」についてアカデミア・産業界・行政の各々の立場から意見交換、グリーンイノベーションによる豊かな低炭素社会実現について議論した。
- ・シンポジウム「再生可能エネルギー(太陽電池) 基礎科学研究から応用技術、そしてイノベーションへ」(平成 25 年 4 月 4-5 日、@チリ・カトリカ大)にて「太陽電池の定量的技術シナリオ」について講演。
- ・Nordic Green Japan 2013(平成 25 年 10 月 24 日@イノホール)「持続可能な未来ー地域の役割」にて、研究成果に基づく発信、最新動向等について情報収集・意見交換。

- ・28th EU- PV Solar Energy Conference and Exhibition(平成 25 年 9 月 30 日- 10 月 3 日@パリ)にて研究成果を発表、情報収集・意見交換。
- ・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(平成 25 年 6 月 20 日)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－」を報告。

「達成すべき成果」に向けた取組状況：中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価

【総論】

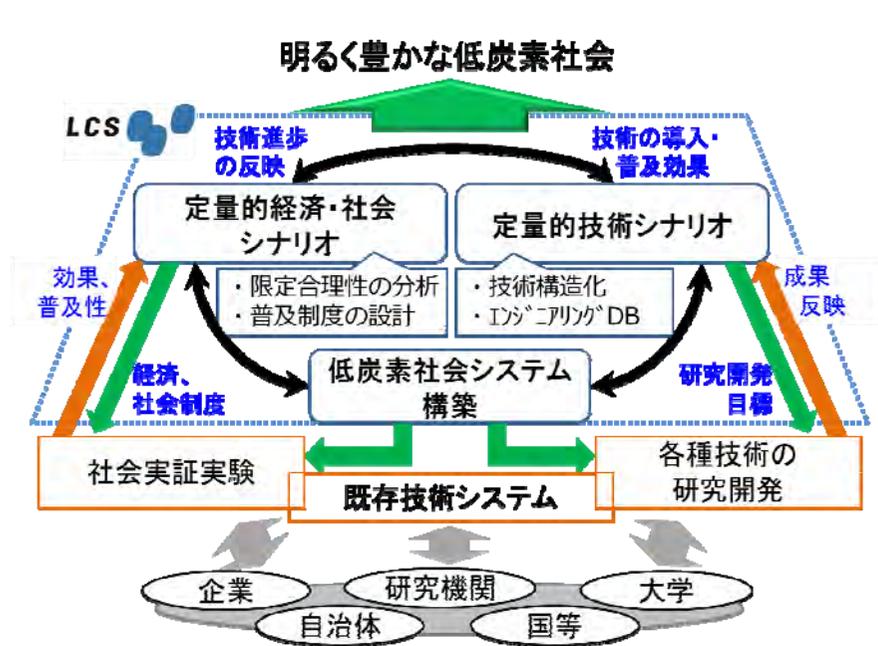
- ・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成 25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言えることから評定を A とする。

【各論】

- ・低炭素技術について構成技術・要素技術の評価を行う定量的技術シナリオ研究、低炭素社会実現のための統合モデルシミュレーションの構築と定量的経済・社会シナリオ研究、発展途上国ほか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の作成に着手する等、積極的に社会シナリオ研究の推進に取り組んでいる。
- ・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。LCS の社会シナリオ研究の活動・研究成果や情報発信等の取り組みは質が高いものであり、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が高く評価された。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。
- ・社会シナリオ研究の成果をシンポジウム・ワークショップ、ホームページなどで関係機関及び国民に向けて積極的に発信している。また、「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))を取りまとめるとともに、個別のテーマごとにイノベーション政策立案提案書として順次発行・公表を開始、LCS の情報発信を強化していることは評価できる。
- ・社会シナリオ研究の取組の成果を、ALCA、科学技術イノベーション企画推進室グリーンチーム、国際科学技術部等、機構内各部に発信し、機構の重点分野戦略の実効性を高めたこと、福島 Pj 等機構内関連各部と連携したこと、NIMS や NEDO 等の関連機関との連携を進めたことは評価できる。
- ・チリ・カトリカ大シンポジウム、Nordic Green Japan 2013、英国オックスフォードラウンドテーブル、28th EU- PV SEC での発表・意見交換等を通じて機構及び LCS の国際プレゼンスを高めたことは評価できる。

【低炭素社会実現のための LCS の社会シナリオ研究の概要】

【調査・研究の進め方と内容】

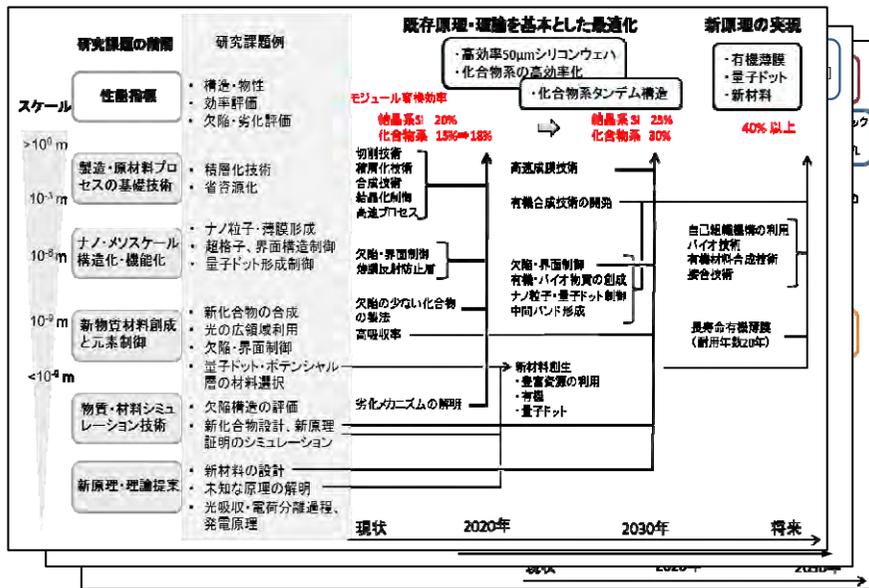


	定量的技術シナリオ	定量的経済・社会シナリオ	低炭素社会システム
	<p>低炭素技術の開発目標と研究課題の提示</p> <p>個別エネルギー技術、システムのコスト・CO₂排出量等の見通し</p> <p>エネルギーシステム設計・評価 製品のコスト構造・環境性評価 製造プロセス設計・評価 先端技術や開発可能な技術の分析 エンジニアリング・データベース</p> <p>太陽電池、蓄電池、燃料電池、バイオマス、風力、中小水力、地熱発電、送電システム、その他個別エネルギー技術、エネルギーシステム</p>	<p>低炭素技術の導入・普及促進の経済・社会制度の提示</p> <p>個別エネルギー技術、システムの導入による社会の経済・環境改善の効果の見通し</p> <p>エネルギー需給と経済・社会制度の分析・設計 行動経済・嗜好意識調査 エネルギー需給・供給双方での省エネルギー推進の実証</p> <p>地域社会の低炭素化施策への協力 家計の電力消費量見える化実証</p>	<p>低炭素社会の実現に向けた社会シナリオの提示</p> <p>個別エネルギー技術、システムの技術開発と普及による社会の低炭素化と経済拡大の見通し</p> <p>エネルギー技術・経済統合モデル 経済モデル等の改良・高度化 社会システムデザイン、国際、理解増進、地球温暖化適応評価</p>
調査研究内容	最新情報	最新情報	最新情報
連携構築	物質・材料研究機構 電力中央研究所 東京大学、東京工業大学、信州大学、大阪大学 東北工業大学、中部大学、茨城大学 JST-ALOA 下川町 熊本県	静岡瓦新株式会社 東京大学、東京理科大学、産業技術総合研究所 エネルギー総合工学研究所	東京大学、東京理科大学
	高川区、足立区、池田、新野区、昌原区、豊島区、板橋区、三島市、調布市、府中市、西東京市、日野市、羽村市、川崎市、相模原市、山手市、さいたま市、志木市、蕨市、東横市、つくば市、宇都宮市、生駒市		

【LCSと先端的低炭素化技術開発(ALCA)との連携】

- ・LCSはALCAと緊密な連携を行っており、LCSの社会シナリオ研究の成果のALCAへの展開を行っている。また、ALCAの先端研究の成果のLCSの社会シナリオ研究への反映を図っていく。
- ・平成25年度は、ALCAが「各技術領域における技術のボトルネックを抽出・記載することで、それらの解決を目指した研究提案を誘導する」ことをポイントに平成26年度の募集要項の検討を進め、LCS研究員が5つの公募ワーキングにファシリテータとして参加し、LCSの知見・研究成果を共有した。

LCSの研究成果(例):太陽電池・蓄電池・燃料電池の科学・技術ロードマップ



社会シナリオ研究の成果の活用・展

事業統括(PD)
橋本 和仁
東京大学・教授

先端的低炭素化技術開発事業推進委員会

ALCAの先端研究の成果を反映

運営総括(PO)	技術領域
小長井 誠 東京工業大学・教授	太陽電池および太陽エネルギー利用システム
大崎 博之 東京大学・教授	超伝導システム
逢坂 哲彌 早稲田大学・教授	蓄電デバイス
三島 良直 東京工業大学・学長	耐熱材料・鉄リサイクル高性能材料
近藤 昭彦 神戸大学・教授	バイオテクノロジー
辰巳 敬 東京工業大学・理事・副学長	革新的省・創エネルギー化学プロセス
谷口 研二 奈良工業高等専門学校・校長	革新的省・創エネルギーシステム・デバイス
	特別重点技術領域
魚崎 浩平 物質・材料研究機構・フェロー	次世代蓄電池
秋鹿 研一 東京工業大学・名誉教授	エネルギーキャリア

【(中項目)1-2】	I-2.科学技術イノベーションの創出																			
【(小項目)1-2-1】	(1)科学技術イノベーション創出の推進																			
【1-2-1-①】	①戦略的な研究開発の推進																			
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>・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>・iPS細胞等を使った再生医療・創薬について、文部科学省が定めた基本方針の下、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。</p>																				
【インプット指標】																				
(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28															
決算額の推移(単位:百万円)	51,426	69,658																		
従事人員数(人)	470	397																		
うち研究者(人)	241	160																		
<p>【評価】</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> <td>H27</td> </tr> <tr> <td>自己評価結果</td> <td>S</td> <td>S</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>文科省評価</td> <td>S</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>実績報告書等 参照箇所 p.88 ~ p.153</p> <p>主な決算対象事業の例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戦略的創造研究推進事業 ・再生医療実現拠点ネットワーク事業 							H24	H25	H26	H27	自己評価結果	S	S			文科省評価	S			
	H24	H25	H26	H27																
自己評価結果	S	S																		
文科省評価	S																			

評価基準

i) 課題達成型の研究開発の推進

1. 着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
2. 中期計画における「達成すべき成果」に向けた取り組みは適切か。
 - ・機構は、戦略的な目標等の達成状況に関する成果及びマネジメントを基準とした評価において、
 - 新技術シーズ創出研究については、中期目標期間中に事後評価を行う領域の7割以上、
 - 社会技術研究開発については、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。
 - 先端的低炭素化技術開発においては、
 - 外部有識者・専門家が評価を行う領域の7割以上で中長期的な温室効果ガスの排出削減に貢献することが期待できる革新的な技術の創出につながる研究成果が得られた、との評価が得られること。
 - ・研究成果が展開され社会還元につながるよう働きかける。
 - 新技術シーズ創出研究において領域終了後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、
 - 社会技術研究開発において課題終了後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
 となること。
 - ・機構は、研究成果がイノベーション創出に貢献すること及び国際的に高い水準にあることを目指す。その指標として、中期目標期間中の基礎研究における研究成果の展開・移行状況や論文被引用回数や国際的な科学賞の受賞数、招待講演数等の定量的指標を活用する。

ii) 国家課題対応型の研究開発の推進(再生医療実現拠点ネットワークプログラム)

1. 着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
2. 中期計画における「達成すべき成果」に向けた取組は適切か。
 - ・機構は、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ことを目的として、研究開発拠点を構築するとともに、効果的、かつ効率的な研究開発を実施することで、本中期目標期間中に評価を行う拠点及び研究開発課題について、
 - iPS細胞研究中核拠点及び疾患・組織別実用化研究拠点では中間評価の7割以上、
 - 疾患・組織別実用化研究拠点及び技術開発個別課題では事後評価の5割以上、
 - 再生医療の実現化ハイウェイの課題では中間評価の7割以上、
 - 疾患特異的iPS細胞を活用した難病研究の課題では事後評価の7割以上で、
 適切に研究開発が進捗し、評価を受けたフェーズにおいて期待される臨床応用に向けた十分な成果が得られたとの評価結果が得られること。
 - ・研究開発終了課題について、プログラムにより定めた期間が経過した時点で、3割以上の疾患・組織別実用化研究拠点及び技術開発個別課題が、臨床応用の実現若しくは我が国のiPS細胞関連産業の育成に繋がる適切なフェーズに至っていると判断されること。

実績

【i）課題達成型の研究開発の推進】

【新技術シーズ創出研究(CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL)】

(業務プロセス)

■研究主監会議に基づく事業改革

・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(PD)会議を平成 24 年度に引き続いて毎月開催し、PD 会議での議論を基に以下の改革を推進した。

- CREST・さきがけの課題選考(事前評価)に関し、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の両立を求めることを明確化すべく、平成 24 年度中に PD 会議で検討した選考基準・選考方法の見直しについて、公募要領や評価様式の改訂に反映させ、平成 25 年度の公募・選考から実装した。
- ERATO についても同様の趣旨の見直しを行い、平成 25 年度のプロジェクト選考から実装した。
- 平成 25 年度の CREST・さきがけの選考終了後に、選考基準・方法の見直しについて、研究総括に対してアンケートを行い、見直しの趣旨について理解を得ていることを確認するとともに、具体的手順等についての更なる改善事項を抽出した。こうした取組等を通じて、平成 26 年度以降も選考方法の更なる改善を進める。
- 平成 25 年度は、課題選考と同様に、領域・課題の中間・事後評価の評価基準についても、科学的な価値と今後のイノベーションの貢献可能性の両面から評価することを明確化するように改正した。あわせて、評価の目的・方法において以下のことを一層明確化した。
 - 領域中間評価
 - 中間評価は、その後の研究推進の改善に反映・活用する。
 - そのため、途中段階での成果の状況に加え、研究マネジメント面にも重点を置いた評価を行う。
 - 領域事後評価
 - 事後評価は、事業全体の評価(中期目標期間評価)に活用する。
 - また、領域の活動・成果の今後の展開についての提言を行う。
- 平成 24 年度に行った PO の役割・責任の見直しと明確化を踏まえて、引き続き PD-PO 意見交換会を行い、事業趣旨・PO の役割について認識・ベクトルを共有化した。さらに、新規研究領域の研究総括候補に対し、研究総括の業務内容をより明確化するとともに、他の研究領域で実施してきたマネジメント方法を事例集としてまとめ、提示する事で、より適切なマネジメントを行えるように促した。

■ACCEL の立ち上げ

・これまで、CREST・さきがけ・ERATO 等からの顕著な基礎研究成果を加速させ社会還元へとつなげる上で、研究開発資金を伴った具体的な仕組みが無く、成果展開の機会を逃しているおそれがあったため、常設の新規プログラムとして、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)を新たに開始した。

・ACCEL では、以下のような特長的な運営を行い、プログラムの目的実現に努めている。

- 機構の研究成果を抽出するために、研究分野ごとの機構の研究開発推進戦略の統括者である研究監によって、機構の研究成果の抽出の検討を行う体制を研究分野ごとに構築した。
- 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)を課題ごとに配置。PM の要件を明確化し、産学の幅広い候補者の中から選定した。

➤ ACCEL の全体運営や課題採択を担う研究開発運営委員会について、企業経営の豊富な経験を有し研究に対する投資価値を評価可能な有識者や、豊富な研究経験をもち研究の実現可能性等を評価可能な有識者を委員としてバランス良く配置することで、ハイリスクな基礎研究成果を社会実装へとつなげる本プログラムの制度設計・運営のために適切な体制を構築し、制度立ち上げを進めた。

■国際協力関係の強化

- ・国際科学技術部との連携により、CREST「新機能創出を目指した分子技術の構築」領域の研究総括である山本 尚氏(中部大学 教授/シカゴ大学 名誉教授)が機構の戦略的国際共同研究プログラムの研究主幹を兼任し、フランス国立研究機構(ANR)と機構の第1回目の共同公募を平成26年1月に開始した。CREST・さきがけ研究と相補的・加速的に推進する日仏共同研究課題を採択し、連携して研究を推進する体制を構築した。
- ・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た。日本からは本研究領域のアドバイザーや研究者を中心に約50名が参加した。海外からもNSFやDFGから支援を受けている研究者を中心に参加し、総勢100名を超える研究者が一堂に会した大規模なワークショップとなり、海外の研究者との連携強化に繋がった。

■研究マネジメント人材強化

- ・社会からの幅広い視点を提供できる有識者として、新たに研究主監に朝日新聞社の辻篤子氏を委嘱した。
- ・研究総括による研究マネジメントを補佐することを目的として、研究マネジメント経験が豊富な機構職員からなる研究領域マネージャーを新たに配置した。

■研究マネジメント強化

- ・平成26年度の新規研究領域の設定にあたり、CREST・さきがけの研究領域の概要(案)を公表し、広く意見を募り、透明性の確保や研究領域設定・運営の改善に活かした。
- ・CRESTにおいて、機構職員が研究総括と相談しつつ、各研究領域での課題事後評価において評価の高い研究課題を抽出し、平成26年度に1年限りの追加支援を行うことで課題成果の最大化、領域成果の最大化、ACCELや企業等との共同研究など次フェーズへの橋渡しが見込める研究課題(4件)を平成25年度に選定した。
- ・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組を実施した。また、独立行政法人工業所有権情報・研修館(INPIT)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。
- ・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」研究領域にて、研究期間2.5年、研究費総額上限1.5億円の研究提案を募集し、平成27年以降に、採択された研究チームをコアとした異分野融合チームの再編成の実施を構想するなど、既存のマネジメント方法にとらわれない、研究領域の特性に応じた柔軟な運営を前年度に引き続き実施した。
- ・若手研究者に、自らの研究の位置づけ・意義を社会的ニーズの観点から見つめ直すことを通じて、研究の発展・研究者としての成長の一助となる機会を提供する目的で、さきがけの2つの研究領域合同で「SciFoS (Science For Society)」を試行的に実施した。SciFoSでは、研究成果の社会・経済への実装の担い手となる者(研究者自らが顧客候補として想定する企業等)へのインタビューを行うことによって、実装者から見た自らの研究への期待を整理する活動を行い、仮説検証によるコミュニケーション能力の重要性や今後の研究の方向性への気付きをもたらすものとした。

(成果)

■プレス発表した顕著な研究成果など

- ・平成 25 年度中に以下のような顕著な研究成果が得られ、プレス発表を行った。
 - 「『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」(東京大学・石川教授)
 - 「世界最軽量、世界最薄の柔らかい有機 LED (発光ダイオード)の開発に成功 (Nature Photonics, 2013)」(東京大学・染谷教授)
 - 「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) (Journal of the American Chemical Society,2014)」(京都大学・北川教授)
 - 「肥満に伴う腸内細菌の変化が肝がんの発症を促進する」(がん研究所・大谷主任研究員、原部長)
 - 「縦型トランジスタのプロセス開発、プロトデバイス試作に成功」(東北大学・遠藤教授)

■研究マネジメントが特に奏功した例

- ・CREST「次世代エレクトロニクスデバイスの創出に資する革新材料・プロセス研究」領域では、材料・プロセスの特性・機構解明に留まらず、革新的デバイスの実用技術に十分発展し得る研究成果の創出を目指している。そのため、産業界出身の研究総括が研究者に対して、領域会議やサイトビジット等の機会のたびに産業界からの視点も踏まえて助言する、領域全体に積極的な特許出願を促すなど、研究者に対し産学連携に資する成果創出を常に意識させるように取り組んできている。
- ・加えて、上記の「縦型トランジスタのプロセス開発、プロトデバイス試作に成功」した東北大学の遠藤氏に対しては、東日本大震災により被害を受けた東北大学(遠藤氏の研究実施場所)の研究設備をいち早く復旧させ、研究の遅延を防ぐために増額支援を行うなど、状況に応じた柔軟なマネジメントに行ってきた。
- ・これらのマネジメントが、プロトデバイスの試作に成功という成果創出に貢献したと考えられる。

■研究課題の成果が実用化・社会実装へ向けて平成 25 年度に大きく展開した事例

- ・CREST「電子・光子等の機能制御」領域(H12-H17)および「新機能創成に向けた光・光量子科学技術」領域(H17-H22)にて野田進氏(京都大学・教授)が研究を進めてきたフォトニック結晶レーザーが浜松ホトニクス株式会社との共同研究により実用化された。
- ・CREST「ナノ界面の基盤技術構築」領域の研究代表者である藤田誠氏(東京大学・教授)が平成 25 年 3 月に結晶スポンジ法による極小量化合物の X 線結晶構造解析に成功した論文が英科学誌「Nature」に掲載された。さらに、この解析法の実験手順を平成 26 年 1 月に「Nature Protocol」へ投稿し、論文として公表した。国内外の企業からのコンタクト、研究者から問い合わせ、共同研究依頼があるなど、大きな反響があった。

【先端的低炭素化技術開発(ALCA)】

(業務プロセス)

■特別重点技術領域発足

- ・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。

■研究開発マネジメント強化

- ・温室効果ガス排出削減に大きく寄与する技術の創出というALCAの趣旨に合致した研究提案を誘導するため、各技術領域においてLCSとの連携の下、“ボトルネックテクノロジー”抽出のワーキング活動を実施した。
- ・橋本事業統括(PD)の強いリーダーシップの下、ステージゲート評価での継続・中止の判断やメリハリのある予算配分などを行った。
- ・ステージゲート対象課題を中心に、運営総括(PO)および機構職員が研究開発代表者を訪問し研究進捗などについて意見交換を行った。
- ・ステージゲート評価の際は、当初に設定された数値目標への達成度だけでなく、運営総括と研究開発代表者が十分に議論を重ね、社会実装に近づいていくための研究開発計画に運営総括が納得できたときに初めて「通過」とした。具体的には、米科学誌のPNASに掲載されるなど科学的に価値が高い成果であっても、低炭素社会実現への可能性が低い課題は中断した。一方、単に課題淘汰を目的とせず、通過課題には予算増などの加速措置の実施、超伝導システムに関する3課題を統合、等の柔軟なマネジメントを行った。

(成果)

■プレス発表した顕著な研究成果

- ・平成25年度中に以下のような顕著な研究成果が得られ、プレス発表を行っている。
 - 「気孔の開口を大きくして、植物の生産量の増加に成功」(名古屋大学・木下教授)
 - 「三次元の全く異なる形状を3つ以上記憶する形状記憶バイオプラスチック開発」、「390度超、世界最高耐熱のバイオプラスチックを開発」(北陸先端科学技術大学院大学・金子准教授)

【社会技術研究開発(RISTEX)】

(業務プロセス)

■研究開発の推進に関する方針策定など

- ・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組や成果等を振り返り、今後のセンターの運営の方向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、これらを踏まえ社会技術研究開発センターの組織体制刷新に着手した。
- ・平成25年度より新たに、「研究開発成果実装支援プログラム(成果統合型)」を発足させ、平成24年度終了領域の個々の成果を集約・統合(パッケージ化)し、自治体等において実装活動を展開している。

(成果)

■社会実装の展開

- ・「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域では、領域の終了にあたり、戦略提言公開シンポジウムを開催し、気候変動対策を地域の持続性をめぐる課題と結び付け、地域・地方の活性化、及び、地域の人々自身の取組を重視した取組の成果発表を行い、領域の「成果と提言」案を発信した。

■研究成果の社会実装の顕著な例

- ・自治体のニーズに応じて防災対応システムを構築し被害認定基準の標準化を図るとともに、罹災証明書発行のための対応フローを具体化した「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」を、地震や津波災害だけでなく、台風18号被害(京都市)、台風26号被害(大島町)等の被災地に展開し、被災者の生活再建支援のために必要な罹災証明書の迅速な発行に寄与した。
- ・看護師や介護士の新しいコミュニケーション技術として、伝達したいあるいは記録したい事項を携帯端末につぶやくことで、共有されるシステムを開発し、実際の介護施設で実証実験を行い、介護サービスの効率化と質の向上につながる成果が得られた。成果普及のための説明会も反響を呼び、成果利用の問合せも多数受けている。

【ii）国家課題対応型の研究開発の推進(再生医療実現拠点ネットワークプログラム)】

(業務プロセス)

■研究開発体制・マネジメント強化

- ・文部科学省の運営方針や前身の事業からの連続性を踏まえ、プログラムディレクター、プログラムオフィサーの選定を行った。
- ・事業横断的な運営のため事業担当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、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で構成される事業運営体制を確立した。
- ・ステージゲートを設けるだけでなく、サイトビジット、拠点運営委員会等において、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、状況に応じ研究開発計画、研究開発費の見直しを行うなど、常にプロジェクトの中止、方向修正を含めたプログラム管理を実施した。

■知財戦略マニュアルなど

- ・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の実施、企業における活用を念頭においた特許群形成のための知財戦略立案等の支援を行った。また、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)を作成し各研究開発実施機関に送付するとともに説明会を開催した。
- ・研究拠点／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。

(成果)

■プレス発表した顕著な研究成果など

・臨床研究の開始

- 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(代表研究者(理化学研究所・高橋政代))
iPS細胞を用いた世界初の臨床研究であり、英科学誌Natureにおいて、「2014年に注目すべき5人」の1人に選出された。
- 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(代表研究者(京都府立医科大学・木下茂))
培養した角膜内皮細胞を移植する世界初の臨床研究で3人の患者さんに移植を行い、経過途中ではあるが視力の回復が見られた。
- 滑膜幹細胞による膝半月板再生(代表研究者(東京医科歯科大学・関矢一郎))

・臨床研究開始に向けた取組

- パーキンソン病、脳血管障害に対する iPS 細胞由来神経細胞移植による機能再生治療法の開発(代表研究者(京都大学・高橋淳))
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ールを確立した。
- iPS 細胞技術を基盤とする血小板製剤の開発と臨床試験(代表研究者(京都大学・江藤浩之))
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した。

・再生医療実用化に向けた基盤技術開発

- iPS 細胞・体性幹細胞由来再生医療製剤の新規品質評価技術法の開発(代表研究者(東京医科歯科大学・森尾友宏))
iPS 細胞の製造時に活用できる細菌の検出方法を開発し、複数の企業に技術移転した。
- 再生医療用 iPS 細胞ストック開発拠点(代表研究者(京都大学・山中伸弥))
細胞移植治療に適した iPS 細胞の新しい樹立・維持培養法を確立した。
iPS 細胞の基本技術に関する新たな特許が日本で成立した(特願 2009-056749)。

・創薬研究開発への応用

- 疾患特異的 iPS 細胞を活用した筋骨格系難病研究(代表研究者(京都大学・戸口田淳也))
進行性骨化性線維異形成症(FOP)患者さん由来の iPS 細胞で病態を再現することに成功した。

・iPS 細胞技術の応用

- 再生医療用 iPS 細胞ストック開発拠点(代表研究者(京都大学・山中伸弥))
遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明した。

■情報発信

- ・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(H25/8/26)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、動画等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。

「達成すべき成果」に向けた取組状況：中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価

【i) 課題達成型の研究開発の推進】

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言える。これに加え、「世界最軽量、世界最薄の柔らかい有機LEDの開発に成功」をはじめとする顕著な研究成果が得られた。さらに、昨年度に引き続き研究主監(PD)会議のマネジメントによってさらなる制度改革を実行するとともに、CREST・さががけ・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新たにACCELを創設・開始するなど、特に優れた実績を挙げていることから評定をSとする。

【新技術シーズ創出研究(CREST、さががけ、ERATO、ACCEL)】

【各論】

- ・達成すべき成果の定量基準をすべての項目で上回っている。
- ・平成24年度に引き続き研究主監(PD)会議の活性化、及びそれに伴う種々の制度改善・改革を検討、実行するとともに、研究主監会議の構成員のダイバーシティを拡大させたことは評価できる。今後、研究主監および研究総括のマネジメントがより強力・効果的に発揮されることが期待される。
- ・CRESTによって研究を推進してきた野田進氏が研究してきた成果が実用化され、その成果をACCELの研究開発課題として採択したことで、さらなる成果の展開が期待される。
- ・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した成果がScience誌による科学10大成果に選出されており、科学的にインパクトの大きな成果を創出している。

【先端的低炭素化技術開発(ALGA)】

【各論】

・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下、ステージゲート評価による継続・中止の判断やメリハリのある予算配分などPDおよび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。

【社会技術研究開発(RISTEX)】

【各論】

- ・評価結果等を踏まえ、事業としてのPDCAサイクルを回し、発展させるための事業改革を検討し、アクションプランを作成したことは評価できる。
- ・研究成果が自治体において実装されるなど、実際に社会に還元されていることは評価できる。
- ・また、平成24年度に終了した17課題すべてについて、社会還元につながる活動が行われており、中期計画に掲げた目標(対象研究課題の7割以上)を達成したことは評価できる。

【ii）国家課題対応型の研究開発の推進（再生医療実現拠点ネットワークプログラム）】**【総論】**

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成 25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言える。これに加え、3 件の臨床研究（滲出型加齢黄斑変性の治療法の開発を目指す iPS 細胞を用いた世界初の臨床研究など）の開始、事業横断的な運営体制の確立など、特に優れた実績を挙げていることから評定を S とする。

【各論】

- ・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。
- ・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 Nature 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。また、木下茂教授は、角膜内皮細胞を培養して移植する世界初の臨床研究を実施し、経過途中ではあるが、0.06 以下だった矯正視力が 0.1～0.9 に回復するなど着実に研究を推進している。
- ・研究拠点／課題の研究推進、事業推進に資する知的財産支援及び国際動向調査に係る取り組みを実施したことは、国際的な視点から事業運営を行っており評価できる。
- ・事業発足後、迅速に一般向けシンポジウムを開催し、取り組み内容について分かりやすく情報発信したことは評価できる。
- ・今年度実施した再生医療の実現化ハイウェイの中間評価 9 課題については、適切に研究が進捗していると評価され、中期計画に掲げた目標達成に向けた取組が順調に行われていることは評価できる。

S 評定の根拠(A 評定との違い)

i) 課題達成型の研究開発の推進

■ 研究主監会議を中心とした事業改革

- ・科学的な価値と今後のイノベーションへの貢献可能性を両立させることを明確化する趣旨で研究主監会議での検討に基づき平成 24 年度に見直した選考基準・方法を**平成 25 年度の評価に実装し、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、**見直しの趣旨について理解を得ていることを確認**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。さらに、同様の趣旨で研究主監会議において、中間・事後評価基準の改正を行った。
- ・さがけにおいて、成果の実装の担い手となる企業等へのインタビューを通じ、自らの研究の位置づけを社会的ニーズの観点から見つめ直す取組「SciFoS」を試行的に実施した。

■ ACCEL の立ち上げ

- ・CREST・さがけ・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スマネージャー(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。

■ 研究マネジメント強化

- ・研究総括によるマネジメントを補佐することを目的として、研究マネジメント経験が豊富な**機構職員からなる研究領域マネージャー**を新たに配置した。
- ・CREST にて、機構職員が研究総括と相談し、事後評価を行った課題のうち、1 年間の追加支援により課題・領域成果の最大化、企業との共同研究など次フェーズへの橋渡しが見込める課題を選定した。
- ・新規研究領域の研究総括候補に対し、他の研究領域で実施してきたマネジメント方法を事例集としてまとめ、提示する事で、より適切なマネジメントを行えるように促した。

■ イノベーション創出に資する顕著な研究成果、社会還元・実用化に繋がった研究成果

- ERATO 染谷隆夫氏(東京大学教授)が世界最軽量、世界最薄の柔らかい有機 LED の開発に成功
あらゆる曲面に貼り付けられる照明、ディスプレイの光源としての応用が期待される。
- CREST 野田進氏(京都大学教授)の研究成果であるフォトニック結晶レーザーが浜松ホトニクス株式会社との共同研究により実用化
レーザー微細加工用光源、プロジェクター用の光源、顕微鏡の光源、計測用光源、各種センサ(位置検出、測距、モーションセンサ等)などの多用途への展開が期待される。
- ALCA 木下俊則氏(名古屋大学教授)が気孔の開口を大きくして、植物の生産量の増加に成功
気孔の開口を人為的に操作する技術を利用することで、農作物やバイオ燃料用植物の生産量増加が期待される。
- RISTEX 田村圭子氏(新潟大学教授)が「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」を構築し、台風災害での罹災証明の迅速な発行に貢献
これまで対応してきた地震や津波災害だけでなく台風災害にも適応できたことで、今後、様々な災害時の罹災証明書の迅速な発行に寄与することが期待される。

【定量的根拠】

(1) 成果

- ・トムソン・ロイター引用栄誉賞を細野 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))及び水島 昇氏(東京大学教授、さきがけ研究者(H10-H13、H14-H17)、SORST 研究代表者(H18-H19))が受賞(日本人受賞者は3名)した。腰原伸也氏(東京工業大学教授、CREST 研究代表者(H21-H26))及び村上正浩氏(京都大学教授、ACT-C 研究代表者(H24-H29))、小林修氏(東京大学教授、ACT-C 研究代表者(H24-H29))の3名がフンボルト賞を受賞した。
- ・トムソン・ロイター社の「論文の引用動向による日本の研究機関ランキング」において、高被引用論文(被引用数が上位1%の論文数)は国内で2位であり、高被引用論文の割合は国内で1位であった。大学等の研究機関とファンディングエージェンシーとでは単純には比較できないが、日本国内において上位にランキングされていることから、機構の研究支援による成果が非常に高い水準であると言える。

トムソン・ロイター社「論文の引用動向による日本の研究機関ランキング」

順位	機関名	高被引用論文数	高被引用論文数の割合
1	東京大学	1,219	1.53%
2	JST	771	2.41%
3	京都大学	710	1.21%
4	大阪大学	613	1.28%
5	(独)理化学研究所	523	2.25%
6	東北大学	457	0.98%
7	(独)産業技術総合研究所	354	1.25%
8	名古屋大学	340	1.11%
9	東京工業大学	315	1.17%
10	自然科学研究機構	284	1.32%
11	筑波大学	246	1.25%
12	九州大学	241	0.76%
13	(独)物質・材料研究機構	222	1.59%
14	広島大学	200	1.15%
15	北海道大学	193	0.61%
16	岡山大学	175	1.18%
17	神戸大学	148	1.09%
18	早稲田大学	147	1.41%
19	高エネルギー加速器研究機構	132	2.12%
20	慶應義塾大学	125	0.79%

- ・平成25年に刊行された日本の研究機関が関与した被引用数が上位1%に入る論文596報(Essential Science Indicatorsをもとに、機構が分析)のうち、50報(8.4%)が機構により支援されたものであった。また、日本の全論文数に対する上位1%論文の占める割合は0.65%であり、機構の全論文数に対する上位1%論文の占める割合は1.62%であった。

【定性的根拠】

(1) 事業改革

- ・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会議の主導のもと、事業推進体制をさらに強化するため、平成25年度中に以下の事業改革等を行った。
 - 平成24年に改定した選考方法・選考基準を平成25年度の公募に実装した。さらにその結果を研究総括に対し意見聴取し、さらなる改善に努めた。

- ▶ 昨年度に引き続き、イノベーション指向の事業運営を強化するための制度改善を進めた。具体的には、CREST・さがけの中間・事後評価、CREST・さがけ・ERATO の研究領域評価の見直し、ERATO の選考方法について、科学的な価値と今後のイノベーションの貢献可能性の両面から評価することを明確化する等の改善を行った。
- ・CREST・さがけ・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。

(2) 体制強化・効率化

- ・研究主監 (PD) 会議を平成 24 年度に引き続いて毎月開催し、制度改善・改革に向けた検討を行うための体制を構築した。
- ・研究総括によるマネジメントを補佐することを目的として、研究マネジメント経験が豊富な機構職員からなる研究領域マネージャーを新たに配置した。
- ・知的財産戦略センター等との連携や、独立行政法人工業所有権情報・研修館 (INPIT) 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するなど、研究成果の知的財産化を促進する体制を強化した。
- ・ACCEL の推進にあたり、以下の通り体制を構築した。
 - ▶ 機構の研究開発推進戦略の統括者である研究監によって、機構の研究成果の抽出の検討を行う体制を研究分野ごとに構築した。
 - ▶ 日本国内の他のファンディング事業に先駆けて、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)を配置。PM の要件を明確化し、産学の幅広い候補者の中から選定した。
 - ▶ ACCEL の全体運営や課題採択を担う研究開発運営委員会について、企業経営の豊富な経験を有し研究に対する投資価値を評価可能な有識者や、豊富な研究経験をもち研究の実現可能性等を評価可能な有識者を委員としてバランス良く配置することで、ハイリスクな基礎研究成果を社会実装へとつなげる本プログラムの制度設計・運営のために適切な体制を構築し、制度立ち上げを進めた。

(3) マネジメント強化

- ・平成 24 年度に行った PO の役割・責任の見直しと明確化を踏まえて、引き続き PD-PO 意見交換会を行い、事業趣旨・PO の役割について認識・ベクトルを共有化した。さらに、新規研究領域の研究総括候補に対し、研究総括の業務内容をより明確化するとともに、他の研究領域で実施してきたマネジメント方法を事例集としてまとめ、提示する事で、より適切なマネジメントを行えるように促した。
- ・さがけの 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)」を試行的に実施した。
- ・CREST において、機構職員が研究総括と相談しつつ、各研究領域での課題事後評価において評価の高い研究課題を抽出し、平成 26 年度に 1 年限りの追加支援することで課題成果の最大化、領域成果の最大化、ACCEL や企業等との共同研究など次フェーズへの橋渡しが見込める研究課題 (4 件)を選定した。
- ・先端的低炭素化技術開発において、50 課題についてステージゲート評価を実施し、38 課題をステージゲート通過とした。本評価は、橋本事業統括 (PD) の強いリーダーシップの下、各分科会運営総括 (PO) と外部有識者から構成される事業開発推進委員会で行われ、当初に設定された数値目標への達成度だけでなく、運営総括と研究開発代表者が十分に議論を重ね、社会実装に近づいていくための研究開発計画に運営総括が納得できたときに初めて「通過」とした。具体的には、米科学誌の PNAS に掲載されるなど科学的に価値が高い成果であっても、低炭素社会実現への可能性が低い課題は中断した。一方、単に課題淘汰を目的とせず、通過課題には予算増などの加速措置の実施、超伝導システムに関する 3 課題を統合、等の柔軟なマネジメントを行った。

(4) 成果

(4-1) 新技術シーズ創出研究 (CREST、さががけ、ERATO、ACCEL)

・平成 25 年度中に以下のような顕著な研究成果が得られ、プレス発表を行っている。これらに代表される本事業の研究成果の創出は、研究総括の目利きを尊重した課題採択をはじめ、サイトビジット・研究進捗報告会・領域会議の場等を通じた研究進捗把握と研究への助言、これらを踏まえた柔軟な予算配分・研究計画調整、研究を加速させるための予算追加配賦、などの研究総括と機構職員が連携して実施する本事業の研究マネジメントの仕組みが大きく寄与しているものと考えている。

・「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
(CREST「共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築」領域 石川正俊(東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授))

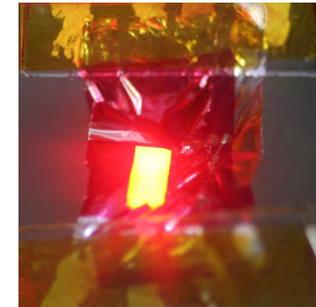
高速画像処理の技術を用いることで、動いている手のひらなどに映像を映し出すとともに、触れた感覚を与えるシステムを開発した。この技術を小型化し、装置を天井や壁に設置することで、手のひらや紙などをスマートフォンやパソコンのディスプレイとして利用可能になることが期待される。



動く手に表示される画像
(触れた感触も同時に伝えている)

・世界最軽量、世界最薄の柔らかい有機 LED (発光ダイオード)の開発に成功 (Nature Photonics, 2013)
(ERATO「染谷生体調和エレクトロニクス」プロジェクト 染谷 隆夫(東京大学大学院 工学系研究科 教授))

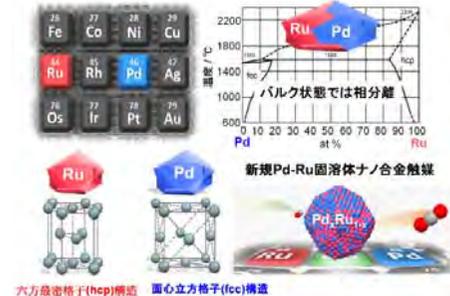
世界最軽量(3g/m²)で最薄(2 マイクロメートル:マイクロは 100 万分の 1)の折り曲げても動作する新しい光源として“超薄膜有機 LED(発光ダイオード)”の開発に成功した。この LED を用いることにより、あらゆる曲面に貼り付けられる照明、ディスプレイの光源としての応用が期待される。



開発した超軽量、超柔軟、伸縮自在な有機 LED

・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) (Journal of the American Chemical Society, 2014)
(CREST「元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出」領域 北川 宏(京都大学大学院 理学研究科 教授))

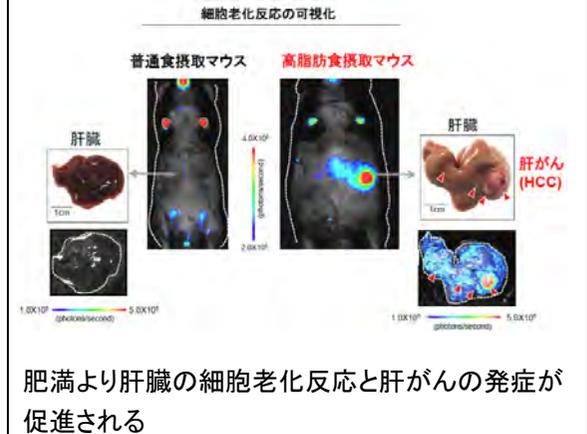
これまでの常識では不可能であったパラジウム (Pd) とルテニウム (Ru) が原子レベルで混ざった新しい合金の開発に成功した。この合金は、元素周期表上で Ru と Pd の間に位置する最も高価なロジウム (Rh) と同等な電子状態を持つ。自動車排ガス浄化触媒として使われるロジウム触媒の性能を凌ぐことが予想され、価格が 1/3 の人工的なロジウムとして期待される。



Pd と Ru が混じり合った新規 Pd-Ru 固溶体ナノ合金触媒と一酸化炭素の酸化反応

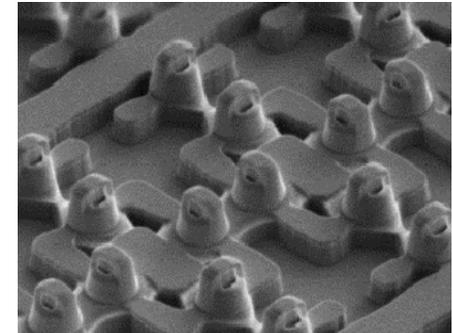
- ・肥満に伴う腸内細菌の変化が肝がんの発症を促進することを解明(Nature, 2013)
 (さきがけ「炎症の慢性化機構の解明と制御」領域 大谷 直子((公財)がん研究会 がん研究所 主任研究員))
 (CREST「生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワークの理解に基づく最適医療実現のための技術創出」領域 原 英二
 ((公財)がん研究会 がん研究所 部長))

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。



- ・縦型トランジスタのプロセス開発、プロトデバイス試作に成功
 (CREST「次世代エレクトロニクスデバイスの創出に資する革新材料・プロセス研究」領域 遠藤 哲郎(東北大学 学際科学国際高等研究センター 教授))

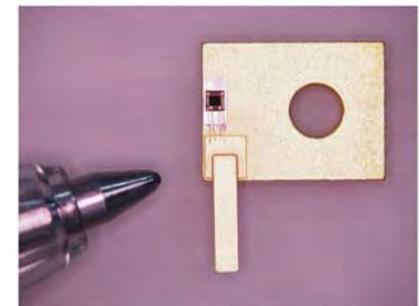
PCをはじめとするIT 機器は、その基本素子であるトランジスタを微細化することによって高性能化を実現してきた。しかし、トランジスタの加工サイズはナノメートル程度となり、微細化は技術的・経済的に限界を迎えつつある。本研究では、従来の平面型形状とは全く異なる、“縦型”のデバイス・材料技術の開発を推進し、その低消費電力性を実証してきた。平成 25 年度に企業との共同研究によって縦型トランジスタのプロセス開発、プロトデバイス試作に成功した。この新型トランジスタを用いることにより、更なる高性能化と省エネ化の両立という社会的要請に応える新しい IT 機器の創出が期待される。



開発した縦型トランジスタ

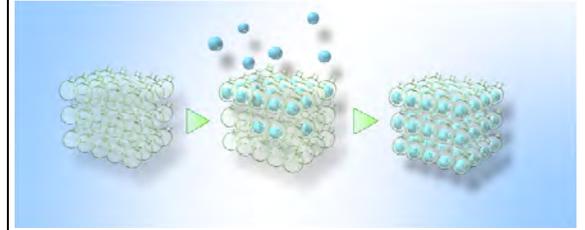
・機構において実施した研究課題の成果が、平成 25 年度に実用化に繋がったあるいは産業界から特に大きな反響があった事例は以下の通りである。

- ・CREST にて二期にわたり研究を推進した野田進氏(京都大学 教授)の研究成果であるフォトニック結晶レーザが浜松ホトニクス株式会社との共同研究により実用化した。
- ・本成果は ACCEL に採択され、レーザの高出力化や他用途への展開を目指し、引き続き研究を推進する。
- ・レーザ微細加工用光源、金属加工、各種励起用光源、プロジェクター用の光源、顕微鏡の光源、計測用光源、各種センサ(位置検出、測距、モーションセンサ等)などの多用途への展開が期待される。



開発したフォトニック結晶レーザ素子

- ・CREST「ナノ界面の基盤技術構築」領域の研究代表者である藤田誠氏(東京大学 教授)が平成 25 年 3 月に結晶スポンジ法による極小量化合物の X 線結晶構造解析に成功した論文が英科学誌「Nature」に掲載された。
- ・さらに、この解析法の実験手順を平成 26 年 1 月に「Nature Protocol」へ投稿し、論文として公表した。国内外の企業からのコンタクト、研究者から問い合わせ、共同研究依頼があるなど、大きな反響があった。
- ・本技術が実用化されれば、従来分析が困難であった化合物の同定が進み、創薬、食品化学、香料、化粧品、農薬など、様々な産業応用に繋がること期待される。

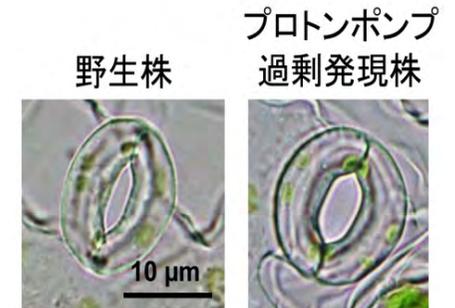


結晶スポンジ法の原理

(4-2) 先端的低炭素化技術開発 (ALCA)

- ・「気孔の開口を大きくして、植物の生産量の増加に成功:気孔開度制御による植物の光合成活性と生産量の促進」(PNAS, 2013)
(ALCA「気功開度制御による植物の光合成活性と生産量の促進」 木下俊則(名古屋大学 トランスフォーマティブ生命分子研究所 教授))

光合成活性分析・遺伝子分析を通じて、気孔の開閉メカニズムを明らかに。モデル植物を用いて人為的に気孔開口を大きくし生産量の増加を実証した。本技術を適用した農作物やバイオ燃料用植物の生産量増加を目指す。



光照射後の気孔開度

(4-3) 社会技術研究開発 (RISTEX)

- ・「罹災証明の迅速な発行に貢献」

自治体のニーズに応じて防災対応システムを構築し、被害認定基準を標準化し 2 時間程度の研修で誰もが調査員となれるようにするなど罹災証明書発行のための対応フローを具体化した「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」を、地震や津波災害だけでなく、平成 25 年の台風 18 号被害(京都市)、台風 26 号被害(大島町)等の被災地に展開し、被災者の生活再建支援のために必要な罹災証明書の迅速な発行に寄与した。罹災証明書の発行には、阪神・淡路大震災では約 3 年、平成 19 年の中越沖地震の被災地・柏崎市では 2 年半を要したと言われていたが、平成 25 年の大島土砂災害においては発災後 2 か月で被災者の 9 割が罹災証明書を受け取ることができた。また、調査手法の標準化及び写真やデータによる調査状況の可視化によって、実施主体である行政と被災者の間で調査に対する公平性・納得性が向上したため、平成 19 年の中越沖地震の被災地・柏崎市では 13.5%の再調査の申し込みがあったが、平成 25 年の大島土砂災害においては 1.9%に留まる結果となった。

お知らせ



政策推進課 2013/11/20

り災証明書の発行のお知らせ及び各種様式について

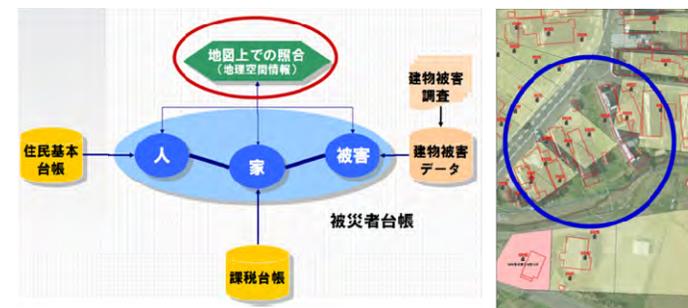
「り災証明書」の発行を平成25年11月21日(木)から行います。
多くの方が「り災証明書」を取りに来られることが予想されますので、集中対応期間を設けます。
目安として以下の地区割りで行いますので、ご協力をお願いします。
なお、同時に、今後の住まいに関することや各種支援制度について、相談できる「特別相談窓口」を開設します。
こちらについても併せてご利用ください。

- ◆期間 11月21日(木曜日)から11月27日(水曜日) (土日も発行します。)
- ◆時間 午前8時から午後8時
- ◆場所 大島町開発総合センター 1階 大会議室

10月16日の台風襲来から約1か月後に大島町で罹災証明発行



明確な基準と紙ベースの調査方法で
誰でも調査員になれる



住民基本台帳、家屋の課税台帳、被害調査結果を
地図上で緩やかに結合し、迅速な罹災証明発行を実現

S 評定の根拠(A 評定との違い)

ii) 国家課題対応型の研究開発の推進(再生医療実現拠点ネットワークプログラム)

■ 研究開発体制・マネジメント強化

- ・再生医療実現拠点ネットワーク事業を構成する3事業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。
- ・**規制対応支援及び倫理対応支援**の対象課題を**すべての事業へ拡充**し、支援を強化した。
- ・特許主任調査員による知財掘起しを実施するとともに、有識者で構築される研究会を立ち上げ、**知財を確保するにあたり参考となるマニュアル**を作成した。
- ・各研究拠点/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。

■ 民間企業等との連携/協力体制の下、臨床研究の開始など顕著な研究成果

- 高橋政代氏(理化学研究所プロジェクトリーダー)がiPS細胞を用いた世界初の臨床研究を開始
網膜色素上皮細胞移植による加齢黄斑変性治療の開発を目指すとともに、網膜色素上皮不全疾患全般への適応拡大も目指している。
- 木下茂氏(京都府立医科大学教授)が培養ヒト角膜内皮細胞移植による水疱性角膜症治療の臨床研究を開始
3人の患者に移植し、経過途中ではあるが0.06だった矯正視力が0.1~0.9に回復した。従来のドナー角膜移植における問題点の解決が期待される。
- 森尾友宏氏(東京医科歯科大学准教授)がiPS細胞の製造時に活用できる微生物の検出方法を開発
再生医療製剤の医療応用・実用化に向けて重要な品質保証技術に関し、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。
- 山中伸弥氏(京都大学教授)が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
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、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。

【定性的根拠】

(1) マネジメント

(1-1) 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(「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、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た。さらに、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。また、事業の全拠点/課題の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、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を行い、効果的に研究開発を推進した。

(1-2) 拠点間連携の促進

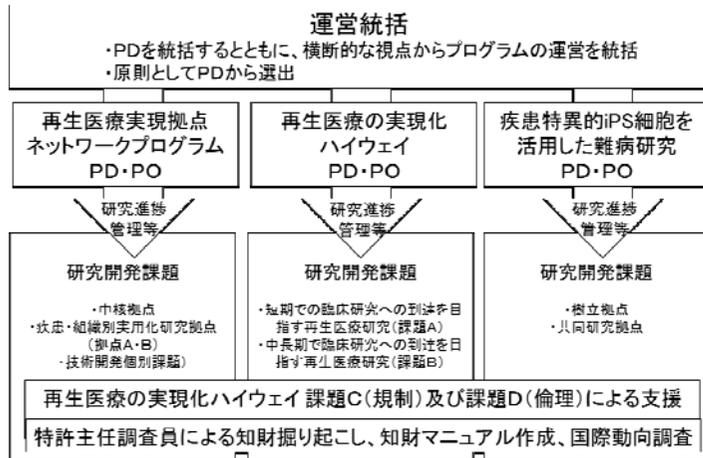
- ・拡大運営委員会、プロジェクトマネージャー会議、研究者向けワークショップなどで、各研究拠点等の研究代表者レベル、副研究代表者レベル、中核研究者レベルで研究成果、ノウハウの情報共有、意見交換を行うことにより、拠点間の連携を図った。

(1-3) 知的財産権に係る大学等支援強化

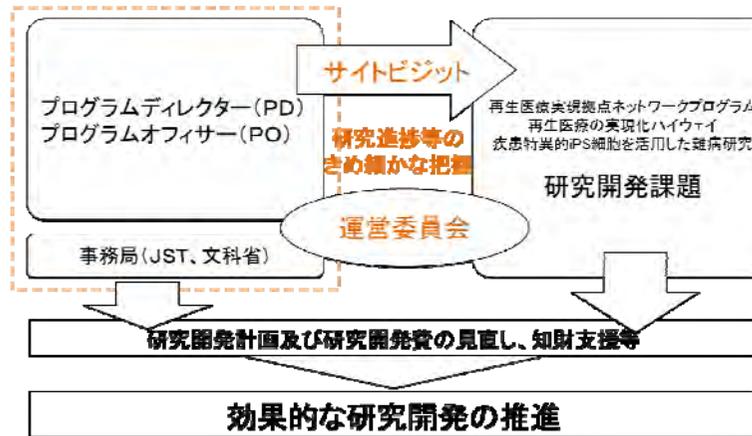
- ・知的財産権の的確かつ効果的な確保やそのための研究開発推進に資する知的財産権に係る大学等支援強化を図るため、特許主任調査員による知財掘起しの実施、企業における活用を念頭においた特許群形成のための知財戦略立案策の支援を行った。また、有識者で構成される研究会を立ち上げ、**知財を確保するにあたり参考となるマニュアル**を作成した。マニュアルについては、特に一般論ではなく、再生医療分野において実用的な知財確保指針となるような項目を盛り込むなど、研究者やその支援者が参考となる内容とし、各研究開発実施機関に配布するとともに説明会を開催した。また、説明会への参加者のほぼ全員から極めて有用であるとの高い評価を得た。

(1-4) 国際動向調査

・ファンディング等の調査にとどまらず、各研究拠点/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。



再生医療実現拠点ネットワーク事業 事業運営体制



知財マニュアル

(2) 成果

平成 25 年度中に民間企業等との連携/協力体制の下、臨床研究の開始など以下のような顕著な研究成果が得られた。これら成果創出のためには、プログラムディレクター、プログラムオフィサー、機構の課題担当者、特許主任調査員、倫理に関わる専門家等が、研究進捗、研究計画等のレビューをきめ細やかに行い、潜在的な課題をも抽出し、最適な実験方法、実験計画などについて研究者にアドバイスしたなど、効果的な研究開発の推進が行える上記マネジメント体制の整備とともにその機能が強力に寄与した。

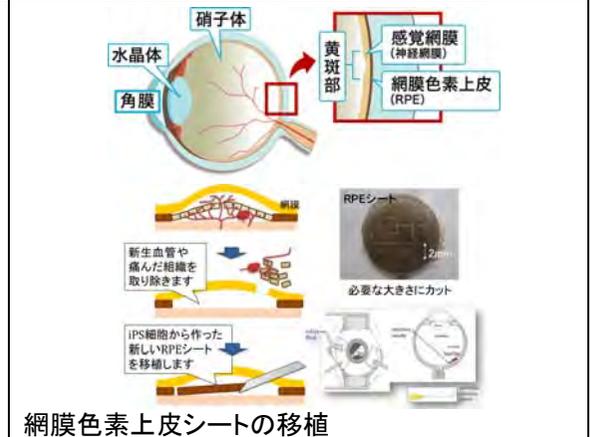
(2-1) 臨床研究の開始

・iPS 細胞を用いた世界初の臨床研究を開始

(「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(理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター プロジェクトリーダー))

滲出型加齢黄斑変性は、網膜色素上皮 (RPE) 細胞の劣化により黄斑部の下に異常血管が新しくでき視野の中心付近が見えにくくなる病気であるが、根本的な治療法は無い。本研究は、滲出型加齢黄斑変性患者の iPS 細胞から作製した網膜色素上皮シートを網膜下に自家移植(本人の細胞からつくった細胞の移植)することによる治療法の開発を目指す、iPS 細胞を用いた世界初の臨床研究である。さらに、萎縮型加齢黄斑変性、網膜色素変性、スターガルト病、強度近視など、網膜色素上皮不全疾患全般への適応拡大も目指している。

また、高橋政代プロジェクトリーダーは、英科学誌 Nature 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、国際的にも高く評価されている。



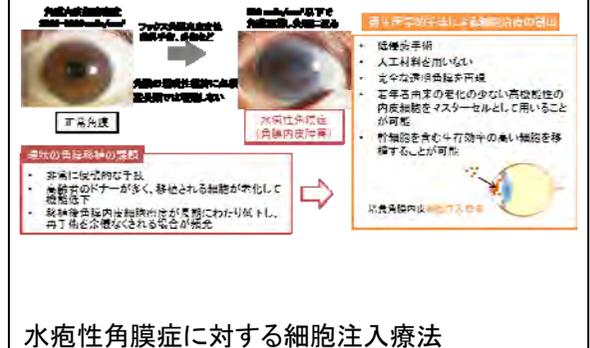
・培養ヒト角膜内皮細胞移植による水疱性角膜症治療の臨床研究を開始

(「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(京都府立医科大学 大学院医学研究科 教授))

水疱性角膜症は、ドナー角膜移植(他家移植[本人以外の細胞からつくった細胞の移植])のほかには有効な治療法が無い。本研究は、培養した角膜内皮細胞を眼内前房部に注入する治療法の開発を目指す、体性細胞を用いた世界初の臨床研究である。

若年ドナー由来の角膜内皮細胞を培養し、3 人の患者に移植したところ、まだ経過途中ではあるが 0.06 だった矯正視力が 0.1~0.9 に回復した。今後、2 年間でさらに約 30 人に移植する予定。

本治療法の実現により、従来のドナー角膜移植における問題点の解決が期待される。また、本治療法の安全性を確認した後、国際的に認知される臨床評価技術による疾患対象の標準化を進め、早期フックス角膜内皮ジストロフィー患者への適応拡大の可能性を検証する予定である。



・培養滑膜由来幹細胞移植による膝半月板治療の臨床研究を開始
 (「滑膜幹細胞による膝半月板再生」関矢一郎(東京医科歯科大学 再生医療研究センター 教授))

膝半月板損傷は、半月板縫合術が国内の唯一の温存術であるが、適応できるのは10%未満であり、残りの90%は半月板切除術が適応されるが変形性膝関節症の発症可能性が高くなる。

本臨床研究では、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標とした治療法の安全性と有効性を確認する。

本治療法が実現すれば、長寿高齢化社会を迎え本疾患の患者数が増加している状況で、多くの方々のQOL向上につながり大きなインパクトが期待される。また、次の目標として、半月板の一部が摩耗したり、既に切除された患者さんの半月板再生の臨床研究開始を目指している。



滑膜由来幹細胞移植による膝半月板治療

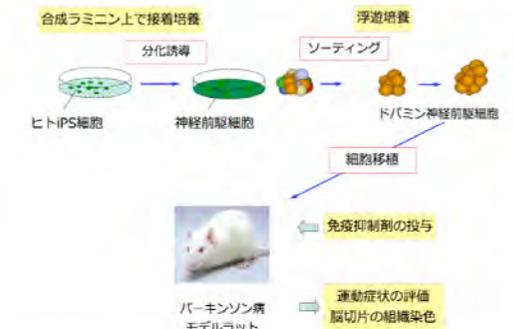
(2-2) 臨床研究開始に向けた取組

・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 (Stem Cell Reports, 2014)
 (「パーキンソン病、脳血管障害に対するiPS細胞由来神経細胞移植による機能再生治療法の開発」高橋淳(京都大学 iPS細胞研究所 教授))

パーキンソン病は、脳の中のドパミン神経が減り、手足が震える・体がこわばる・動かなくなるなどの症状を来す病気であるが、病気が進行した際の有効な治療法が無い。

本研究は、iPS細胞を使ってドパミン細胞を移植し増やす新たな治療法の確立を目指しているが、iPS細胞移植の臨床応用を行うには大量培養法の開発と腫瘍化の危険性がある細胞の排除が必要と考えられてきた。この度、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。

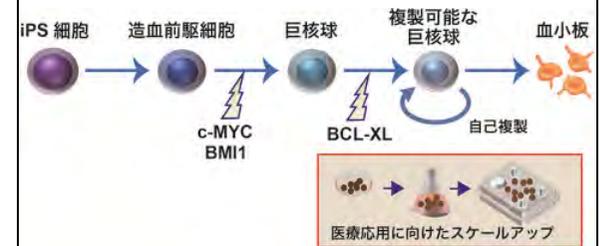
この方法で作製した細胞をパーキンソン病モデルラットの脳内に移植したところ、腫瘍を形成せず運動機能の改善をもたらした。今後、平成27年における国への臨床研究申請を目指している。



実験の概要

・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 (Cell Stem Cell, 2014)
 (「iPS細胞技術を基盤とする血小板製剤の開発と臨床試験」江藤浩之(京都大学 iPS細胞研究所 教授))

血小板は室温での保存が必須であり有効期限が4日間と短く安定供給が困難である。厚生労働省の統計によると、平成39年には我が国の必要な輸血製剤の20%はドナー不足に伴い供給できないと発表されており、これまでもiPS細胞から血小板をつくることはできたが、輸血に必要な量の血小板を生産するのは困難だった。この度、ヒトiPS細胞から自己複製し凍結保存が可能な巨核球(血小板を生産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。



複製可能な巨核球の作製方法

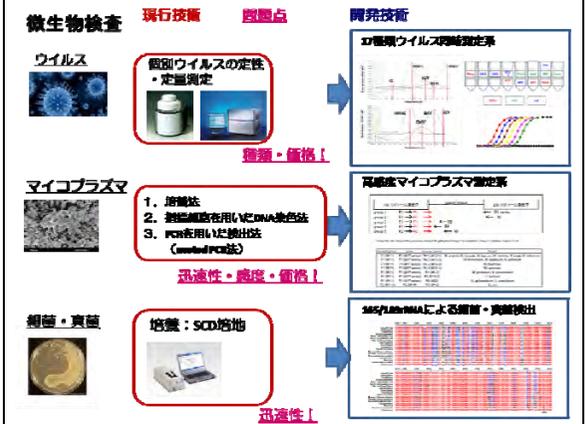
(2-3)再生医療実用化に向けた基盤技術開発

・iPS 細胞の製造時に活用できる微生物の検出方法を開発

(「iPS 細胞・体性幹細胞由来再生医療製剤の新規品質評価技術法の開発」森尾友宏(東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 准教授))

再生医療製剤の医療応用・実用化に向けては、再生医療用調製細胞の安全性確保や品質保証は重要な問題であり、1つの保証技術として、ウイルス、マイコプラズマ等の微生物の混入・増幅を迅速かつ高感度に検査できる手法の開発が求められている。

この度、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。



再生医療用調整細胞の微生物検査(現技術と開発技術)

・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

(「再生医療用 iPS 細胞ストック開発拠点」山中伸弥(京都大学 iPS 細胞研究所 所長/教授)ほか)

細胞移植治療に適した iPS 細胞の新しい樹立・維持培養法を確立した。従来法のフィーダー細胞を用いた方法は、その準備に多くの時間と労力が必要であり、また、動物に由来する感染症を起こすリスクがあり、移植に使う細胞に要求される GMP 基準を満たすために血清などの動物由来の成分をできるだけ取り除く必要があった。

このたび、ラミニ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。

	従来法(フィーダー法)	本法
フィーダー細胞 (補助的な役割を持つマウスの細胞など)	必要	不要
培地中に含まれる血清などの動物由来成分	含む	含まない

iPS 細胞の樹立・維持培養方法(従来法との比較)

(2-4) 創薬研究開発への応用

・FOP 患者さん由来の iPS 細胞で病態を再現することに成功 (Orphanet Journal of Rare Diseases, 2013)

(「疾患特異的 iPS 細胞を活用した筋骨格系難病研究」戸口田淳也(京都大学 iPS 細胞研究所 教授))

進行性骨化性線維異形成症(FOP)は筋肉や腱、靭帯などの柔らかい組織の中に、徐々に骨ができてしまう希少難病で、FOP 発症の詳細なメカニズムについては不明だった。本研究において、iPS 細胞から骨・軟骨への分化誘導法を確立し、FOP 患者さん由来の iPS 細胞の骨・軟骨への分化能について評価を行ったところ、骨化・軟骨化が進みやすい細胞であることを見出した。この細胞を FOP のモデル細胞として利用することで、FOP に効果のある薬を探索することができる。また、本研究は、FOP のみならず、希少疾患の患者さんから研究試料の採取が困難な疾患について、iPS 細胞技術を活用してその病態を再現できる可能性を示した。

(2-5) iPS 細胞技術の応用

・遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明 (Cell, 2014)

(「再生医療用 iPS 細胞ストック開発拠点」山中伸弥(京都大学 iPS 細胞研究所 教授))

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、いま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。

【(中項目)1-2】	I-2.科学技術イノベーションの創出				
【(小項目)1-2-1】	(1)科学技術イノベーション創出の推進				
【1-2-1-②】	②産学が連携した研究開発成果の展開				
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</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>					
【評定】					
		H24	H25	H26	H27
自己評価結果		A	A		
文科省評価		A			
実績報告書等 参照箇所					
p154. ~ p.187					
【インプット指標】					
(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28
決算額の推移(単位:百万円)	19,587	25,974			
従事人員数(人)	140	133			
<p><u>主な決算対象事業の例</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究成果展開事業 ・産学共同実用化開発事業 					

評価基準

- 1.着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目(達成すべき成果を除く)に係る業務の実績が得られているか。
- 2.中期計画における「達成すべき成果」に向けた取り組みは適切か。
 - ・各プログラムの趣旨に沿って挑戦的な課題を採択しつつ、本中期計画中に評価を行う課題について、
 - 「最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発(A-STEP)」では事後評価の5割以上、
 - 「産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発(産学共創)」では事後評価の6割以上、
 - 「テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発(S-イノベ・COI)」では中間評価の7割以上、
 - 「先端計測分析技術・機器の研究開発(先端計測)」では事後評価の8割5分以上
 - の課題で、適切に研究開発が進捗し、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、完成したプロトタイプ機が実用可能な段階である(「先端計測分析技術・機器の研究開発」の一部)との評価結果が得られること。
 - ・各プログラムの研究開発終了課題について、プログラムにより定めた期間が経過した時点で、
 - 「最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発(A-STEP)」では3割以上(委託開発については、平成14年度以降の開発終了課題製品化率が全体の2割以上)、
 - 「産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発(産学共創)」では3割以上、
 - 「テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発(S-イノベ・COI)」では3割以上、
 - 「先端計測分析技術・機器の研究開発(先端計測)」では5割以上
 - の課題が、各プログラムで想定する適切なフェーズに至っている(他制度で実施、企業又は大学等独自にあるいは共同で実施、既に企業化、ベンチャー企業設立など)と判断されること。

実績

【最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発(A-STEP)】

(業務プロセス)

■研究開発マネジメント強化

- ・機構が主体的に技術移転をプロデュースし、より良い成果創出を促す体制として、職員から「イノベーション推進マネージャー」を11名任命し、個々の役割を明確化した。その上で、より良い課題を獲得し、主体的にイノベーション創出に資すべく、当該イノベーション推進マネージャーを中心に、職員が自ら開発課題を「作りこむ」試み(課題創成)を開始した。
- ・平成25年度は、A-STEP 第二回公募(起業挑戦ステージ、産学共同促進ステージ、実用化挑戦ステージ)に向けて67件の課題を「創成」し、そのうち応募に至った「課題創成型」課題は21件(全申請件数の約1割)であった。採択に至った課題は7件で採択率は33.3%であり、非「課題創成」の22.3%を上回った。

(成果)

■ベンチャー企業創出

・本制度での支援がきっかけとなり、平成 25 年度は以下 2 社のベンチャー企業が創出された。

企業名	主な事業内容	設立年月日	JST 起業研究員
株式会社ジンテク	小型・高性能の VOC および悪臭分解装置の開発・販売	平成 25 年 4 月 1 日	信州大学繊維学部 水口 仁 教授
株式会社クリアフィックス	聴覚障害者を支援するスマートフォン用アプリケーションを開発・提供	平成 25 年 5 月 23 日	岩手県立大学地域連携本部 猿舘 朝 研究員

■受賞

・本制度での実施課題の成果は、平成 25 年度以下の受賞実績を挙げた。

受賞内容	受賞対象	研究開発代表機関
第 5 回 ものづくり日本大賞 内閣総理大臣賞 日経優秀製品・サービス賞 2013 日本経済新聞賞 最優秀賞	自家培養軟骨ジャックの製品化 — わが国発の再生医療製品の実現 —	株式会社ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング
第 38 回 井上春成賞	環境にやさしい生物農薬の開発	栃木県農業試験場 出光興産株式会社
第 14 回 東京都ベンチャー技術大賞 優秀賞	フルデジタルスピーカー用 LSI「Dnote®」 マイクロ流路チップセルソーター「On-chip Sort」	株式会社 Trigen Semiconductor 株式会社オンチップ・バイオテクノロジーズ
2013 年度 グッドデザイン・ものづくりデザイン賞 (中小企業庁長官賞)	小型水力発電機	株式会社茨城製作所
2013 年 “超”モノづくり部品大賞 生活関連部品賞	耐脱亜鉛黄銅棒 Z00	サンエツ金属株式会社
第 26 回 安藤博記念学術奨励賞	「超身体」実現のための身体性の時空間拡張に関する研究	慶應義塾大学
農業新技術 2013	「不知火(しらぬい)」等の主要中晩柑の夏季出荷技術	愛媛県農林水産研究所 果樹研究センター

■経済波及効果

・平成 25 年度の委託開発の実績は、以下のとおりであり、一定の経済波及効果が認められる。

平成 25 年度に実施料を計上した課題数	実施料総額	推計売上(実施料率平均 3%で計算)
57 課題	169 百万円	5,633 百万円

■ 産業革新機構からの投資

・株式会社産業革新機構から、平成 24 年度採択課題「新規プラットフォーム技術を用いた眼疾患に対する革新的核酸医薬品の開発」の実施企業である株式会社アクアセラピューティクスに対して総額 4.5 億円、平成 21 年度採択課題「ヒト血小板製剤の製造法開発」の開発成果を基に設立されたベンチャーである株式会社メガカリオンに対し、10 億円が投資される等、同社からの出資案件は 5 件、出資額の合計は 27.1 億円であった。

【産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発(産学共創)】

(業務プロセス)

■ 研究開発マネジメント強化

・産業界の抱えている課題をよりきめ細かく詳細に議論、把握するため、テーマの内容に応じて、「産学共創の場」に分科会を設置・開催し、産と学の密な議論を行った。なお、全ての技術テーマにおいて、企業との共同研究が始まりつつあり、「産学共創の場」は、企業が戦略的パートナーとする大学等を見つけるための場としても有効に機能している。

(成果)

■ 主な受賞、成果

技術テーマ	概要
ヘテロ構造	・摩擦攪拌接合 (FSW) の成果から溶接・接合界の最高権威誌である、Science and Technology of Welding and Joining から、Best Paper Award(論文賞)を受賞。従来の粉末冶金法に粉末表面超強加工を行うことにより、金属材料の力学特性を飛躍的に向上させる世界初の材料創製法を開発。医療・航空宇宙分野等の金属機器の安全性・耐久性が求められる分野での活用が期待される。

【テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発(S-イノベ、COI)】

(業務プロセス)

■ COI 制度設計など

・COI プログラムを発足するにあたって、関係者と協議しつつ迅速に制度設計を行った。将来ビジョンに基づいて取り組むべき研究課題を特定する新たな課題設定手法(バックキャストイング)を機構では初めて導入、実践した。

・文部科学省が定めた革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)のビジョンを踏まえ、プログラムオフィサーとしてビジョンごとにビジョナリーリーダーを選定して、革新的なイノベーションを実現する拠点の公募を実施した。公募に当たっては、大学、企業等への同プログラムに係る周知を精力的に行った。

・提案された構想の統合や、提案に含まれる技術の拠点の構成要素としての組み込み等、最適な拠点を構成するための体制の作り込みを実施した。拠点として 12 課題の採択、及び将来の拠点候補として、ビジョン達成に向けたコンセプトの検証や要素技術の検証を行うトライアルを 14 課題採択した。

(成果)																			
<p>■ 顕著な研究開発成果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>研究開発テーマ</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>iPS を核とする細胞を用いた医療産業の構築</td> <td>・研究開発課題「iPS 細胞由来ヒト肝幹細胞ライブラリーの構築によるファーマコセロミクス基盤技術開発」にて、世界で初めてヒト iPS 細胞から血管構造を持つ機能的なヒト臓器を創り出すことに成功。Science 誌の「Breakthrough of the year 2013」の 10 大成果の一つにも選定される等幅広く評価された。</td> </tr> <tr> <td>超伝導システム</td> <td>・研究開発課題「次世代鉄道システムを創る超伝導技術イノベーション」において世界で初めて超伝導ケーブルによる電車の走行試験に成功。送電損失等の抑制による省エネルギー化、変電所の負荷平準化・集約化などが期待される。</td> </tr> </tbody> </table>				研究開発テーマ	概要	iPS を核とする細胞を用いた医療産業の構築	・研究開発課題「iPS 細胞由来ヒト肝幹細胞ライブラリーの構築によるファーマコセロミクス基盤技術開発」にて、世界で初めてヒト iPS 細胞から血管構造を持つ機能的なヒト臓器を創り出すことに成功。Science 誌の「Breakthrough of the year 2013」の 10 大成果の一つにも選定される等幅広く評価された。	超伝導システム	・研究開発課題「次世代鉄道システムを創る超伝導技術イノベーション」において世界で初めて超伝導ケーブルによる電車の走行試験に成功。送電損失等の抑制による省エネルギー化、変電所の負荷平準化・集約化などが期待される。										
研究開発テーマ	概要																		
iPS を核とする細胞を用いた医療産業の構築	・研究開発課題「iPS 細胞由来ヒト肝幹細胞ライブラリーの構築によるファーマコセロミクス基盤技術開発」にて、世界で初めてヒト iPS 細胞から血管構造を持つ機能的なヒト臓器を創り出すことに成功。Science 誌の「Breakthrough of the year 2013」の 10 大成果の一つにも選定される等幅広く評価された。																		
超伝導システム	・研究開発課題「次世代鉄道システムを創る超伝導技術イノベーション」において世界で初めて超伝導ケーブルによる電車の走行試験に成功。送電損失等の抑制による省エネルギー化、変電所の負荷平準化・集約化などが期待される。																		
【先端計測分析技術・機器の研究開発(先端計測)】																			
(業務プロセス)																			
<p>■ 新たな領域設定、制度見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省より提示された「基本方針」を踏まえ、国として解決すべき課題に重点化した「重点開発領域」として、平成 25 年度は「ライフイノベーション領域」を設置した。 ・「ライフイノベーション領域」では、患者にとって負担が軽く、正確かつ低コストな医療診断に貢献するため、非侵襲かつ簡便にマーカーの測定を可能とする診断技術・機器・システムや未知のターゲット探索を可能とする計測分析技術・機器・システムの開発を実施した。 ・平成 26 年度の本プログラムにおける基本方針を文部科学省が策定するにあたり、推進委員会において、25 年度公募の結果、過去の採択課題の評価・分析を実施した上で、<u>申請条件の見直し</u>(上記の要素技術タイプにおける産学連携必須化)、26 年度に設置すべき重点開発領域につき、文部科学省先端計測分析技術・機器開発小委員会へ提言した。 																			
(成果)																			
<p>■ 製品化した機器など</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 25 年度に本プログラムの成果として新たに 6 課題から製品化が発表された(放射線計測領域の製品化事例は含まず。当該実績は復興の項で記載)。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>製品名</th> <th>販売会社</th> <th>参画機関</th> <th>詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>イメージング質量顕微鏡 iMScope</td> <td>株式会社島津製作所</td> <td>浜松医科大学/慶應義塾大学</td> <td>従来の装置ではできなかった高解像度の質量分析イメージングを実現する画期的な分析装置の開発に成功。 平成 25 年 5 月より販売開始。</td> </tr> <tr> <td>細胞内温度分布イメージング用の蛍光プローブ「Diffusive Thermoprobe」</td> <td>フナコシ株式会社</td> <td>東京大学</td> <td>細胞内に導入することで細胞内小器官の温度を測定できる蛍光プローブの開発に成功。 平成 25 年 5 月より販売開始。</td> </tr> <tr> <td>赤色蛍光カルシウムプローブ (CaTM-2 / CaTM-2 AM)</td> <td>五稜化学株式会社</td> <td>東京大学</td> <td>細胞質におけるカルシウムイオン挙動解析に使用できる赤色蛍光カルシウムプローブの開発に成功。</td> </tr> </tbody> </table>				製品名	販売会社	参画機関	詳細	イメージング質量顕微鏡 iMScope	株式会社島津製作所	浜松医科大学/慶應義塾大学	従来の装置ではできなかった高解像度の質量分析イメージングを実現する画期的な分析装置の開発に成功。 平成 25 年 5 月より販売開始。	細胞内温度分布イメージング用の蛍光プローブ「Diffusive Thermoprobe」	フナコシ株式会社	東京大学	細胞内に導入することで細胞内小器官の温度を測定できる蛍光プローブの開発に成功。 平成 25 年 5 月より販売開始。	赤色蛍光カルシウムプローブ (CaTM-2 / CaTM-2 AM)	五稜化学株式会社	東京大学	細胞質におけるカルシウムイオン挙動解析に使用できる赤色蛍光カルシウムプローブの開発に成功。
製品名	販売会社	参画機関	詳細																
イメージング質量顕微鏡 iMScope	株式会社島津製作所	浜松医科大学/慶應義塾大学	従来の装置ではできなかった高解像度の質量分析イメージングを実現する画期的な分析装置の開発に成功。 平成 25 年 5 月より販売開始。																
細胞内温度分布イメージング用の蛍光プローブ「Diffusive Thermoprobe」	フナコシ株式会社	東京大学	細胞内に導入することで細胞内小器官の温度を測定できる蛍光プローブの開発に成功。 平成 25 年 5 月より販売開始。																
赤色蛍光カルシウムプローブ (CaTM-2 / CaTM-2 AM)	五稜化学株式会社	東京大学	細胞質におけるカルシウムイオン挙動解析に使用できる赤色蛍光カルシウムプローブの開発に成功。																

			平成 25 年 5 月より販売開始。
EMS 粘度計 「EMS-1000」	京都電子工業株式会社	東京大学	磁場の力を利用し試料を完全に装置から切り離して測定できる、革新的な粘度計の開発に成功。 平成 25 年 6 月より販売開始。
多共焦点ラマン顕微鏡 Phalanox-R	株式会社東京インスツルメンツ	学習院大学/早稲田大学	瞬時に二次元的のラマン画像を取得できる世界で初めてのラマン顕微鏡の開発に成功。 平成 25 年 9 月より販売開始。
高分解能走査型プローブ顕微鏡 SPM-8000FM	株式会社島津製作所	京都大学	大気中・液中においても真空中と同様の超高分解能での表面観察を可能にする走査型プローブ顕微鏡の開発に成功。 平成 26 年 1 月から販売開始。

- ・「実証・実用化タイプ」における開発課題「2次元多共焦点ラマン分光顕微鏡の実用化開発」において、株式会社東京インスツルメンツの河村賢一室長らが一瞬でラマン画像を取得できる「2次元多共焦点ラマン顕微鏡」の実用化に成功する等、出色の成果が数多く得られた。
- ・開発課題「電子を用いた新しい水計測法の開発とその応用」のチームリーダーを勤める東京理科大学の由井教授が、平成 25 年 10 月、水計測にイノベーションをもたらす計測技術の研究開発に従事する若手研究者に贈られる「2013 堀場雅夫賞(第 10 回)」を受賞した。

【産学官による実用化促進のための研究開発支援(NexTEP)】

(業務プロセス)

■迅速な体制整備、積極的な課題探索活動など

- ・文部科学省等の関係部門との調整、事業推進のための体制構築、広報活動等を迅速に行い、平成 25 年 3 月 18 日から第 1 回募集を開始(締切 5 月 10 日)した。その後、継続して 2 回の公募を実施(第 2 回: 5 月 10 日~9 月 30 日、第 3 回: 9 月 30 日~12 月 20 日)を実施、前例のない「年間公募」を実施した。
- ・数多くの優良な課題応募を獲得すべく、公募説明会(37 回開催)のみならず、想定される企業に対する積極的な課題探索(課題応募の働きかけと開発案件企画支援)活動を実施した(機構による企業訪問は 502 件、個別課題相談案件は延べ 808 件)。これにより、以前に応募実績のない企業(大企業を含む)から多くの申請を獲得した。
- ・申請件数実績は 93 件、申請額総額は約 1,371 億円と、従前の委託開発事業実績を大きく凌駕した。大手企業による申請を数多く得られ、結果、採択件数は 23 件となり事前に定めた「実施計画」(6 件)を大きく上回った。
- ・開発費契約額計は 333 億円と、「実施計画」(180 億円)を上回り、計画では 3~4 年のところ、1 年で国より与えられた採択目標を達成することができた。

「達成すべき成果」に向けた取組状況 : 中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成 25 年度における各中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言えることから、評定を A とする。

【最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発(A-STEP)】

【各論】

・本制度での支援によるベンチャー企業の創出、支援成果の数多くの受賞、委託開発における実施料の計上といった成果が得られたことは評価できる。

・また、本制度の支援により成果を出した、あるいは成果を基に起業したベンチャー企業が、産業革新機構をはじめとする金融機関から出資や融資を受けたことは、成果の質や重要性が評価された証左といえる。

・さらには、「イノベーション推進マネージャー」を設置し、機構が主体的に開発課題を「創成」する体制を整備した上で、具体的に平成 25 年度の課題申請、採択において優れた実績を上げている点が特筆に値する。

【産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発(産学共創)】

【各論】

・研究テーマ「ヘテロ構造」に係る成果が業界の最高権威誌の論文賞を受賞する等、優れた成果が創出されている。また、全ての技術テーマにおいて、具体的な産学連携が始まりつつあることは、当制度の意義にかなうとともに、適切に支援が行われていることを示唆している。

【テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発(S-イノベ、COI)】

【各論】

・横浜市立大学の iPS 細胞による機能的なヒト臓器の創出が、Science 誌の「Breakthrough of the year 2013」の一つに選ばれたことや、鉄道総研の超伝導技術による世界初の電車走行試験の成功は高く評価されるべき成果である。

・新規にスタートした COI プログラムの実施においては、文部科学省とも密接に連携しつつ、バックキャストの手法の導入や提案課題の最適な組み合わせによる拠点形成等、進取的な取組がなされている。また、各種の創意工夫により同制度の意義を詳説し、限られた時間内で多くの大学等から多くの提案を得られたことも恐らく特筆に値すると言える。

【先端計測分析技術・機器の研究開発(先端計測)】

【各論】

・平成 25 年度に本プログラムの成果として新たに 6 課題から製品化が発表された。

・文部科学省の基本方針に従い、平成 25 年度より重点開発領域として「ライフイノベーション領域」を設置した。また、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

員会を複数回開催した。文部科学省が平成 25 年度の基本方針を定めるにあたり、新規重点開発領域創設や申請条件の見直しを提言するなど、推進委員会は当初予定した機能を十分に発揮したと評価できる。

【産学官による実用化促進のための研究開発支援(NexTEP)】

【各論】

・極めてチャレンジングなミッションであり、その達成が心配される中で、前例のない「年間公募」、積極的な企業訪問等を行い、従来の委託開発事業の実績を凌駕する件数及び契約額を実現して当初計画を大きく上回った点は、本制度実施に係る優れた成果であると言える。

【平成 25 年度の新たな業務の取組及び顕著な成果】

(1) 新たな業務の取組例

(1-1) 産学共同実用化開発事業(NexTEP)において積極的な課題探索、補正予算の迅速な執行に貢献

- ・平成 24 年度補正予算で措置された産学共同実用化開発事業(NexTEP)の実施について、補正予算の趣旨を踏まえ早急に執行すべく事業設計、関係部門との調整、公募説明会(37 回開催)等を展開すると共に、前例のない「年間公募」(評価会は 3 回実施)、積極的な課題探索(課題応募の働きかけと開発案件企画支援)活動等を実施。
- ・のみならず、機構による企業訪問は 502 件(そのうち、上級職(部長以上)による企業訪問は 68 件)、個別課題相談案件は延べ 808 件(1 月末現在)に及んだ。その結果、93 件(第 1 回(18 件)、第 2 回(23 件)、第 3 回(52 件))の申請を受付け(申請額総額約 1,371 億円)、採択された課題件数は 23 件、開発費契約額計は 333 億円となり事前に実施計画で定めた採択予定数 6 件、開発費契約予定額 180 億円を大きく上回る課題を支援するに至った。
- ・これは、事業設立わずか 1 年目で当初計画 3~4 年分の課題数を採択したことに相当し、補正予算の迅速な執行に貢献する成果。また、積極的な課題探索活動を通じ、企業における機構の産連事業の認知度も向上し、これまで応募実績のない企業から多くの申請を受けるなど顧客拡大にも効果を上げた。

(1-2) 社会ニーズからの科学技術上の課題特定－センター・オブ・イノベーション(COI)課題採択におけるバックキャストिंगの導入－

- ・平成 25 年度より新たにスタートしたセンター・オブ・イノベーション(COI)の課題選定において、将来ビジョンに基づき社会ニーズの側から科学技術が取り組むべき課題を特定する手法(バックキャストिंग)を機構として初めて導入し、多くのステークホルダーを巻き込み社会実装まで含めた取組を共同して推進する新たな挑戦を開始。
- ・同制度の意義の周知を強化したことで 12 拠点程度の採択予定に対して 190 件と極めて多くの拠点提案を得た。競争率は 15.8 倍と既存の大型拠点支援プログラムを大きく上回った(WPI: 平均 6.3 倍、21 世紀 COE プログラム: 5.1 倍、Global COE プログラム: 5.3 倍、先端融合プログラム: 7.6 倍)。
- ・ビジョナリーリーダーのイニシアティブで、提案課題について最適な組み合わせ(作り込み)を行い、ビジョン主導型の新しい取り組みが期待できる「COI 拠点」を 12 件、将来の拠点候補として「トライアル課題」14 件、A-STEP で推進することが適当と思われる課題として「A-STEP 型課題」2 件を採択。

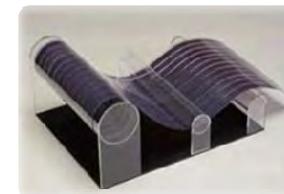
(1-3) イノベーション推進マネージャーによる主体的な開発課題の創成

- ・機構が主体的に技術移転をプロデュースし、より良い成果創出を促す体制として「イノベーション推進マネージャー」を設置し、機構の職員ら自らが開発課題を「作りこむ」試み(課題創成)を開始した。
- ・A-STEP では、イノベーション推進マネージャーが 67 件の課題候補を検討しこのうち 21 件が申請に至った(全申請件数の約 1 割)。一般公募課題と同様の面接審査を経て採択に至った課題は 7 件。その採択率は 33.3%で、一般公募課題のその 22.3%を上回っている。

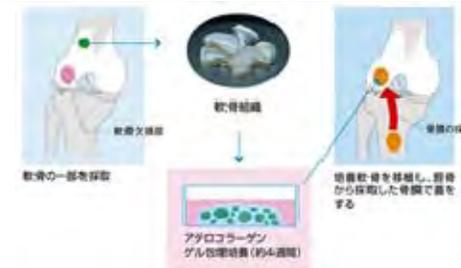
(2) 顕著な成果及び成果展開事例

(2-1) 最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発(A-STEP)

・A-STEP ハイリスク挑戦タイプの研究開発課題「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 年度採択)(積水化学工業(株)、産総研)では、従来必要であった高温焼成が不要な室温プロセスでのフィルム型色素増感太陽電池の試作に世界で初めて成功。有機フィルム上の色素増感太陽電池としては世界最高水準の 8.0%の変換効率を達成。



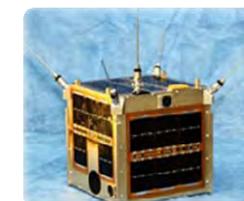
・A-STEP 実用化挑戦タイプの開発課題「自動制御培養法を用いたヒト培養軟骨」(広大・越智教授ら、(株)J-TEC)において開発された日本初の自家軟骨培養技術(平成 24 年 7 月に製造販売承認取得)が保険適用(平成 25 年 4 月)。当該技術は再生医療において新たな治療法を提供するものであり、複数の受賞実績を上げるなど高い評価を獲得。



・A-STEP 委託開発において、日本メディカルマテリアル(株)(現・京セラメディカル(株))が東大・石原教授らと開発した「MPC 処理を用いた長寿命型人工股関節」(平成 23 年 6 月終了)の成果に係る実施料納付が今年度 51 百万円(推定売上高 17 億円)と大きく増加した(昨年度、実施納付額 12 百万円)。高齢者人口が増加し人工股関節に対する需要が高まる中で、その長寿命化を実現する本技術は患者の QOL 向上に貢献するものと期待【右図】。また、同じく委託開発の開発課題「生体置換型有機無機複合人工骨の製造技術」(東大・田中教授、HOYA(株))では、スポンジのような弾力性があり、メスなどで簡単に切断・加工可能な人工骨の開発に成功(平成 25 年 1 月に保険適応)。従来製品と比較して手術時の操作性が大幅に向上。

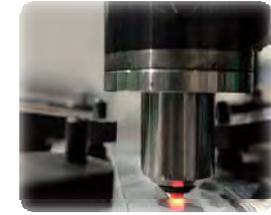


・大学発ベンチャー創出事業の開発課題「新しい宇宙利用市場の生成を目指した低コスト・短期開発の超小型衛星の研究開発」(東大・中須賀教授)より起業した(株)アクセルスペースが、従来の人工衛星と比して開発費が 1/100 以下の超小型人工衛星を開発し初号機の打ち上げに成功(平成 25 年 11 月)【右図】。A-STEP 起業挑戦タイプの開発課題「ヒト血小板製剤の製造法開発」により平成 23 年に設立された(株)メガカリオンに対し、株式会社産業革新機構、みずほキャピタル等のメガバンク傘下の VC3 社が 11.6 億円を出資決定(平成 25 年 8 月)。機構が開発支援した同社の血小板製剤量産技術の将来性が高く評価。



(2-2) 産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発(産学共創)

・研究課題「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」において、固体のまま接合するFSWを用いて異種金属(鋳鉄-ステンレスなど)を接合する技術を開発。複合化部品の製造が可能になり、材料の薄肉化軽量化につながる技術であり、自動車軽量化に貢献できる可能性が示唆されている。溶接・接合界の最高権威誌「Science and Technology of Welding and Joining」から、Best Paper Award(論文賞)を受賞

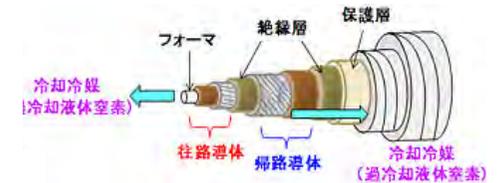


(2-3) テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発(Sイノベ)

・S-イノベで支援した研究開発課題「iPS細胞由来ヒト肝幹細胞ライブラリーの構築によるファーマセロミクス基盤技術開発」において、横浜市立大学谷口教授、武部助手が世界で初めてヒトiPS細胞から血管構造を持つ機能的なヒト臓器を創り出すことに成功。本技術は、臓器移植の代替治療として多くの患者を救済する画期的な再生医療技術であり、創出された臓器を用いた新たな医薬品開発を飛躍的に加速するものとしても高く評価されている。プレス発表後は大きな反響があり、主要な全ての新聞、テレビで大きく報道された。さらには、Science誌の「Breakthrough of the year 2013」の10大成果の一つとして選定されている。



・研究開発課題「超伝導システムによる先進エネルギー・エレクトロニクス産業の創出」(公益財団法人鉄道総合技術研究所、富田室長)において、送電ロスなく、かつ変電所の大幅削減による再生エネルギーの高効率利用により鉄道の更なる省エネルギー化を可能にする鉄道用直流超伝導送電ケーブルを開発。「夢の技術」とも言われた超伝導ケーブルによる電車の走行試験に世界で初めて成功。



(2-4) 最先端かつ独創的な研究開発成果の創出に資する先端計測分析技術・機器の研究開発(先端計測)

・株式会社島津製作所と浜松医科大学が開発した「イメージング質量顕微鏡 iMScope」(平成 25 年 4 月カタログ販売開始)は従来の装置では不可能であった高解像度の質量分析イメージングを実現する画期的な分析技術として、平成 25 年日刊工業新聞社「十大新製品賞(第 56 回)」本賞を受賞するなど高い評価を得ている。



・京都大学と島津製作所が開発した「高分解能走査型プローブ顕微鏡 SPM-8000FM」(平成 26 年 1 月カタログ販売開始)は、大気中・液中において真空中と同様の超高分解能での表面観察を可能にする同社の走査型プローブ顕微鏡のフラッグシップモデル(最上位機種)として製品化された。



・開発課題「2次元多共焦点ラマン分光顕微鏡の実用化開発」(東大・濱口教授、(株)東京インスツルメンツ)において、レーザーや試料を全く動かさず一瞬でラマン画像を取得できる「2次元多共焦点ラマン顕微鏡」の実用化に世界で初めて成功し平成 25 年 9 月より受注販売を開始。従来のラマン顕微鏡では困難な逐一変化する化学反応や物質、生きた細胞などの変化をリアルタイムで立体的に観測できるため、これまでの常識を越えた新しい研究や開発に大きく寄与するものと期待。



【(中項目)1-2】	I-2.科学技術イノベーションの創出																													
【(小項目)1-2-1】	(1)科学技術イノベーション創出の推進																													
【1-2-1-③】	③東日本大震災からの復興・再生への支援				【評定】																									
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・被災地企業、関係行政機関等のニーズを踏まえた、大学等のシーズの育成、産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発を推進し、それらの成果を被災地企業に結びつけるマッチングを支援すると共に、目利き人材を活用した大学等のシーズと被災地企業のニーズのマッチング及び産学共同研究を推進する。 ・また、被災地等における安全・安心を確保するため、放射線計測分析に係る先端計測分析技術・機器の研究開発を推進する。 					<table border="1"> <tr> <td></td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> <td>H27</td> </tr> <tr> <td>自己評価結果</td> <td>A</td> <td>S</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>文科省評価</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">実績報告書等 参照箇所</td> </tr> <tr> <td colspan="5">p.188 ~ p.205</td> </tr> </table>		H24	H25	H26	H27	自己評価結果	A	S			文科省評価	A				実績報告書等 参照箇所					p.188 ~ p.205				
	H24	H25	H26	H27																										
自己評価結果	A	S																												
文科省評価	A																													
実績報告書等 参照箇所																														
p.188 ~ p.205																														
【インプット指標】																														
(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28																									
決算額の推移(単位:百万円)	3,575	3,751																												
従事人員数(人)	36	34																												
					<p>主な決算対象事業の例 ・復興促進プログラム</p>																									

評価基準

- 1.着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目(達成すべき成果を除く)に係る業務の実績が得られているか。
- 2.中期計画における「達成すべき成果」に向けた取組は適切か。
 - ・機構は、本中期目標期間中に実施された事後評価において、「(i)産学官連携による被災地発科学技術イノベーション創出」では評価課題数の5割以上で、適切に研究開発が進捗し、被災地における新技術の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評価結果が得られること。
 - ・「(i)産学官連携による被災地発科学技術イノベーション創出」で実施した課題の終了後、プログラムにより定めた期間が経過した時点において、課題の3割以上で、各プログラムで想定する適切なフェーズに至っていると判断される(他制度で実施、企業又は大学等独自にあるいは共同で実施、既に企業化、ベンチャー企業設立など)こと。
 - ・「(ii)放射線計測分析技術・機器の開発」で実施した課題のうち、本中期目標期間中に実施された課題の事後評価において、8割以上の課題で、適切に研究開発が進捗し十分な成果が得られた、または、プロトタイプ機が実用可能な段階であるとの評価結果が得られること。
 - ・「(i)産学官連携による被災地発科学技術イノベーション創出」で実施した課題の終了後、プログラムにより定めた期間が経過した後に実施する課題の追跡調査において、参画した被災地企業、関係行政機関等にアンケートを実施し、回答の7割以上で、産学交流により得られた知見等が、被災地での企業活動の復興に寄与したとの回答を得る。
 - ・「(ii)放射線計測分析技術・機器の開発」で実施した課題の終了後、プログラムにより定めた期間が経過した後に実施する課題の追跡調査において、課題の7割以上で、プログラムで想定する適切なフェーズに至っていると判断される(開発されたプロトタイプ機、もしくはそれを基に企業化/製品化された機器が被災地等の現場や行政に利用され公開データが取得されているなど)こと。

実績

【産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出(復興促進プログラム(マッチング促進))】

(業務プロセス)

■マッチングプランナーの積極的・きめ細やかな活動

- ・盛岡、仙台、郡山の各事務所に配置した事業化経験を持つ技術の専門家(目利き人材)であるマッチングプランナー(計18名)が、先端的技術を有する製造業を始め、水産・食品加工、農業事業者等まで、幅広い地域の中小企業等からのニーズの発掘・収集に努めた。
- ・事業開始以来1,000件を超える技術課題を収集し、技術情報ごとにマッチングプランナーが企業及び大学等と研究開発計画を調整し、効率的・効果的な研究開発計画作成を支援した。
- ・平成25年度は研究成果最適展開支援プログラムA-STEPハイリスク挑戦タイプ(復興促進型)として実施したマッチング促進に対し、188件が申請課題として集まり、そのうち84件の課題を採択した。
- ・平成25年度からの継続実施課題93課題については、マッチングプランナーがサイトビジット等を通じて各研究開発課題の詳細を把握し、研究開発へのアドバイスをを行いながら実施することにより、短期間で社会実装に向けた産学連携による研究開発を推進した。

■外部機関との連携

- ・ニーズの発掘・収集は、平成24年の10月に協力協定を締結した一般社団法人東北経済連合会(以下、「東経連」という)、東経連ビジネスセンターを始めとする地元機関の協力を得

ながら効果的・効率的に進めた。

・さらに、東経連と締結した協力協定に基づき、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た事業化支援を可能とすべく、以下の具体的な取組を開始した。

- 東経連ビジネスセンターによるマッチング促進へのつなぎこみ(5 課題)
- 採択課題に対する東経連ビジネスセンターの支援専門家(東経連スペシャリスト)による事業戦略等各種アドバイス(2 課題)
- 東経連ビジネスセンターのアライアンス事業を始めとする各種制度への案内・つなぎ込み(2 課題)

・地域に密着した活動による地場のニーズに基づいた課題を掘り起こすべく、地場の金融機関と連携を強化した。具体的には七十七銀行と連携した沿岸地域の企業訪問や、岩手銀行と連携して沿岸地域の企業向けの説明会・相談会を行うなど、企業ニーズの発掘・課題掘り起こしに尽力した。これにより、地場の金融機関が持つネットワークを活用し、地場企業からのニーズの掘り起こしを効果的・効率的に実施することが可能となった。

■情報発信

・平成 26 年 2 月 20 日に「震災復興シンポジウム～科学技術イノベーションによる復興再生を目指して～」(東経連と共催)を、東北内外から約 350 名の参加者を集めて郡山市で開催。成果事例紹介、パネル展示による取組事例紹介を通じて、東経連と機構が連携して産学連携による復興支援を推し進めていくことを被災地域に広く周知するとともに、科学技術イノベーションによる復興の重要性について幅広い層に対して情報発信をした。

(成果)

■研究開発成果による雇用の創出

- ・研究開発実施中にもかかわらず、採択課題のうち被災地企業 43 社(例:「スラリーアイス製造技術の開発」(釜石ヒカリフーズ(株))、「水産資源を活用した機能性素材の開発」((株)丸辰カマスイ)、「薬用植物の食品利用に向けた効率的生産技術の開発」((株)アミタ持続可能経済研究所)等)において研究開発に従事する高度人材の雇用が計 91 名増加した。被災地では生産年齢人口の減少・流出が止まらない中、建設業の求人は増加しているが、建設業以外の求人が低水準となっている状況において、本プログラムが被災地域の雇用増加、経済復興に大きく貢献している。
- ・以上のとおり、技術の目利きであるマッチングプランナーによる産と学のマッチングや、申請、研究開発活動への助言などを含め、被災地企業の復興への新たなチャレンジに寄り添いながら、新製品の創出や、雇用増などの成果が出つつある。被災地の取組は緒についたばかりであるが、本プログラムが復興への新しい流れを生み、新しい東北に向けた被災地企業の創造的な復興を目指す取組に大きく貢献している。

【産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出(復興促進プログラム(A-STEP))】

(業務プロセス)

■復興促進プログラム(A-STEP)探索タイプ採択課題と被災地企業とのマッチングを推進

・被災地ニーズとの適合性が高く進捗状況の良いと見込まれる課題を対象に、計 23 課題について被災地における各種イベント内でマッチングイベントを開催するなど、被災地企業とのマッチングを推進した。これにより、5 課題について、被災地企業から今後の展開に向けた具体的なコンタクトがあり、今後、本格的に企業とのマッチングに至ることが期待される。

【産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出(復興促進プログラム(産学共創))】

(業務プロセス)

■研究開発マネジメント強化

- ・継続 10 課題について、マッチングプランナー等がサイトビジット等を通じて各研究開発課題の詳細や進捗を把握することにより、研究開発を推進した。
- ・早期に成果を企業等に展開させるため、被災地域の水産加工関連業界からの現場の要望を、研究計画に反映させるべく、産学共創の場を石巻市、八戸市において開催し、研究者と被災地域産業界の直接の対話の場を設けた。
 - H25/8/6 石巻市 参加者 100 名
 - H26/2/19 八戸市 参加者 80 名
- ・こうした取組により、被災地域のニーズを組み入れる形で研究開発を効率的・効果的に推進している。

【放射線計測分析に係る先端計測分析技術・機器の研究開発(先端計測)】

(業務プロセス)

■研究開発マネジメント強化

- ・放射線計測領域(以下、本領域)はその目的から、関係行政機関との連携が必要不可欠であり、本プログラムを所管する文部科学省を通じ、復興庁を始めとして農林水産省、環境省、経済産業省他の省庁、また、被災地のうち特に福島県関係者にオブザーバーとして参加を得つつ、公募要領の策定に当たり、意見招請等を実施した。
- ・課題採択後、開発チームのサイトビジット等を行うに当たり、領域総括のサポートをするため、採択課題一つ当たり 2 名の領域分科会委員を担当として加え、チームからの技術的相談への対応等を行った。
- ・本領域では、公募要領の策定、特に具体的な開発ターゲットの特定に際しては、被災地ニーズに重点を置いて決定している。その結果、平成 25 年度は特に福島県の沿岸地域から要望の高い「水産物の非破壊放射能スクリーニング装置」や「海底の放射能分布測定ロボット」の課題などを採択し、開発を推進している。
- ・平成 25 年度は 24 年度に終了した実用化タイプ(短期開発型)の 6 課題について事後評価を実施した。結果、A 評価 5 課題、B 評価 1 課題となり、8 割の課題で十分な成果を上げるとともに、全課題の開発成果が被災地で実際に活用された。
- ・このほか、開発期間中に性能の確認を行うため、各開発課題において、現地の行政機関や大学等の協力のもと、モニタリング試験や性能評価試験が行われており、今後さらなる成果が挙がる事が期待される。

(成果)

■被災地にて利用された成果

- ・平成 25 年度は継続 22 課題中 4 課題で実用化や被災地での活用に成功し、被災地等で実施利用されるに至った。これらの成果は本章末の「S 評価の根拠」に示すとおりである。
- ・前述の震災復興シンポジウム(平成 26 年 2 月 20 日)において、成果物やパネルの展示とともに講演会を開催した。講演会では、領域総括および平成 26 年度新規採択課題のチームリーダー 2 名による講演を行い、約 100 名の出席者があった。成果物の展示と講演会を通じて、福島県を中心に被災地の自治体関係者や研究者に情報の提供を行った。

「達成すべき成果」に向けた取組状況 : 中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価**【総論】**

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成 25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言える。これに加え、マッチングプランナーの活用による復興に向けた新たなビジネスモデルを構築し被災地企業の雇用拡大や東北経済連合会等との連携強化など、特に優れた実績を挙げていることから、評定を S とする。

【産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出(復興促進プログラム(マッチング促進))】**【各論】**

- ・研究開始から 1 年程度で、早くも 4 課題が実用化され、製品販売や被災地で実地利用されるに至ったほか、数多くの有望課題による研究開発が実施されている。
- ・マッチングプランナーが全ての申請案件について申請前から企業及び大学等と研究開発計画を調整し、地元企業の強み・弱みの分析を踏まえ、最適な研究開発計画、研究開発体制の立案を行い、申請につなげている。これにより、特に公的な研究開発事業の利用経験がない被災地の企業や、研究開発経験の乏しい企業にとっても敷居の低い利用しやすい、これまでにない画期的なプログラムの運用をしていることは特筆される。
- ・マッチングプランナーが、幅広い地場の中小企業からのニーズの発掘・収集に主体的に努め、数多くの技術情報を収集したことも特筆される。
- ・研究開発終了後のマーケティング戦略・ブランド戦略までを見据え、一貫通貫して事業化まで支援を可能とするべく、東北経済連合会(東経連)との連携を強化したことは評価できる。
- ・研究開発実施中にもかかわらず、被災地企業 43 社において雇用が計 91 名増加し、本プログラムが被災地域の雇用増加、大きく貢献していることは評価できる。

【産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出(復興促進プログラム(A-STEP))】**【各論】**

- ・JST 復興促進センター総合運営委員会において、被災地域のニーズを踏まえた募集分野を決定した。これにより、復興促進につながる研究開発課題を採択、研究開発を推進することができ、中期計画の目標値を上回った。

【産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出(復興促進プログラム(産学共創))】**【各論】**

- ・JST 復興促進センター総合運営委員会の議論を経て、被災地域のニーズを踏まえた技術テーマを決定した。これにより、復興促進につながる研究開発課題を採択、研究開発を推進することができた。
- ・これまで接触の機会がなかった大学等の研究者と被災地域の水産加工関連業者が直接対話する「産学共創の場」を開催した。これは、大学等の研究者が被災地域水産加工業者に向けて研究発表を行い、被災地の現場は研究開発に対する要望を直接研究者に伝え、研究者はその声を今後の研究開発にフィードバックさせるという画期的な取組であり、地元水産加工業界から多くの参加者が集まり、実施されたことは評価できる。

【放射線計測分析に係る先端計測分析技術・機器の研究開発(先端計測)】**【各論】**

- ・開発開始から 2 年で、採択 28 課題中 8 課題で機器を製品化した上、被災地で実地利用されるに至った。このように、極めて早期に成果を社会還元し、被災地の復興を強く促進して

いることは、特筆に価する。

- ・特に米の全量スクリーニングに対応した食品放射能検査システムは2課題の成果が実用化され、平成25年度も前年に引き続き、福島県内全域で活用された。福島県に導入されているスクリーニング装置の約半数は本プログラムの成果である。
- ・放射性セシウム環境中の分布を可視化するガンマカメラについては、本事業の重点課題のひとつであり、H25年度までに、4課題を採択し、既に3課題で製品化に成功している。これらの成果は全て用途ごとに被災地で実際に活用されており、効率的な除染活動に貢献していることは評価される。

S 評定の根拠(A 評定との違い)

主に以下の6点から、本事業は当初目的を超えた想定外の効果を出していると考えられる。

1) 被災地域における諸機関との効果的な連携による、被災地における科学技術を創出するプラットフォームの形成

事業の目的である、「被災地企業のニーズと全国の大学等のシーズのマッチング及び研究開発支援をする」という1対1のマッチング支援においては、中期計画どおりの実績を上げるとともに、当初計画には無かった、JST 復興促進センターが地域における復興支援等を実施する様々な機関(東経連等の産業団体、自治体、他省庁、金融機関、学術機関、企業(大企業・中小企業))の中でハブ的存在になり効果的な連携を通じて、科学技術を創出するプラットフォームを形成した。これは本事業の想定外の成果である。

- ・研究開発実施中から、研究開発終了後のマーケティング戦略・ブランド戦略までを見据え、一気通貫して事業化まで支援を可能とするべく支援を行った。
- ・七十七銀行との沿岸地域の企業訪問や岩手銀行との沿岸地域の企業向けの説明会・相談会を実施し、地場企業からのニーズの掘り起こしを効果的・効率的に実施した。
- ・本事業への採択に伴い、採択企業が金融機関から施設・設備整備の資金について融資(3億円)を受けた事例があり、企業の資金調達にも大きく貢献した。
- ・被災地自治体、東北経産局、東北農政局を始めとした被災地の産学官の外部有識者をメンバーとする運営委員会を設置し、運営委員会での議論を事業運営に反映した。
- ・各県の復興計画に沿った課題(「ものづくり産業の復興」、「水産業の復興」等)が数多く採択され、各県の復興計画の実行に大きく寄与しているほか、技術相談が寄せられた案件等から、経済産業省等他省庁の各種支援制度へつなぎこみを図った。

2) マッチングプランナーの活用による復興に向けた新たなビジネス・モデルの構築

また、本事業では、マッチングプランナーが中心となって、被災地の中小企業ニーズを吸い上げ、全国の大学シーズと結びつけ、全ての申請案件について申請前から企業及び大学等と研究開発計画を調整し、地元企業の強み・弱みの分析を踏まえ、最適な研究開発計画、研究開発体制の立案支援を実施した。

この取組が、大学等の新しい技術を取り入れた新たなイノベーションを起こそうとする企業や、研究開発を事業の付加価値増大に活かせる技術力を持ちながらも研究開発経験が乏しい企業、下請け構造から脱却し自らの技術力を活かして新たなビジネスを切り拓こうとしている企業にとって、マッチングプランナーが必要不可欠な存在となり、被災地企業の創造的な復興に大きく貢献していると言え、本事業によって画期的なビジネス・モデルが確立されたことは当初の想定を上回る成果といえる。

なお、マッチングプランナーの活動に対し、被災地企業から「第三者的立場から定期的なアドバイスをすることで、企業独自では不十分な開発のスピードが増した」、「一事業体ではなかなか連携できない企業や研究機関との共同開発が可能となった」、「製品開発、市場開拓の面で多大の役割を果たしている」、「適確かつきめ細やかなサポートにより、不慣れな公的資金による開発事業を円滑に行うことができる」といった声を頂いている。

- ・これまでに、被災地企業からマッチングプランナーに寄せられた技術相談件数は 1,033 件にのぼり、新規相談が引き続き寄せられている。

3) 産学連携支援に対して有効なネットワークの構築

上記の取組を通じて、機構内に、1) 中小企業を始めとした企業とのネットワークができ、2) 企業が抱える様々な課題(ニーズ)を入手・把握できる体制が構築されたとともに、3) 機構が把握している全国の知財が有効活用される、という効果があった。機構内に、全国のシーズのみならず、企業のニーズ情報も集めることのできる体制ができたことは、機構の組織力の強化および成長へとつながった。これは本事業の想定外の成果である。

4) 事業開始から2年で成果創出

東北地方が従来から得意とするものづくり分野、沿岸地域を中心とする水産加工関連分野に加え、エネルギー関連技術や救急医療関連技術などの被災地特有の課題を解決

する開発、東京電力福島第一原子力発電所の事故による影響を受けた地域の企業による開発など、幅広い分野で開発が行われ、事業として当初 3～5 年以上経過後に実用化、社会実装を想定していたが、研究開発開始から 1 年半程度の短期間にも関わらず「生きたままの牛を測定するホールボディカウンター」、「持ち運び可能な小水力発電装置」、当初想定した以上のスピードで製品販売や被災地での実地利用につながった成果が創出された。そのほかにも、上市まで 3 年以上かかると想定されていた「水産加工用刃物」など、多数の採択課題が既に試作品・プロトタイプ製作に至っており、上市間近の段階である。このように、研究開発開始から 1 年半程度の短期間にも関わらず、当初想定以上の成果が創出されている。

・復興促進プログラム(A-STEP)研究開発課題について、事後評価を実施したところ、目標値 5 割に対して、6 割以上が「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」という評価であった。

5) 科学技術イノベーションの創出へのもなった雇用の拡大

被災地では生産年齢人口の減少・流出が止まらない中、建設業の求人は増加しているが、建設業以外の求人が低水準となっている状況において、研究開発実施中課題のうち被災地企業 43 社において研究開発に従事する高度人材の雇用が計 91 名増加し、科学技術イノベーションの創出とともに被災地域の雇用増加、経済復興に大きく貢献している。また、被災地企業が事業化に向けた自主的な計画を立案し、研究開発終了後も高度人材の雇用を継続のうえ、更に雇用の拡大を目指しており、本事業が被災地企業の研究開発意欲を高め、自立しようとする被災地企業の活動を大きく前進させた。研究開発終了後の製品化により工場生産等が開始されれば、雇用の増大が見込め、被災地経済の活性化につながり、地元の若者の地元回帰・定着にも資することができる。研究開発終了から 2 年後以降、実用化が想定される課題から、さらに 150 名程度の雇用効果が推計される。

将来見込みの事例は以下のとおりである。

○事例 1: A 社【水産加工】(岩手県)

【企業の状況】津波で大きな被害を受けた漁業関連を含め、地元の雇用を創出・確保、水産業を復興するために震災後の平成 23 年に設立。

【研究開発に伴う雇用増】マッチング促進による研究開発に伴い、3 名で実施する計画のところ、さらに研究開発要員として 2 名を雇用した。

【将来の売上、雇用見込み】

・事業化に成功すれば、関連製品を含め約 3 億円／年以上の売上げが見込まれる。なお、現在、大手居酒屋チェーンと提携し、同社の商品を納入しており、この流通ルートにより、将来更に売上拡大が見込まれる。

・現在雇用している研究開発担当者は将来、事業化のための開発や関連業務に引き続き従事。事業化された場合、さらに 6 名程度雇用を増やす見込み。

○事例 2: B 社【水産加工】(岩手県)

【企業の状況】本社および本社工場は津波にて全壊し、操業不可の状態となり、従業員全員(40 名以上)を解雇せざるを得なかった。震災後、5 名で会社再建を目指した。

【研究開発に伴う雇用増】マッチング促進による研究開発に伴い、2 名で実施する計画のところ、さらに研究開発要員を含めた業務体制増強のため、7 名を雇用した。

【将来の売上、雇用見込み】

・事業化に成功すれば、関連製品を含め約 10 億円／年以上の売上げが見込まれる。

・現在雇用している者は将来、事業化のための開発や関連業務に引き続き従事。

・計画中の新工場では、10～20 名の新規採用を予定している。

○事例 3: C 社【精密部品加工・医療器具】(宮城県)

【企業の状況】同社の工場は津波により 1 棟全壊、1 棟半壊。震災後、受注の 8 割以上が減少し、社全体としては約 5 割の売上げ減少。社員の約 4 割(20 名程度)を解雇せざるを得なかった。

【研究開発に伴う雇用増】マッチング促進による研究開発に伴い、6名で実施する計画のところ、さらに研究開発要員として1名を雇用した。

【将来の売上、雇用見込み】

- ・事業化に成功すれば、市場規模が4億円とされているうち、画期的な製品として相当程度を占めることが見込まれる。
- ・現在雇用している研究開発担当者は将来、事業化のための開発に引き続き従事。
- ・下請体質からの脱却という強い危機意識を持っており、新しい産業分野で事業を成功させ解雇した全ての社員を呼び戻すのが目標。

○事例4:D社【農産加工】(宮城県)

【企業の状況】震災前、廃校になっていた中学校を拠点として事業を計画していたところ、震災により校舎や体育館の崩壊・耐震強度の低下などにより使用できず、約2年間事業が頓挫。事業開始に当たり、改修工事を余儀なくされた。

【研究開発に伴う雇用増】マッチング促進による研究開発に伴い、7名で実施する計画のところ、さらに地元の若者5名を雇用した。

【将来の売上、雇用見込み】

- ・事業化に成功すれば、関連製品を含め約2億円/年以上の売上げが見込まれる。
- ・現在雇用している者も、将来の事業化のために引き続き従事。
- ・次年度には7～8名の雇用を計画。将来的には40名程度の雇用を予定。

○事例5:E社【表面処理・めっき】(福島県)

【企業の状況】同社は、震災によって3階建ての工場兼事務所が倒壊し、関連会社の社屋・工場を間借りして業務再開。震災後大幅に売上を減らし、現在は震災前の6割程度の水準に落ち込み、売上回復の兆しは見えない。

【研究開発に伴う雇用増】マッチング促進による研究開発に伴い、5名で実施する計画のところ、さらに研究開発担当者1名を雇用した。

【将来の売上、雇用見込み】

- ・事業化に成功すれば12億円/年の売上が見込まれる。
- ・現在雇用している研究開発担当者は将来、事業化のための開発に引き続き従事。
- ・事業化された場合、さらに雇用を4名程度増やす見込み。

○事例6:F社【光学機械機器】(福島県)

【企業の状況】同社は、震災により工場の天井、壁が落ちる等の建物被害があり、事業再開までおよそ半年を要した。震災後大幅に売上を減らし、現在は震災前の6割程度の水準に落ち込み、売上回復の兆しは見えない。

【研究開発に伴う雇用増】マッチング促進による研究開発に伴い、4名で実施する計画のところ、さらに試作・実験用治具設計・製作、試作品評価等を担当する技術者2名を雇用。

【将来の売上、雇用見込み】

- ・事業化に成功すれば3～4億円/年の売上が見込まれる。
- ・現在雇用されている技術者は、将来各工程の量産管理者(設計、加工、成形、評価など)に従事。
- ・更に工場作業者の雇用を10名程度増やす見込み。

6)さらに、事業の実施主体(企業及び大学)のみならず、地元自治体等も、「被災地域に新産業を生み出す可能性」への高さや期待から、本事業の積極的な活用を推奨するなど、案件の醸成・成功への積極的な支援を行っている。このことは、震災から3年がたち、被災地も復旧から復興へとフェーズが変わってきた状況を受け、本事業の継続・拡大への要望が増えている(※現在把握しているだけで、平成25年度:岩手県・福島県、東北経済連合会→平成26年度:岩手県・福島県・宮城県・南三陸町・岩手県沿岸市町村復興期

成同盟会)ことからからもうかがえる。

このように、事業実施主体のみならず周辺の主体までも巻き込んで、新たなイノベーションを通じた復興への関心の醸成や、動きを作り出すという想定外の成果を上げている。

・平成 24 年 10 月に東北経済連合会との協力協定を締結したほか、被災 3 県の県境を越えた連携、経済産業省東北経済産業局や復興庁、東北農政局と連携し、企業ニーズに合わせた助成金等の紹介を受けたり、地域金融機関と連携して説明会や現地企業との意見交換の場のセッティング等、地域の様々な主体を結びつけ、科学技術を創出するハブとして機能している。

・このような科学技術を創出するハブ的存在であることから、被災地自治体等からも本事業及び復興促進センターの継続を望む声も多く寄せられており、そこからも本事業の地域へ果たす役割の大きさがうかがえる。

●岩手県要望書(平成 26 年 6 月 3 日)(抄)

→《要望事項》JST 復興促進センターの継続設置及び復興促進プログラムの実施に対する予算措置

被災地企業の復興はこれから本格化し、なりわいの再生には中長期に渡る継続的な取組が必要であることから、JST 復興促進センターを平成 27 年度以降も継続して設置するとともに、同センターが復興促進のために実施するプログラムの新規採択分の産学共同研究費など必要な予算を措置するよう要望します。

●福島県「復興加速に向けた提案・要望」(平成 26 年 6 月 11 日)(抄)

→1.復興促進プログラムの継続について (1)JST 復興促進センターの継続:原子力災害による避難指示が継続しており、本県産業の復興に向けた施策が今後必要であることから、平成 27 年度以降も、JST 復興促進センターを継続させること。(2)復興促進プログラムの継続:JST 復興促進センターが取り組む復興促進プログラムを継続し、平成 27 年度以降も新規募集を実施すること。等

●岩手県沿岸市町村復興期成同盟会(平成 26 年 6 月 25 日)「東日本大震災からの早期復旧・復興に関する要望書」(抄)

→JST 復興促進センターの継続設置及び復興促進プログラムの拡充

【要望内容】

東日本大震災からの復興支援を目的として設立された JST 復興促進センターの継続設置と、同プログラム事業のさらなる拡充・継続による地域産業復興に向けた支援を行うこと。

【要望の理由・背景】

- ・同センターは東日本大震災からの復興支援を目的として平成 24 年度に設立され、多くの企業が利用を希望しているが、平成 26 年度で事業が終了する予定となっている。
- ・同センターが廃止された場合、数少ない産学官のマッチング機能が喪失し、水産業をはじめとする沿岸部の被災企業の課題解決及び復興の取り組みに影響を与えるため、継続設置とプログラムの拡充を要望するものである。

●宮城県(平成 26 年 7 月 1 日)「平成 27 年度国の施策・予算に関する提案・要望書」(抄)

→17【復興庁】・50【文部科学省】JST 復興促進プログラムの拡充

独立行政法人科学技術振興機構(JST)が東日本大震災からの復興支援を目的として設置している「JST 復興促進センター」は、被災地企業における産学共同研究を支援する復興促進プログラムを実施しており、被災地企業の復興を加速する重要な取組となっています。

本県では、特に沿岸部において研究開発の取組はこれからという企業が多く、また、成果が出るまでには時間がかかることから、被災地企業の復興には中長期にわたる継続的な取組が必要です。つきましては、JST 復興促進センターを継続して設置するとともに、復興促進プログラムの新規採択枠を拡充するよう求めます。

・個別プロジェクトベースでも、各地元自治体等による本事業を通じた新たな産業復興や雇用創出への期待や協力も数多く見受けられる。

例：(株)KiMiDoRi(福島県川内村)「川内村の新たな産業育成・農業再生を目指し、植物工場におけるイチゴ栽培技術の開発」:

川内村役場が一体となって本事業を支援。(土地・建物賃借・各種支援)

例：釜石ヒカリフーズ(株)(岩手県釜石市)「スラリーアイスを活用した三陸の水産物の長期鮮度保持技術の開発」:

釜石市から地域産業振興奨励(※)の指定を受ける。また、一般財団法人東北共益投資基金(日本大震災の被災地で中小企業を支援する民間ファンド)からの資本金援助なども受けている。

(※) 製造業を中心とした業種を対象に、新規雇用や小規模設備投資への支援

- ①雇用開発推進補助金:工場などの新設・増設(土地を除く投下固定資本額 1,000 万円以上)に伴い、市内に住所を有する人を新規の従業員として 10 人以上雇用した場合、新規の従業員 1 人当たり 20 万円を交付(500 万円が限度)。
- ②設備投資補助金:工場などの新設・増設(土地を除く投下固定資本額 1,000 万円以上)に伴い、市内に住所を有する人を新規の従業員として 5 人以上雇用した場合、土地を除く投下固定資本額の 10%以内の額を交付(500 万円が限度)。

評価基準

- 1.着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
- 2.中期計画における「達成すべき成果」に向けた取り組みは適切か。
 - ・中期目標期間中に、事後評価を行う課題について、
 - 地球規模課題対応国際科学技術協力と戦略的国際共同研究は 6 割以上、
 - 戦略的国際科学技術協力は 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。
 - ・中期目標期間中に、
 - 地球規模課題対応国際科学技術協力の終了課題の 6 割以上において、
 - 社会実装に向けた次のフェーズへの展開（機構他事業、政府開発援助実施機関の他事業、国際機関の事業、企業での開発等への発展）が図られることを目指す。

実績

【海外情報の収集】

（業務プロセス）

■ 国際戦略の設定及び実践

- ・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の各事業において実践し国際展開を強化した。
- ・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（平成 25 年 6 月、平成 26 年 3 月）、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うとともに、各事業部間の連携促進や海外事務所との連携を促進した。
- ・欧米主要国並びにインド、ブラジル及び ASEAN 等の新興国との連携・協力の在り方を検討するとともに、相手国側関係機関との協力を構築・強化した。

■ 海外事務所による情報収集、ネットワーク構築

- ・各海外事務所は、担当地域において在外公館や他法人事務所等との連携に努め、機構の業務に関する有益な情報提供を行うと共に、「科学技術外交ネットワーク」の強化に貢献した。（例：シンガポール事務所 シンガポール幹細胞学会等と「再生医療国際シンポジウム」を共催（平成 25 年 5 月、11 月、平成 26 年 3 月、於シンガポール）、パリ事務所の Info-Day Horizon2020 への参加（平成 26 年 1 月、於ブリュッセル）、ワシントン事務所の RDA 総会への参加（平成 25 年 9 月、於ワシントン）、北京事務所の中国科学技術協会年次総会への参加（平成 25 年 5 月、於貴陽、等）
- ・各海外事務所は、担当地域の科学技術関連情報の収集及び日本語の記事作成を行い、研究開発戦略センター（CRDS）との連携のもと、科学技術専門のウェブサイト「デイリーウォッチャー」より迅速に発信した。（平成 25 年度計 408 件）
- ・ワシントン事務所は、全米科学財団（NSF）との「ビッグデータと災害」分野での協力プログラムの具体化に主体的に取り組み、平成 25 年 5 月に日米研究者によるワークショップを開催、平成 26 年 1 月に機構と NSF との MoU 締結を実施し、共同公募の実施（平成 26 年度予定）につなげた。

・シンガポール事務所は、ASEAN 地域における機構の拠点として e-ASIA 共同研究プログラムに関し、ワークショップや理事会等の開催に関し、ロジ全般及び各分野における参加者調整を行う等、本部担当部署と連携して事業の推進を支援した。

(成果)

■経営層によるトップ外交

・理事長をはじめとした経営層によるトップ外交を積極的に展開し、諸外国との関係構築・強化を推進するとともに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挙げた。

- ▶ ワシントン DC(平成 25 年 4 月 29 日～5 月 1 日):理事長による「日米オープン・フォーラム～経済成長のための科学技術」における講演
産官学連携で科学技術協力を行うことがイノベーションの加速化につながることを強調し、日米科学技術イノベーション戦略パネルの設置を提言。関係者の賛同を得た。
- ▶ スロバキア(平成 25 年 5 月 30 日):ヴィシエグラード 4 カ国の枠組みを活用したスロバキア科学アカデミー(SAS)との協力合意
本協力合意を踏まえ、SAS 及び国際ヴィシエグラード基金と「先端材料」分野におけるワークショップを共催した(平成 25 年 7 月 11 日)。本ワークショップは物質・材料研究機構と SAS の包括協定締結の場としても活用され、日本と東欧地域の科学技術協力が重層的に進展した。
SAS では「Innovation through Science and Technology」と題して講演を行い、機構の活動を含め日本の科学技術イノベーション政策の国際的なプレゼンス向上に努めた。
- ▶ ブラジル(平成 25 年 7 月 15～17 日):サンパウロ州研究振興財団(FAPESP)との協力関係の強化に向けた協議
科学コミュニケーション事業における人材交流等、機関間協力について合意。具体の調整が進められている。
- ▶ ウクライナ(平成 25 年 10 月 24 日～25 日):ウクライナ教育科学省と日本国文部科学省との共催による「日ウクライナ技術移転会議」に協力機関として参加
同会議における先方からの SATREPS に関する高い関心を背景に、平成 25 年 12 月にはキエフにおいて開催された「第 3 回日・ウクライナ科学技術協力委員会」に参加し SATREPS の紹介を行うとともに、主要研究機関等を訪問して SATREPS 説明会を実施する等、協力関係の強化を進めた。
- ▶ 韓国(平成 25 年 11 月 17 日):韓国研究財団(NRF)との協力再構築
定期的な実務者会合を含む双方の交流活性化について合意。覚書の締結に向け具体の調整が進められている。
- ▶ ワシントン DC(平成 26 年 1 月 13 日～17 日):科学技術関係機関との連携強化及び新規協力関係の構築
e-ASIA 参加機関である国立アレルギー感染症研究所(NIAID)及び国立がん研究所(NCI)に今後の協力を要請。NCIとは本会談における協力合意も踏まえ、「ガンの早期診断のためのバイオマーカー」に関するワークショップを共催した(平成 26 年 2 月 10～11 日)。
国立標準技術研究所(NIST)での材料科学におけるインフォマティクスに係る国家プロジェクトの議論を受けて、機構においても研究データの共有・活用に向けた議論が加速された。
- ▶ インド(平成 26 年 1 月 24 日～1 月 26 日):安倍総理の訪印に伴う”Science and Technology Seminar in Business and Academia”の科学技術セッションの主催
日印共同声明において同セミナーの開催が歓迎され、科学技術及び技術革新における両国の協力が一層促進される布石となった。平成 26 年度以降の科学技術協力のさらなる強化に向けて、具体的な調整が開始された。

・グローバルリサーチカウンシル(GRC)第 2 回年次総会に参加し、平成 24 年度の GRC アジア・太平洋地域準備会合の主催者として当該会合の議論を報告し、「研究の公正性」に関するファンディング機関の声明及び「オープンアクセス」推進のための行動計画の策定に貢献した(平成 25 年 5 月 27～29 日、於ベルリン)。

・GRC アジア太平洋地域会合(平成 25 年 11 月 18 日～19 日、於韓国)に参加し、GRC 第 3 回年次総会(平成 26 年 5 月、北京)に向けて各国の代表者と議論を行った。特に「オーブ

ンアクセス」について日本全体の取組みを包括的にプレゼンテーションし、議論の取りまとめに主導的に貢献した。
 ・ファンディング機関長会合(FAPM)をドイツ DFG と共同で開催し(平成 25 年 10 月 7 日、於京都)、25 カ国・2 国際機関の代表と「2020 年を見据えたファンディング機関の核心的価値と更なる進歩」というテーマのもと、「FA の更なる役割」及び「研究に係る人材育成への FA の貢献」について情報交換・意見交換を実施した。機構のリードによって得られた本会合のアウトプットが国際社会においてよりビジブルなものとなるよう、議論の成果文書は GRC へ共有し、FAPM と GRC との効果的な連携を図った。

【地球規模課題対応国際科学技術協力(SATREPS)】

(業務プロセス)

■研究マネジメント強化など

- ・地球規模課題の解決、科学技術水準の向上、開発途上国の自立的な研究開発能力の向上に資する研究領域を適切に統括し運営するため、既存研究領域で必要とされている専門知識及び専門分野に関する検討を行い、1 領域において、新たに 1 名の研究主幹を追加した。
- ・機構への研究申請と ODA 協力において、82.5%(80/97 件)のマッチング率を得た。
- ・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、公募要領において留意事項に以下を記載した。「研究期間終了後の成果の担い手が、研究開発の初期の段階から参画する事により、成果の社会実装への道筋がより確かなものとなる。この観点から、成果の担い手として企業等との連携(産学官連携)をした提案を歓迎する。」

(成果)

■社会実装を見据えた顕著な成果など

プロジェクト	概要
日本－インドネシアの共同研究プロジェクト (平成 21 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境)	・平成 25 年 1 月にジャカルタ都市部に広範囲の洪水を引き起こした豪雨について、現地での気象観測データに基づいてその原因とメカニズムを明らかにした。
日本－インドネシアの共同研究プロジェクト (平成 20 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境)	・熱帯泥炭地の森林の二酸化炭素(CO ₂)排出量を世界で初めて長期・連続観測することに成功した。人工衛星を利用したリモートセンシング技術の利用により、カリマンタン島全体の広い面積で炭素排出量を推定できるようになったことで、熱帯泥炭地の炭素管理が可能となる見込み。
日本－ザンビアの共同研究プロジェクト (平成 20 年度採択・感染症分野)	・開発途上国に実装可能な安価で操作が簡便な結核ならびにアフリカ睡眠病の迅速診断キットを開発することに成功した。この成果は、開発途上国における早期診断を可能とし、適切な治療が発病早期から開始できるため、治療率の向上や、当該感染症による死亡者数の低減や患者数の大幅な低減に貢献することが期待される。
日本－インドネシアの共同研究プロジェクト (平成 21 年度採択・感染症分野)	・安価・安全かつ簡便な、ピフィズス菌を利用した C 型肝炎経口治療ワクチンの作製に成功した。C 型肝炎治療率の向上及び医療費全体の削減が期待でき、国内企業及びインドネシア内企業と連携し、実用化を進める予定。また、C 型肝炎ウイルスの増加作用を持つ化合物を見出し、国内製薬企業と連携し、工業的量产に使用可能なものとして実用化を進めている。

<p>日本-タイの共同研究プロジェクト (平成 23 年度採択・生物資源分野)</p>	<p>・東南アジア等で問題となっているエビの感染症(EMS/AHPND)の原因の一つである病原細菌の腸炎ビブリオのゲノムを解読し、特徴的な遺伝子群の存在解明に成功した。現在、このことをもとに迅速診断法を開発し、タイ国内においてその有効性を検証中。</p>
<p>日本-マレーシアの共同研究プロジェクト (平成 22 年度採択・環境・エネルギー分野・低炭素)</p>	<p>・京都大学・マレーシア工科大学などの国際共同研究チームが策定した「イスカンダル・マレーシアの 2025 年低炭素社会計画」がマレーシア政府の委員会に承認された。アジア諸国の低炭素都市づくりのモデルケースとなることが期待される。</p>
<p>日本-ペルーの共同研究プロジェクト (平成 21 年度採択・防災分野) 日本-チリの共同研究プロジェクト (平成 23 年度採択・防災分野)</p>	<p>・平成 26 年 3 月に東京で「中南米地域の地震・津波防災に関する国際シンポジウム」を開催し、ペルー、チリ、エクアドル、ニカラグアの大使が出席。ペルー、チリの両大使より挨拶の中で、地震津波防災に係る協力を謝意が述べられた。</p>

【戦略的国際共同研究(SICORP)】

(業務プロセス)

■研究マネジメント強化など

・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を設定した。

■他制度との連携による効果的な研究など

・フランスとの協力では、戦略的創造研究推進事業の研究領域との連携による効果的な研究推進を意識し、CREST で先行する研究領域と融和性が高い研究領域を設定し、当該CREST 研究領域の研究総括を研究主幹に選定した。また、カナダおよび EU との協力では、研究主幹を既存の関係性の高い研究領域との兼任とすることにより、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。

・相手国・地域及び研究分野に応じた、イノベーションの創出に資する共同研究をより柔軟に実施するため、戦略的国際共同研究(SICORP)と戦略的国際科学技術協力(SICP)の制度を一本化し、新たに設定された研究分野においては戦略的国際共同研究の枠組みのもと領域を設定することとした。

■e-ASIA JRP の拡大

・東アジアサミット参加国を対象国としてマルチラテラル(3カ国以上)な共同研究を実施する e-ASIA 共同研究プログラムにおいて、アメリカ国立がん研究所(NCI)、ニュージーランド保健研究会議(HRC)の加盟を得て、参加機関を 11 カ国・13 機関に拡大させた。

(成果)							
<p>■ 顕著な成果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>プロジェクト</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日本-カナダの研究プロジェクト</td> <td>・iPS 細胞技術を応用して腫瘍を発生させたモデルマウスを用いて、遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明し、エピゲノム(塩基配列以外の遺伝子情報調節機構)の変化に由来する腫瘍の治療法開発につながる研究開発成果が得られた(Cell 誌掲載)。</td> </tr> <tr> <td>日本-ドイツの研究プロジェクト</td> <td>・高純度かつ高度に結晶中の欠陥を制御したダイヤモンド材料を用いて、室温での固体量子ビットの量子エラー訂正に成功し、量子コンピュータの実現に寄与する研究開発成果が得られた(Nature 誌掲載)。</td> </tr> </tbody> </table>		プロジェクト	概要	日本-カナダの研究プロジェクト	・iPS 細胞技術を応用して腫瘍を発生させたモデルマウスを用いて、遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明し、エピゲノム(塩基配列以外の遺伝子情報調節機構)の変化に由来する腫瘍の治療法開発につながる研究開発成果が得られた(Cell 誌掲載)。	日本-ドイツの研究プロジェクト	・高純度かつ高度に結晶中の欠陥を制御したダイヤモンド材料を用いて、室温での固体量子ビットの量子エラー訂正に成功し、量子コンピュータの実現に寄与する研究開発成果が得られた(Nature 誌掲載)。
プロジェクト	概要						
日本-カナダの研究プロジェクト	・iPS 細胞技術を応用して腫瘍を発生させたモデルマウスを用いて、遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明し、エピゲノム(塩基配列以外の遺伝子情報調節機構)の変化に由来する腫瘍の治療法開発につながる研究開発成果が得られた(Cell 誌掲載)。						
日本-ドイツの研究プロジェクト	・高純度かつ高度に結晶中の欠陥を制御したダイヤモンド材料を用いて、室温での固体量子ビットの量子エラー訂正に成功し、量子コンピュータの実現に寄与する研究開発成果が得られた(Nature 誌掲載)。						
【戦略的国際科学技術協力(SICP)】							
(業務プロセス)							
<p>■ 迅速な J-RAPID の実施</p> <p>・平成 25 年 11 月のフィリピンにおける甚大な台風被害を受け、直ちに国際緊急共同研究・調査支援プログラム(J-RAPID)の実施について検討・決定し、フィリピン科学技術省(DOST)と協力して平成 26 年 2 月から公募を開始した。審査は申請受付順に迅速に進め、平成 25 年度は 2 件を採択した。</p> <p>■ 海外機関との連携</p> <p>・前年度に引き続き、スウェーデン・イノベーションシステム庁(VINNOVA)と、国際的な産学連携のための新規協力の実施に向けた協議を、機構内関連部署と緊密に連携しつつ実施した。スコーピング会合を開催して両国の産学が協力して取組むことが有効と思われる研究分野や取りうる国際産学連携活動の形態等を議論した(平成 25 年 5 月、於東京。平成 25 年 11 月、於スウェーデン)。</p> <p>・気候変動研究に係るファンディング機関の会合である「ベルモント・フォーラム」に平成 24 年度に引き続き参加した。「食料安全保障と土地利用変化」分野の公募を実施し、日本側参加課題として 1 件を採択した。その他の分野においても運営委員会への委員を派遣、スコーピング・ワークショップへの有識者を派遣等、積極的に貢献した。</p>							
(成果)							
<p>■ 顕著な成果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>プロジェクト</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日本-ドイツの研究プロジェクト</td> <td>・遺伝子改変マウスを用いた実験で、意志に反した手足の動きを抑える神経回路を解明し、ハンチントン病やパーキンソン病等の、手足の運動異常を伴う難治性神経疾患の病態解明及び治療法開発につながる研究開発成果が得られた(The Journal of Neuroscience 誌掲載)。</td> </tr> </tbody> </table>		プロジェクト	概要	日本-ドイツの研究プロジェクト	・遺伝子改変マウスを用いた実験で、意志に反した手足の動きを抑える神経回路を解明し、ハンチントン病やパーキンソン病等の、手足の運動異常を伴う難治性神経疾患の病態解明及び治療法開発につながる研究開発成果が得られた(The Journal of Neuroscience 誌掲載)。		
プロジェクト	概要						
日本-ドイツの研究プロジェクト	・遺伝子改変マウスを用いた実験で、意志に反した手足の動きを抑える神経回路を解明し、ハンチントン病やパーキンソン病等の、手足の運動異常を伴う難治性神経疾患の病態解明及び治療法開発につながる研究開発成果が得られた(The Journal of Neuroscience 誌掲載)。						

「達成すべき成果」に向けた取組状況 : 中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言える。これに加え、経営層によるトップ外交や海外ファンディング機関とのネットワーク活動の積極的推進による国際協力の具体化など科学技術外交上重要な成果を挙げ、また、世界各国のファンディング機関によって構成されるグローバル・リサーチ・カウンシル(GRC)において、アジア太平洋地域の意見取りまとめ等を通じた具体的貢献を果たし、ファンディング機関の国際ネットワークにおける日本のプレゼンス向上に寄与している。また、SATREPSでは産学官連携による出口戦略の推進に取り組み、社会実装につながる顕著な成果を挙げ、関係諸国から高い評価を受けているほか、SICORPにおいては経営層のトップ外交や海外事務所も活用した取組により e-ASIA 共同研究プログラムへの参加機関を拡大させ、アジアの新興諸国及びその関係国との連携を拡大・緊密化させるなど、優れた実績を挙げていることから、評定を S とする。

【海外情報の収集】

【各論】

- ・理事長をはじめとしたトップ外交を積極的に展開し、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挙げている。
- ・グローバル・リサーチ・カウンシル(GRC)の年次総会や地域準備会合、ファンディング機関長会合(FAPM)など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な活動を実施しており、日本のプレゼンス向上に貢献している。
- ・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に取り組んでおり、評価できる。

【地球規模課題対応国際科学技術協力(SATREPS)】

【各論】

- ・平成 26 年度課題の公募における ODA 申請とのマッチング率は 82.5%と高い値を示し、本事業への高い関心及びニーズを維持しているものと認められる。
- ・平成 25 年度に事後評価を行い、かつ評価結果が確定した 9 課題のうち 7 課題が総合評価にて「A+: 優れている(大きな成果が期待できる)」を得た。
- ・中期目標期間中に終了した 11 課題全てにおいて、社会実装に向けた展開が図られている。

【戦略的国際共同研究(SICORP)】

【各論】

- ・平成 25 年度に事後評価を実施した 1 課題については所要の水準(B)以上の評価を得た。
- ・e-ASIA 共同研究プログラムにおいては ASEAN 外からの加盟も増加させ、11 カ国・13 機関の参加を得ており、科学技術外交を着実に進展させている。

・論文が著名な学術誌に掲載されるなど、共同研究の科学技術上の着実な成果を挙げている。

【戦略的国際科学技術協力(SICP)】

【各論】

- ・平成 25 年度に事後評価を実施した 85 件中 9 割以上の対象課題が所要の水準(B)以上の評価を得た。
- ・論文が著名な学術誌に掲載されるなど、共同研究の科学技術上の着実な成果を挙げている。

S 評定の根拠(A 評定との違い)

研究開発活動のグローバル化が加速し、地球規模課題が顕在する現状において、**国境を越えたオープン型イノベーション**を実現するため、また科学技術外交を通じて、国際社会における**日本のプレゼンスを高め**、グローバルな研究開発活動の展開基盤を構築するため、以下の通り国際連携・協力を推進し、実績を挙げた。

■トップ外交の積極的展開

・理事長をはじめとした**経営層によるトップ外交**を積極的に展開し、諸外国との関係構築・強化を推進するとともに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挙げた。

- ワシントン DC(平成 25 年 4 月 29 日～5 月 1 日):中村理事長による「日米オープン・フォーラム～経済成長のための科学技術」における講演
- スロバキア(平成 25 年 5 月 30 日):ヴィシエグラード 4 カ国(V4; スロバキア、チェコ、ハンガリー、ポーランド)の枠組みを活用したスロバキア科学アカデミー(SAS)との協力合意
- ブラジル(平成 25 年 7 月 15～17 日):サンパウロ州研究振興財団(FAPESP)と科学コミュニケーション事業における人材交流等、機関間協力について合意
- ウクライナ(平成 25 年 10 月 24 日～25 日):本訪問をきっかけに、ウクライナの主要研究機関等に対する SATREPS 説明会を実施する等、協力関係を強化
- 韓国(平成 25 年 11 月 17 日):韓国研究財団(NRF)との協力再構築
- ワシントン DC(平成 26 年 1 月 13 日～17 日):e-ASIA 参加機関である国立アレルギー感染症研究所(NIAID)及び国立がん研究所(NCI)と今後の協力を合意
- インド(平成 26 年 1 月 24 日～1 月 26 日):安倍総理の訪印に伴う”Science and Technology Seminar in Business and Academia”の科学技術セッションの主催、中村理事長の基調講演

■グローバルな FA ネットワークにおける積極的貢献

- ・世界各国のファンディング機関によって構成される**グローバルリサーチカウンシル(GRC)**第 2 回年次総会における準備会合主催者としての報告、同アジア太平洋地域会合におけるプレゼンテーション等、**重要課題に関する意見取りまとめにイニシアティブを発揮**し、ファンディング機関の国際ネットワークにおける日本のプレゼンス向上に貢献した。
- ・**ファンディング機関長会合(FAPM)**をドイツ DFG と共同で開催し(平成 25 年 10 月 7 日、於京都)、25 カ国・2 国際機関の代表と「2020 年を見据えたファンディング機関の核心的価値と更なる進歩」というテーマのもと、「FA の更なる役割」及び「研究に係る人材育成への FA の貢献」について情報交換・意見交換を実施した。**機構のリードによって得られた本会合のアウトプットが国際社会においてよりビジブルなものとなるよう、議論の成果文書は GRC へ共有し、FAPM と GRC との効果的な連携を図った。**
- ・e-ASIA 共同研究プログラムにおいてリーダーシップを発揮し、参加機関を ASEAN 地域のみならずアメリカやニュージーランドまで広げ 11 カ国・13 機関に拡大したことでアジア太平洋地域における FA ネットワークの連携強化に貢献した。

【定性的根拠】

(1) 制度改革

- ・相手国・地域及び研究分野に応じた、イノベーションの創出に資する共同研究をより柔軟に実施するため、比較的大型の研究プロジェクトを対象とした戦略的国際共同研究(SICORP)と、研究交流のための小規模な旅費等を中心に支援する戦略的国際科学技術協力(SICP)の**制度を一本化**し、新たに設定された研究分野においては戦略的国際共同研究の枠組みのもと領域を設定し、その中で**協力相手や分野に合わせた支援規模等を設計**できるようにとした。
- ・e-ASIA JRP において、参加各国の研究者が共同研究チームを作りやすくすることで、多国間協力をより促進するため、平成 25 年度 2 回目の感染症領域の公募で**申請要件を柔軟化**した。具体には、事前に公募参加国を限定して募集するのではなく、公募に参加する e-ASIAJRP 参加国のうち 3 カ国以上であれば、応募者側で自由に組み合わせることを可能としたほか、ファンディングの用意が整わない国における、研究費支援を前提としない応募者のプロジェクト参加(インカインド参加)も可能とした。

(2) 業務効率化

・パリ事務所について、同じくパリに拠点を置く他の機関(宇宙航空研究開発機構(JAXA)、日本原子力研究開発機構(JAEA)、情報通信研究機構(NICT))と協力し、同一建物内に4つの事務所が移転することで事務所運営の効率化を進めた。今後、日本の科学技術関係法人のコンタクトポイントの一つとしての対外的な認知度の向上、現地における**関係機関との重層的なネットワーク構築**や**科学技術関係情報の効率的な収集・共有**など、業務運営上のシナジー効果が期待される。

(3) マネジメント強化

・フランスとの協力では、戦略的創造研究推進事業の研究領域との連携による効果的な研究推進を意識し、**CRESTで先行する研究領域と融和性が高い研究領域を設定し**、当該CREST研究領域の研究総括を研究主幹に選定した。また、カナダ及びEUとの協力では、研究主幹を既存の関係性の高い研究領域との兼任とすることにより、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]。これにより、共通する領域における課題間の連携・融合や、特定領域に強みをもつ国・地域との連携拡大など、国際的に競争の激しい研究分野における変化に対し、迅速かつ柔軟な領域運営が可能になることが期待される。

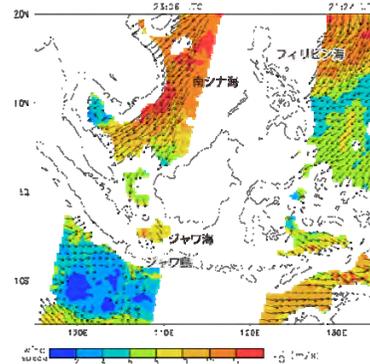
(4) 成果

(4-1) 研究成果

- ・地球規模課題に関する開発途上国との共同研究において、以下のような社会実装が期待される研究開発成果を得た(プレス発表分)。
- ・日本－インドネシアの共同研究プロジェクト(平成21年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境)において、平成25年1月にジャカルタ都市部に広範囲の洪水を引き起こした豪雨について、現地での気象観測データに基づいてその原因とメカニズムを明らかにした。本成果は、従来予測が困難であった赤道地域の豪雨発生の要因を解明したものであり、低緯度域の豪雨の予測精度向上に寄与するとともに、それを基盤とした合理的・効果的な洪水対策の策定により、災害の効果的な防止・軽減への取組が始まっている。



インドネシアの首都ジャカルタ(Jakarta)は、H25年1月15～18日に降った豪雨のため大規模な洪水に見舞われた。腰の高さまで冠水した市中心部では交通が麻痺した。

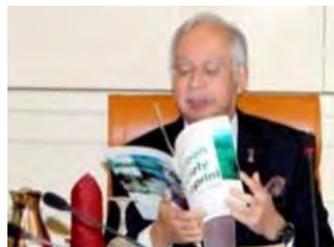
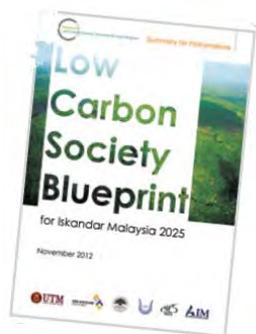


海上風観測衛星(WindSat)による海上風分布。フィリピン海から南シナ海にかけては強い北東風、ジャワ海では北よりの風が観測され、冬季アジアモンスーン(季節風)に伴う北風が赤道を越え、南半球のジャワ島へ到達していることがわかる。



今回の豪雨の発生メカニズムの概念図。豪雨は赤道越え冬季アジアモンスーンの北風、MJOによる西風と夜間の陸風循環が重なったことによって引き起こされた。

- ・日本－マレーシアの共同研究プロジェクト(平成 22 年度採択・環境・エネルギー分野・低炭素)において、京都大学・マレーシア工科大学などの国際共同研究チームが策定した「イスカンダル・マレーシアの 2025 年低炭素社会計画」をマレーシア政府の委員会が承認。地域レベル(日本の県レベルに相当)の実地的な低炭素社会計画としては ASEAN 諸国で初めての例となり、アジア諸国の低炭素都市づくりのモデルケースとなることが期待される。



- ・日本－インドネシアの共同研究プロジェクト(平成 20 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境)において、熱帯泥炭地の森林の二酸化炭素(CO₂)排出量を世界で初めて長期・連続観測することに成功した。人工衛星を利用したリモートセンシング技術の利用により、カリマンタン島全体の広い面積で炭素排出量を推定できるようになったことで、熱帯泥炭地の炭素管理が可能となる見込み。インドネシア国内および及び国際社会におけるカーボン・オフセット制度への適用が期待される。
- ・日本－ザンビアの共同研究プロジェクト(平成 20 年度採択・感染症分野)において、開発途上国に実装可能な安価で操作が簡便な結核ならびにアフリカ睡眠病の迅速診断法を開発することに成功した。この成果は、開発途上国における早期診断を可能とし、適切な治療が発病早期から開始できるため、治療率の向上や、当該感染症による死者数の低減や患者数の大幅な低減に貢献することが期待される。結核診断キットは、ザンビア・エジプトでの公定法承認に向け、評価試験を実施中。アフリカ睡眠病診断キットは既にザンビアにて使用され始めている。



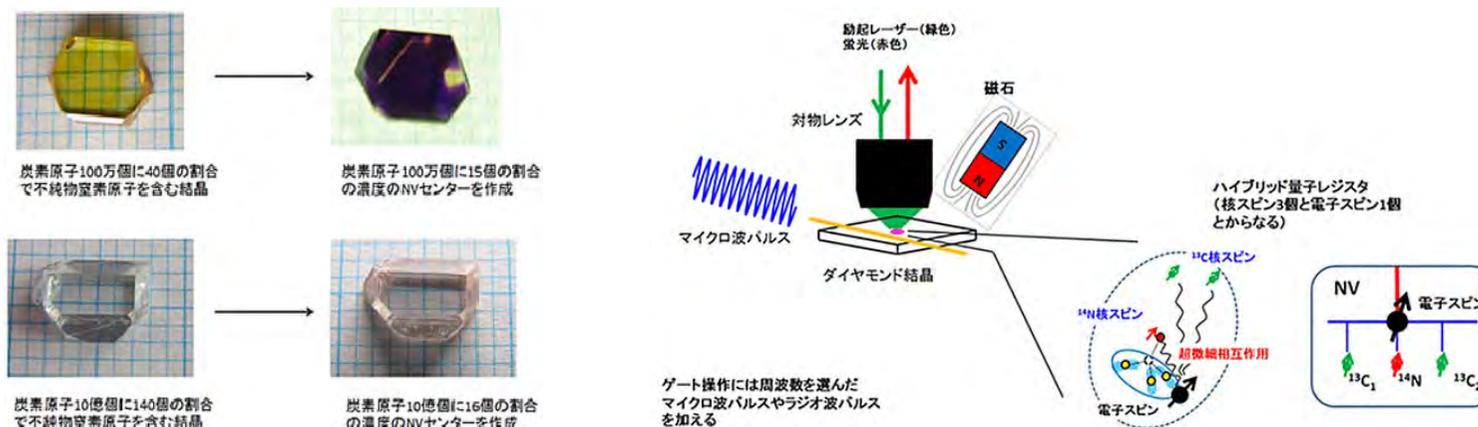
検査結果を肉眼で見た場合の結果:水色は陽性、紫色は陰性。

- ・日本-タイの共同研究プロジェクト(平成 23 年度採択・生物資源分野)において、東南アジア等で問題となっているエビの感染症(EMS/AHPND)の原因の一つである病原細菌の腸炎ビブリオのゲノムを解読し、特徴的な遺伝子群の存在解明に成功した。現在、このことをもとに迅速診断法を開発し、タイ国内においてその有効性を検証中。今後、この迅速診断法により同感染症を早期発見することで被害低減等に貢献することが期待される。
- ・日本-インドネシアの共同研究プロジェクト(平成 21 年度採択・感染症分野)において、ビフィズス菌を利用した C 型肝炎経口治療ワクチン候補の作製に成功した。安価・安全かつ簡便なもので C 型肝炎治療率の向上及び医療費全体の削減が期待できる。国内企業及びインドネシア内企業と連携し、実用化を進める予定。
- ・先進諸国との共同研究を通じた相互補完的なプロジェクトにより、以下のような優れた学術上の成果を挙げた(プレス発表分)。
- ・日本-カナダの研究プロジェクトにおいて、iPS 細胞技術を活用して腫瘍を発生させたモデルマウスを用いて、遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明し、エピゲノム(塩基配列以外の遺伝子情報調節機構)の変化に由来する腫瘍の治療法開発につながる研究開発成果が得られた(Cell 誌掲載)。



これまでがんの形成には遺伝子変異の蓄積が重要であると言われてきたが、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を示した。

- ・日本-ドイツの研究プロジェクトにおいて、高純度かつ高度に結晶中の欠陥を制御したダイヤモンド材料を用いて、室温での固体量子ビットの量子エラー訂正に成功し、量子コンピュータの実現に寄与する研究開発成果が得られた(Nature 誌掲載)。



それまでは極低温で超伝導体を用いた報告例しかなかった量子重ね合わせ状態を室温で実現した。日本側の制御技術とドイツ側の量子情報処理の先端技術を組み合わせることで達成された。

(4-2) 科学技術外交上の成果

・理事長をはじめとした経営層によるトップ外交を積極的に展開し、諸外国との関係構築・強化を推進するとともに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挙げた。

➤ ワシントン DC(平成 25 年 4 月 29 日～5 月 1 日):中村理事長による「日米オープン・フォーラム～経済成長のための科学技術」における講演

当該フォーラムは下村文科大臣、山本科技担当大臣、ホルドレン科技担当大統領補佐官ほか、日米の閣僚級が出席するハイレベル会合。講演では産官学連携で科学技術協力を行うことがイノベーションの加速化につながることを強調し、日米科学技術イノベーション戦略パネルの設置を提言。関係者の賛同を得、日米始め国際社会に対する力強い発信となった。



➤ スロバキア(平成 25 年 5 月 30 日): ヴィシェグラード 4 カ国(V4; スロバキア、チェコ、ハンガリー、ポーランド)の枠組みを活用したスロバキア科学アカデミー(SAS)との協力合意

本協力合意を踏まえ、SAS 及び国際ヴィシェグラード基金と「先端材料」分野におけるワークショップを共催した(平成 25 年 7 月 11 日)。本ワークショップは物質・材料研究機構と SAS の包括協定締結の場としても活用され、日本と東欧地域の科学技術協力が重層的に進展した。さらに、本枠組みを活用してヴィシェグラード 4 カ国とのマルチの共同研究ファンドに向けた協議も進んでいる。

SAS では「Innovation through Science and Technology」と題して講演を行い、機構の活動を含め日本の科学技術イノベーション政策の国際的なプレゼンス向上に努めた。

➤ ブラジル(平成 25 年 7 月 15 日～17 日)サンパウロ州研究振興財団(FAPESP)との協力合意

科学コミュニケーション事業における人材交流等、機関間協力について合意。具体の調整が進められている。

➤ ウクライナ(平成 25 年 10 月 24 日～25 日):ウクライナ教育科学省と日本国文部科学省との共催による「日ウクライナ技術移転会議」に協力機関として参加

同会議における先方からの SATREPS に関する高い関心を背景に、平成 25 年 12 月にはキエフにおいて開催された「第 3 回日・ウクライナ科学技術協力委員会」に参加し SATREPS の紹介を行うとともに、主要研究機関等を訪問して SATREPS 説明会を実施する等、協力関係の強化を進めた。

➤ 韓国(平成 25 年 11 月 17 日):韓国研究財団(NRF)との協力再構築

幹部レベルで、定期的な実務者会合を含む双方の交流活性化について合意。覚書の締結に向け具体の調整が進められている。

- ▶ ワシントン DC(平成 26 年 1 月 13 日～17 日)国立アレルギー感染症研究所(NIAID)及び国立がん研究所(NCI)との協力合意
 e-ASIA 参加機関である国立アレルギー感染症研究所(NIAID)及び国立がん研究所(NCI)に今後の協力を要請。NCIとは本会談における協力合意も踏まえ、「ガンの早期診断のためのバイオマーカー」に関するワークショップを共催した(平成 26 年 2 月 10～11 日)。
 国立標準技術研究所(NIST)での材料科学におけるインフォマティクスに係る国家プロジェクトの議論を受けて、機構においても研究データの共有・活用に向けた議論が加速された。
- ▶ インド(平成 26 年 1 月 24 日～26 日):安倍総理の訪印に伴う”Science and Technology Seminar in Business and Academia”の科学技術セッションの主催、中村理事長の基調講演
 JETRO 等と協力し、安倍総理インド訪問における科学技術ミッション(訪問団)によるイベントを成功させた。講演では、アジアの世紀における日印協力の重要性と、機構が総合的なアプローチでイノベーションを創出する役割を担っていく意志を発信した。両首脳による日印共同声明において同セミナーの開催が歓迎され、科学技術及び技術革新における両国の協力が一層促進される布石となった。平成 26 年度以降の科学技術協力のさらなる強化に向けて、具体的な調整が開始された。



- ・グローバルリサーチカウンスル(GRC)第 2 回年次総会に参加し、平成 24 年度の GRC アジア・太平洋地域準備会合の主催者として当該会合の議論を報告し、「研究の公正性」に関するファンディング機関の声明及び「オープンアクセス」推進のための行動計画の策定に貢献した(平成 25 年 5 月 27 日～29 日、於ベルリン)。
- ・GRC アジア太平洋地域会合(平成 25 年 11 月 18 日～19 日、於韓国)に参加し、GRC 第 3 回年次総会(平成 26 年 5 月、北京)に向けて各国の代表者と議論を行った。特に「オープンアクセス」について日本全体の取り組みを包括的にプレゼンテーションし、議論の取りまとめに主導的に貢献した。
- ・ファンディング機関長会合(FAPM)をドイツ DFG と共同で開催し(平成 25 年 10 月 7 日、於京都)、25 カ国・2 国際機関の代表と「2020 年を見据えたファンディング機関の核心的価値と更なる進歩」というテーマのもと、「FA の更なる役割」及び「研究に係る人材育成への FA の貢献」について情報交換・意見交換を実施した。機構のリードによって得られた本会合のアウトプットが国際社会においてよりビジブルなものとなるよう、議論の成果文書は GRC へ共有し、FAPM と GRC との効果的な連携を図った。
- ・東アジアサミット参加国を対象国としてマルチラテラル(3 カ国以上)な共同研究を実施する e-ASIA 共同研究プログラムにおいて、トップ外交や、海外事務所等現地ネットワーク等の多層的なアプローチを工夫努力した結果として、アメリカ国立がん研究所(NCI)、ニュージーランド保健研究会議(HRC)の加盟を得て、参加機関を 11 カ国・13 機関に拡大させた。また、研究者レベルでの交流を活性化するためのワークショップや、共同研究チームの形成を促進するための公募要件の柔軟化など、直ちに資金準備の整わない国も含め、より多くのメンバー国が実質的にプログラム参加できる仕組みを工夫した。こうした取り組みを主導的に推進することで、アジアの新興諸国及びその関係国との連携を着実に拡大・緊密化

せるとともに、日本の国際的なプレゼンス向上に貢献している。

- ・平成 25 年 11 月のフィリピンにおける甚大な台風被害を受け、直ちに国際緊急共同研究・調査支援プログラム(J-RAPID)を実施し、フィリピン科学技術省(DOST)と協力して 2 件の課題を採択した。緊急を要する研究・調査を速やかに実施することにより相手国の防災、復興に資するのみならず、得られたデータを科学技術上の重要な知見として蓄積することで、広く社会に還元することが期待される。緊急事象発生時において FA が果たし得る役割の実践例を国際社会に示すものとなり得る。
- ・ワシントン事務所の活動を軸に、**全米科学財団(NSF)**との「ビッグデータと災害」分野での協力プログラムの具体化に取り組んだ結果、**ワークショップ開催、MoU 締結を実現し、共同公募の実施**(平成 26 年度予定)につなげた。世界最大の FA の一つである NSF との協力関係を強化できたことは、日本の国益上も意義の大きい成果である。
- ・平成 24 年度に米国国立衛生研究所(NIH)と締結した覚書(MoU)に基づき、e-ASIA 共同研究プログラムに参加した NIH 傘下の米国国立アレルギー・感染症研究所(NIAID)に加え、平成 25 年度にはアメリカ国立がん研究所(NCI)の参加も得た(8 月)。また、NCI と「ガンの早期診断のためのバイオマーカー」に関するワークショップを共催した(平成 26 年 2 月 10 日～11 日)
- ・中国科学院(CAS)と「環境分野」で新たな協力を開始するため、環境問題で日中連携による学際的な取組、システムアプローチによる課題解決と協力の方向性を見出す議論の必要性を CAS に提言。「日中環境ワークショップ」開催を提案し、その第 1 回会合を中国廈門(アモイ)の中国科学院都市環境研究所で開催した(平成 26 年 2 月 21 日～22 日)。都市や環境を巡る政策のため手段・根拠として求められる科学技術で協力する観点が重要であるとの認識が共有された。

【(中項目)1-2】	I-2.科学技術イノベーションの創出																							
【(小項目)1-2-1】	(1)科学技術イノベーション創出の推進																							
【1-2-1-⑤】	⑤知的財産の活用支援					【評定】																		
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】																								
<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>						<table border="1"> <tr> <td></td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> <td>H27</td> </tr> <tr> <td>自己評価結果</td> <td>S</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>文科省評価</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					H24	H25	H26	H27	自己評価結果	S	A			文科省評価	A			
	H24	H25	H26	H27																				
自己評価結果	S	A																						
文科省評価	A																							
						<p>実績報告書等 参照箇所</p>																		
						p.259 ~ p.271																		
【インプット指標】																								
(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28	<p><u>主な決算対象事業の例</u></p> <p>・知財活用支援事業</p>																		
決算額の推移(単位:百万円)	2,226	2,286																						
従事人員数(人)	72	67																						

評価基準

- 1.着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目(達成すべき成果を除く)に係る業務の実績が得られているか。
- 2.中期計画における「達成すべき成果」に向けた取り組みは適切か。
 - ・外国特許出願支援において支援した発明の特許になった割合が8割を上回る。
 - ・特許化支援事業の利用者に対しアンケート調査を行い、機構の発明に対する目利き(調査・評価・助言・相談等)が的確であるという回答を9割以上得る。
 - ・機構は、自らあっせん・実施許諾を行った契約の対象特許件数について、平均年間200件以上を目指す。
 - ・マッチングの「場」等の実施について、制度利用者や参加者にアンケート調査を行い、各々の技術移転活動に有効であったとの回答を8割以上得ることを目指すとともに、実施後3年が経過した段階でのアンケート調査において産と学のマッチング率を2割5分以上とすることを目指す。

実績

(業務プロセス)

■大学研究成果の特許化支援

- ・特許出願の人的リソースが不足する大学等のために、特許相談等の人的な支援を実施した。

■大学の外国特許出願費用の支援

- ・大学特許の外国出願の重要性に鑑み、大学の外国特許出願費用の支援を行った。

■機構の研究開発プロジェクトに対する知財戦略強化

- ・ERATO、CREST、ALCA等機構プロジェクトの成果の強固な特許化を支援した。発明発掘・クレーム構成検討などの出願前支援を強化し、さらに研究者に対する知財マインド醸成に向けて、今年度新たにERATOのプロジェクト参加者への知財入門講座を開始し、11回実施した。

■ライセンス活動

- ・機構保有特許のライセンス活動を行った。
- ・海外で開催された展示会・イベントに出展し、技術移転活動を行った。
 - シンガポール「TechInnovation2013」H25/9/24
 - 台湾「Taipei International Invention Show and Technomart」H25/9/26-29
 - インド「Global Innovation Technology Alliance」H25/11/12-13
 - スイス「スイス日本国交150周年記念イノベーションシンポジウム」H25/10/29
 - 米国「2013MRS Fall Meeting」H25/12/2-5

■金融機関等との連携

・機構の支援を補完するために、産業革新機構(INCJ)傘下のライフサイエンス分野の知財ファンドLSIPと連携協定を結んでおり、機構の情報提供等に基づき、LSIPでは、11件の外国出願支援を決定した。また、未活用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2件を譲渡した。

■産学マッチング支援

- ・平成24年度の採択課題のうち、大学等から希望があり技術移転が有望な2課題について「JST推薦シーズ新技術説明会」(H26/3/6)で発表する場を設け、企業等に対して技術の詳細についてのプレゼンテーションを行った。
- ・研究開発成果を発明者自身が説明する場として新技術説明会を70回開催し、発表課題数615件、延べ来場者数30,540人(1課題あたり平均49.7人)、個別相談数797件であった。平成25年度の新しい取組みとして分野別新技術説明会を開催するとともに新規の研究機関(理化学研究所、国立情報学研究所)の開催を実施した。また、新技術説明会の当日に大学等関係者と機構の意見交換を行った。
- ・「イノベーション・ジャパン2013～大学見本市&ビジネスマッチング～」(H25/8/29-30)を、機構とNEDO主催、文部科学省、経済産業省、内閣府共催で開催し、大学の研究成果の展示とJSTショートプレゼンを実施した。
- ・企業を中心に59件の技術移転に関する問合せや技術相談に対応した。目利き研修では、実用化プロジェクトマネジメントコース、コーディネート基礎コース等これまでで最も多い7種類のコースを設け、延べ659人に講義を実施した。

(成果)

■大学研究成果の特許化支援

- ・特許出願の人的リソースが不足する大学等のために、先行技術文献調査、特許性及び有用性の評価、有効な権利確保のための助言、発明者への特許相談等の人的な支援を144機関に対して実施した。
- ・平成25年度に大学から寄せられた外国特許出願支援制度への申請のうち、855件(特許出願数では961件)を採択した。この特許出願数は、全国の大学による平成24年度の外国特許出願数約2,600件に対し、約4割に相当する。また、平成25年度に支援した特許(2,759発明)から、大学・TLO等の共同研究1,328件(暫定値)につながった(共同研究費総額は10,687百万円(暫定値))。さらに、支援した特許から実施許諾899件(暫定値)がなされ、実施料総額は236百万円(暫定値)であった。

採択年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25
外国特許出願支援採択件数	684	750	880	805	818	855

- ・我が国の知的財産戦略上重要なテーマについて特許群の形成を支援し、活用を促すための「特許群支援」制度において13件を特許群に選定、採択した。

【グリーンイノベーション(採択5件)】

	特許群テーマ名	代表申請機関名	代表発明者
1	電力変換器とその制御方法	東京工業大学	赤木 泰文
2	リチウムイオン固体電解質と全固体電池	東京工業大学	菅野 了次
3	固体高分子形燃料電池(PEFC)用電極触媒の開発	山梨大学	渡辺 政廣
4	新規接着性細菌ナノファイバー蛋白質および改変蛋白質とそれらを利用するバイオ化学プロセス	名古屋大学	堀 克敏
5	デジタル制御方式スイッチング電源	長崎大学	黒川 不二雄

【ライフイノベーション(採択3件)】

	特許群テーマ名	代表申請機関名	代表発明者
1	iPS細胞由来ヒト肝幹細胞ライブラリーの構築によるファーマコセロミクス基盤技術開発	横浜市立大学	谷口 英樹
2	リアルタイム・デジタルホログラフィ装置	京都工芸繊維大学	栗辻 安浩
3	三次元組織構築技術	大阪大学	明石 満

【ナノテクノロジー・材料(採択1件)】

	特許群テーマ名	代表申請機関名	代表発明者
1	低温焼成型の銀・銅系ナノ微粒子の製造とその応用技術	山形大学	栗原 正人

【情報通信技術(採択3件)】

	特許群テーマ名	代表申請機関名	代表発明者
1	サイバー物理システムとしての視線・注視点検出装置	静岡大学	海老澤 嘉伸
2	時空間フォトニクス技術を基盤とした光信号処理・計測技術特許群	大阪大学	小西 毅
3	高信頼 VLSI テスト技術	九州工業大学	梶原 誠司

【社会技術・社会基盤(採択1件)】

	特許群テーマ名	代表申請機関名	代表発明者
1	放電の適正評価による電気機器の安全性及び信頼性の確保	九州工業大学	大塚 信也

■未利用特許の活用加速、ライセンス

・大学が保有する未利用特許の価値を向上させるため、データの追加取得のための試験や関連市場の調査等に関する支援を行った(知財活用促進ハイウェイ「大学特許価値向上支援」)。平成25年度は、応募課題307件のうち65件を支援した。このうち20件は、機構自ら目利きを行って発掘したうえで、公募への応募課題と一括した審査を経て、採択したものである。

・知財活用促進ハイウェイ「大学特許価値向上支援」の成果として、平成23年度採択課題(106課題)については、ライセンス実施が8課題、共同研究が11課題、平成24年度採択課題(78課題)については、ライセンス実施が10課題、共同研究が25課題という実績が挙げられている。

■知的財産戦略に関する提言の発信

・十数年にわたる大学の知財関連施策を振り返り今後の展開を探るべく、これからの大学知財ビジョン、その達成に向けた各セクターの役割等を知的財産戦略委員会提言として取りまとめた(平成25年7月5日)。

「達成すべき成果」に向けた取組状況：中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成 25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言えることから評定を A とする。

【各論】

- ・中期計画において定めた各指標について、いずれも所期の目的を達成している。
- ・外国特許出願支援において支援した発明の特許になった割合が 8 割を上回るとされている中期計画に対し、89.4%の特許化率を達成した。これは、米国特許庁における特許化率 63.3%、欧州特許庁における 47.4%、さらには日本国特許庁における 60.5%(特許行政年次報告書 2013 年版)を大きく上回った。高い特許化率を達成した要因として、全申請案件の発明者等との面談によるきめ細かな助言、制度利用機関への個別訪問を行うなど、地道な取組を継続的に行ってきたことが外国出願の質を高めた結果であると考えられる。一方で、拒絶査定等を理由として特許化に至らなかった発明も 1 割程度あり、特許成立に向け、採択時における目利きと制度利用機関への個別のサポートをより徹底していく。
- ・特許化支援事業の利用者に対するアンケート調査結果では、機構の発明に対する目利き(調査・評価・助言・相談等)について、外国特許出願支援制度では 94.9%、特許相談等を通じた大学知財本部等への人的支援では 98.6%の利用者からの的確であるとの評価を受けており、中期計画の目標値である 9 割を達成している。引き続き、機構の発明に対する目利きについて、的確であるとの評価が得られるよう、支援を推進する。
- ・自らあっせん・実施許諾を行った契約の対象特許件数について、平均年間 200 件以上を目指すとしていた中期計画に対し 279 件の結果を達成した。これは、ライセンス活動において企業のニーズに合わせて、大学保有特許等、機構が権利者でない複数の特許を含めてパッケージ化する活動を強化した効果の現れである。今後も、大型案件のライセンス契約締結と並行して、様々な技術分野の新規案件の発掘を目指す。
- ・マッチングの「場」等の実施について、制度利用者や参加者にアンケート調査を行い、各々の技術移転活動に有効であったとの回答を 8 割以上得るとしている中期計画に対し、新技術説明会、大学見本市ともに、対象者の 8 割以上から有効との回答を得た。さらに、説明会開催後 3 年が経過した案件についてフォローアップ調査を行った結果、マッチング率 33%を達成し、中期計画の目標値である 25%以上を上回った。今後の課題として、新技術説明会聴講者からは発表課題に目新しさが足りないとの意見もあるため、今後は発表シーズの選定方法等を検討して、改善して行く予定である。

【平成 25 年度の顕著な成果】

■透明酸化物半導体(IGZO)技術に対する継続したライセンス活動

- ・東京工業大学 細野 秀雄 教授らの透明酸化物半導体(IGZO)の特許について、平成 24 年度までに、機構保有の特許と大学や企業の特許も含めた複数の権利者が保有する約 90 件の特許からなる特許群を形成し、ライセンス先候補企業と調整を行うことにより、ディスプレイメーカー 5 社及び材料メーカー 9 社へライセンス済みであったが、平成 25 年度も国内外の市場調査を行いつつライセンス交渉を進めた結果、**新たに国内ディスプレイメーカー 2 社(延べ 196 特許)との契約締結**に至った。
- ・これらのライセンス契約によって得られた実施料額は、平成 25 年度末時点約 559 百万円に及んでいる。

	ターゲット材料メーカー	ディスプレイメーカー
H21	5 社(JX 日鉱日石金属、ほか)	
H23		3 社(サムスン電子、シャープ、ほか)
H24	4 社	2 社
H25		2 社

■知財活用促進ハイウェイ「大学特許価値向上支援」によるライセンス成功事例

- ・平成 24 年度知財活用促進ハイウェイ「大学特許価値向上支援」採択課題「高性能体外受精技術を利用した遺伝子改変マウスの効率的な輸送システムの構築」(熊本大学生命資源研究・支援センター 中潟 直己 教授)の研究成果について、九動株式会社(佐賀県鳥栖市)との間でライセンス契約が締結された。
- ・本技術は、世界中で頻繁に行われている生体による遺伝子改変マウスの輸送に代わる新規輸送技術の開発を目的とし、冷蔵及び凍結卵子・精子の保存技術を利用した実験用マウスの輸送システムを構築するものである。
- ・知財活用促進ハイウェイの支援により、冷蔵・凍結保存した精子や卵子からの体外受精や胚及び精子の冷蔵輸送について、目標としていた実証データを取得することができた。
- ・特許技術を用いたマウス用体外受精培地を、上記企業で販売中である。

高性能マウス体外受精用培地

Center for Animal Resources and Development
～特許出願中～

CARD MEDIUM

FERTIUP®-精子前培養培地と併用することで、高い体外受精率が得られます。

本製品は、国立大学法人熊本大学生命資源研究・支援センター(CARD) 資源開発分野で開発されました。

冷蔵保管して下さい。

九動 株式会社
〒841-0075
佐賀県鳥栖市立石町惣楽883-1
TEL:0942-82-6519
FAX:0942-85-3176
E-mail: fertiup@kyudo.co.jp

■知財活用促進ハイウェイ「大学特許価値向上支援」によるライセンス成功事例

- ・平成 24 年度知財活用促進ハイウェイ「大学特許価値向上支援」採択課題「自動森林調査法 - レーザーデータによる森林資源量把握」(千葉大学大学院園芸学研究所 加藤 顕 助教) の研究成果について、B 社(設計コンサルタント、測量業務)との間でライセンス契約が締結された。
- ・本技術は、地上設置型レーザーセンサーでの計測データを用いて、森林等における計測範囲内の木質バイオマス資源量を正確に測定するものである。
- ・知財活用促進ハイウェイの支援により、特許技術の正確性の検証、及び立木密度の高い場所で計測精度を向上させるための測定方法・解析方法の改良を行うとともに、林業・行政・測量等の企業に対して技術移転活動を実施し、その結果、上記企業へのライセンスを実現した。
- ・本技術は現在、上記企業の測量サービスに活用されている。

【(中項目)1-2】	I-2.科学技術イノベーションの創出										
【(小項目)1-2-1】	(1)科学技術イノベーション創出の推進										
【1-2-1-⑥】	⑥革新的新技術研究開発の推進					【評定】					
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】											
<p>・将来における我が国の経済社会の発展の基盤となる革新的な新技術の創出を集中的に推進するため、国から交付される補助金により基金を設け、総合科学技術会議が策定する方針の下、実現すれば産業や社会のあり方に大きな変革をもたらす科学技術イノベーションの創出を目指し、革新的な新技術の創出に係る研究開発を推進する(ImPACT)。</p>						H24	H25	H26	H27	自己評価結果	
						-	A			文科省評価	
						実績報告書等 参照箇所					
						p.272 ~ p.273					
【インプット指標】											
(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28	<u>主な決算対象事業の例</u> ・革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)					
決算額の推移(単位:百万円)	-	1									
従事人員数(人)	-	3									

評価基準

- 1.着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
- 2.中期計画における「達成すべき成果」に向けた取組は適切か。
 - ・革新的な新技術の創出に係る研究開発を行い、実現すれば産業や社会の在り方に大きな変革をもたらす科学技術イノベーションの創出を目指す。

実績

（業務プロセス）

- ・革新的な新技術の創出を集中的に推進するための基金を国から交付された補助金により造成した。
- ・業務を効果的に推進するために必要な組織体制である「革新的研究開発推進室」を機構内に設置した上で、CSTP が選定するプログラム・マネージャーの支援体制の構築に着手した。
- ・業務の実施に必要な関係規定の制定、改正等の整備を迅速に行った。

「達成すべき成果」に向けた取組状況：中期目標の達成に向け順調に進捗している（詳細は参考資料参照）。

分析・評価

【総論】

- ・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり履行し、中期目標の達成に向かって順調に進捗していると言えることから評定をAとする。

【各論】

- ・国の要請を受け、速やかに基金造成、組織体制の構築、関係規定の制定・改正等を迅速に行ったことは評価できる。

【(中項目)1-2】	I-2.科学技術イノベーションの創出																													
【(小項目)1-2-2】	(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																													
【1-2-2-①】	①知識インフラの構築				【評定】																									
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>知識インフラの構築のため、以下を実施。</p> <p>a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進</p> <p>・科学技術イノベーションの創出に寄与するため、我が国の研究開発活動を支える科学技術情報基盤として、利用者が必要とする科学技術情報の効果的な活用と国内学協会等による研究成果の国内外に向けた発信が促進される環境を構築し、科学技術情報の流通を促進する。</p> <p>b. ライフサイエンスデータベース統合の推進</p> <p>・基礎研究や産業応用につながる研究開発を含む、ライフサイエンス研究開発全体の活性化に貢献するため、国が示す方針の下、各研究機関等におけるライフサイエンス研究の成果が広く研究者コミュニティに共有され、活用されるよう、各研究機関等によって作成されたライフサイエンス分野のデータベースの統合に必要な研究開発を実施し、ライフサイエンス分野のデータベースの統合を推進する。</p>																														
【インプット指標】																														
(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28																									
決算額の推移(単位:百万円)	7,506	6,711																												
従事人員数(人)	103	85																												
うち研究者(人)	6	8																												
					<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1585 363 1805 411"></td> <td data-bbox="1805 363 1912 411">H24</td> <td data-bbox="1912 363 2020 411">H25</td> <td data-bbox="2020 363 2128 411">H26</td> <td data-bbox="2128 363 2192 411">H27</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1585 411 1805 451">自己評価結果</td> <td data-bbox="1805 411 1912 451">S</td> <td data-bbox="1912 411 2020 451">A</td> <td data-bbox="2020 411 2128 451"></td> <td data-bbox="2128 411 2192 451"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1585 451 1805 491">文科省評価</td> <td data-bbox="1805 451 1912 491">S</td> <td data-bbox="1912 451 2020 491"></td> <td data-bbox="2020 451 2128 491"></td> <td data-bbox="2128 451 2192 491"></td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="1585 491 2192 531">実績報告書等 参照箇所</td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="1585 531 2192 699">p.274 ~ p.298</td> </tr> </table> <p>主な決算対象事業の例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科学技術情報連携・流通促進事業 ・ライフサイエンスデータベース統合推進事業 		H24	H25	H26	H27	自己評価結果	S	A			文科省評価	S				実績報告書等 参照箇所					p.274 ~ p.298				
	H24	H25	H26	H27																										
自己評価結果	S	A																												
文科省評価	S																													
実績報告書等 参照箇所																														
p.274 ~ p.298																														

評価基準

a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進

1. 着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
2. 中期計画における「達成すべき成果」に向けた取り組みは適切か。
 - ・収集した資料に掲載された論文等の書誌情報を毎年度 130 万件整備し、機構が整備提供するデータベースへ登録する。またデータベースの利用件数（研究者、研究成果等の詳細情報の表示件数）について中期目標期間中の累計で 17,000 万件以上とすることを旨とする。
 - ・電子ジャーナル出版のための共通プラットフォームについて、中期目標期間中に 450 誌以上の新規学協会誌の参加を得る。また登録論文のダウンロード件数について、中期目標期間中の累計で 12,500 万件以上とすることを旨とする。
 - ・他の機関・サービスとの連携実績を前年度よりも向上させる。
 - ・本事業で提供するサービスの利用者に対して調査を行い、回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る。
 - ・科学技術文献情報提供事業の民間事業者への移行を確実に実施する。

b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

1. 着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
2. 中期計画における「達成すべき成果」に向けた取り組みは適切か。
 - ・国の示す方針に則り、外部有識者や専門家による本事業の評価において、
 - ・研究開発による成果について、ライフサイエンス分野のデータベースの統合に資する成果が得られている。
 - ・ライフサイエンスデータベース関連府省との連携、データ拡充及び利用状況などについて、データベース活用事例を参考としつつ、公開データ数や連携の進展に基づいた評価により、ライフサイエンス研究開発全体の活性化に資する十分な成果が得られている。との評価を得る。

実績

【a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進】

（業務プロセス）

■ 情報循環型事業に向けての構造改革

- ・情報事業は、「情報循環型」事業、すなわち研究者向けの情報提供サービスだけでなく、政策・立案に資する情報を分析・提供する新しいビジネスモデルへの変革に向け、平成 24 年度から構造改革を推進している。平成 25 年度はその基盤を構築するための大規模な開発・改修を実施した。構造改革の具体的な内容については、前年度（平成 24 年度）の文献情報提供事業の民間移管による事業の合理化、平成 25 年度は、「情報循環型」事業への変革に向けた各種システムの開発・改修・オープン化を推進した。なお平成 26 年度以降も事業の棚卸しなどの更なる構造改革を推進しリソースを確保したうえで、開発したシステムのチューニングそして政策・戦略立案に向けた評価・分析手法を確立し、平成 27 年度は政

策・戦略立案者向けの情報の分析・提供を行う予定である。

■合理化・効率化

・合理化・効率化のため、以下の取組を行った。

- NICT と連携をして、NICT 多言語翻訳研究室が研究している統計翻訳の手法での英日機械翻訳の英語文献の英文タイトル翻訳等への適用を検討し始めた。これにより一定の品質の維持、コスト低減を目指す。
- J-STAGE のコスト体質を改善するために、産学官の有識者からなる「科学技術情報発信・流通総合システム事業方針検討有識者委員会」を設置し、J-STAGE の今後の機能改善や事業実施方針(全体像)を利用者の立場から検討し、それに基づき平成 26 年度からの改善を開始できるように準備をした。
- J-STAGE の運用効率化・運用作業工数の削減を目的として、早期公開された記事の本公開時データアップロード機能改善、公開済み記事の修正作業を学協会が行えるようにするなどの機能拡張を実施した。この改修により、記事修正にかかる経費が平成 25 年度から約 17 百万減となり、半減した。
- J-STAGE の電子投稿審査システムは 2 種を導入しており合計 168 ジャーナルが利用しているが、運用経費を抑えるため、平成 26 年度より受益者一部負担制度を取り入れるための準備を行った。
- J-STAGE に論文の剽窃検知システムである CrossCheck を導入しているが、平成 26 年 3 月末現在約 45 学会 70 ジャーナルが利用している。なお、運用経費を抑えるため、CrossCheck の利用については従量制部分を学協会の受益者負担としている。

(成果)

■サービスの高度化

・研究開発成果及びそれに係る研究者等を適正に評価・分析できるようデータ関係、ID 付与等に係る以下の開発を行った。

- ReaD&Researchmap に登録されている研究者の業績情報について、学術論文の著者 ID を統合的に管理する ORCID (Open Researcher & contributor ID)を用いて論文を登録する仕組みを実装した。また J-GLOBAL の書誌同定を利用して全文情報の所在を探しリンクする仕組みの開発に着手した。
- 機構がファンドした研究課題情報(1959 年～、約 20,000 件)の研究課題、研究者情報、研究成果論文情報を整備し、科研費との比較分析を可能とすることで、今後の機構ファンディング等の戦略策定に寄与する基盤として JST 研究開発成果データベース(以下「FMDB」という。)を構築した。
- FMDB に登録されている研究者の業績に対して、J-GLOBAL の書誌同定機能を使いその全文情報の所在を探しリンク情報を作成した。
- 他機関との連携を促進し、多種多様な情報間の連携を容易にするため、世界的に標準となりつつある RDF(Resource Description Framework)で基本情報を提供するためインターフェース(以下、「IF」という)を構築した。

・利便性の向上、サービス向上のため、以下の開発を行った。

- J-GLOBAL 上で、専門用語から適切な検索語を見つけるためのソーラス map については、共出現語のデータ更新およびグラフ化機能を実装した。
- J-GLOBAL、J-STAGE 等のサービスログを基本情報に関連付け、システム横断的な分析を可能とする「統合ログ解析基盤」を構築した。

・情報資産の新しい活用方法を見いだすため、以下の取組を行った。

- これまでに蓄積した膨大な情報資産のうち、文献情報やキーワード辞書等を用いて、広く一般の利用者から解析手法を募る「データサイエンス・アドベンチャー杯」を SAS Institute Japan 株式会社と共催した。全国 86 チームからエントリーがあり、最終的に民間企業、大学、高校から 34 作品の応募があった。オープンデータとの組み合わせなど機構の枠に捉われない幅広い解析手法とデータ活用を実践し、機構の科学技術データの活用に関する外部の知の取り込みのための基盤を築いた。
- 所有する情報資源の効果的な活用とサービスの高度化のため、連携協定を締結している(独)情報通信研究機構(NICT)が開発する分野横断検索システム(Cross-DB

Search)に機構の文献データ等を提供し、NICT が保有する WDS(World Data System)の環境関連データを組み合わせることで、大気汚染、PM2.5 等に関するシナリオにて、プロトタイプシステムを構築した。

■コンテンツの充実

・利用者のニーズ等踏まえ、以下のコンテンツを整備した。

- 平成 22 年度以降に収集した国内の科学技術関係資料約 2,400 誌について、新たに論文の引用文献データ約 15 万件を整備した。これにより、各種情報間の連携を行い、多様な分析が可能となる。
- これまで整備状況が弱いとされてきた分野(電気工学・電子工学・コンピュータ科学)について、再現性の向上を狙いとして重点化に拡充し、前年度に引き続き約 4 千語登録し、科学技術用語辞書約 5 千件について登録の見直し・修正を行った。
- 新たに 1958 年から 1974 年までの冊子体保存の約 490 万記事を電子化して整備した。これにより旧 JICST 創立時期から現在までに作成してきた全ての論文二次情報が電子化できた。
- バイオサイエンスデータベースセンター(以下、「NBDC」という)で運営している生命科学系統合データベースにある Integbio データベースカタログデータを、J-GLOBAL へ登録するためのシステム開発を実施した。

■利用拡大

・サービスの利用拡大として、以下の取組を行った。

- ReaD&Researchmap を機関の研究者データベースとして採用する大学、高専等の機関が 69 機関(対前年度 11 機関増)となった。
- ReaD&Researchmap の業績項目に社会貢献活動項目を追加した。これにより地域連携、地域貢献等に注力する機関の研究者の登録が可能となり ReaD&Researchmap の登録研究者の範囲が広がった。
- ジャパンリンクセンター運営委員会による入会審査を経て、16 機関(前年度 6 機関)が正会員に、898 機関(前年度 289 機関)が準会員となった。正会員は公的研究機関、医学系の学会、民間出版社など多彩な機関で構成されており、また準会員は J-STAGE 参加学協会が中心である。

【b.ライフサイエンスデータベース統合の推進】

(業務プロセス)

■統合戦略の企画立案

- ・NBDC 第二段階の事業の方向性や具体的な進め方について、推進戦略を作成し、公開した。推進戦略の取りまとめにあたっては、国内外の主要なデータベースや主要プロジェクトの俯瞰図、及び 10 年後のアウトカムを見据えたロードマップを作成した。推進戦略については、これら俯瞰図やロードマップを踏まえ、今後のデータベース統合の方向性や注力分野を検討の上、取りまとめた。
- ・バイオインフォマティクス人材育成については、研究データ活用支援プログラムの制度設計を行い、人材育成のための講義のカリキュラムを検討し、作成した。
- ・国内外から生物学の主要データベースの統合技術の研究者(海外 9 か国、21 人。国内 73 人)を集め、1 週間にわたり国際開発者会議(バイオハッカソン)を開催した。ライフサイエンス分野のデータベース共有のために解決すべき課題(生物学データの相互運用性や標準化へ向けたセマンティックウェブ技術の活用等)について意見交換を行い、プロトタイプ開発を実施した。

(成果)

■NBDC ヒトデータベースの運用開始

・ヒトの塩基配列や画像データなどの研究データを広く研究者間で共有するためのプラットフォームである「NBDC ヒトデータベース」を国内で初めて立ち上げた。立ち上げにあたっては、データの受入れや利用に関するガイドラインに基づく審査を行うため、NBDC ヒトデータ審査委員会を設置し、公正かつ円滑な NBDC ヒトデータベースの運用を実現した。ヒトに関するデータの共有の仕組みを構築したことで、ヒトに関するデータが研究者間で広く活用されることが期待できる。

- 新規公開したデータセット: 4 件
- 論文発表待ちの公開待機のデータセット: 2 件

■研究開発の成果

- ・平成 23 年度に開始した研究開発課題が最終年度を迎えることから、NBDC 主催の「トーゴーの日シンポジウム 2013」において、基盤技術開発プログラム及び統合化推進プログラムの全研究開発課題(計 12 課題)の研究成果の報告を行い、研究開発成果を広く一般に公開した。
- ・基盤技術開発プログラムでは、分散して管理されている様々なデータベースの統合的な検索や解析を実現するための RDF 化技術の開発やオントロジー(用語・概念の対応関係・階層関係を規定した用語集)の整備等を行った。これにより、データベース構築者やバイオインフォマティシャンが、再利用性の高い、また、他との接続性の高いデータベースの開発やその解析が格段に効率的に行えるようになった。また、統合化推進プログラムの研究者と共同して、微生物関連データベースの RDF 化とオントロジー整備を進め、培地組成情報や最適培養温度情報などの環境情報とゲノム情報を結びつけた統合データベースを構築した。これにより、データベースの扱いに慣れていないライフサイエンス分野の研究者(エンドユーザ)でも簡便に利用できる統合データベースの実現に大きく貢献した。

■ポータルサイトの維持・拡充

- ・関係 4 省(文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省)の連携については、統合データベース合同ポータルサイト(Integbio.jp)の運用を、引き続き NBDC が中心となって実施した。さらに横断検索データの相互参照を達成し、関係 4 省の横断検索データを一括検索できるようにした。

「達成すべき成果」に向けた取組状況 : 中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価

【総論】

- ・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成 25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していることから評定を A とする。

【a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進】

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成 25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していることから評定を A とする。

【各論】**【データベースの利用件数】**

・中期目標期間中の累計目標値 17,000 万件の年間換算 3,400 万件を達成している。J-GLOBAL の API による外部連携において、API 利用件数(上記報告には含まず)が平成 24 年度約 111 万件から、平成 25 年度 1,570 万件へと大幅に増加した。

【掲載論文のダウンロード件数】

・中期目標期間中の累計目標値 12,500 万件の年間換算 2,500 万件を達成している。

【科学技術文献情報提供事業の民間事業者への移行について】

・事務・事業の見直しの基本方針に基づき、「平成 24 年度中に民間事業者によるサービスを実施」することとしている。平成 25 年 3 月より事業移管している民間業者に対して、業務の実行や改善を促すため密接に連携し、必要な支援を行った。

【b.ライフサイエンスデータベース統合の推進】**【総論】**

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成 25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言える。これに加え、NBDC ヒトデータベースのポータルサイト公開や委託研究開発の成果の産業界における利用など、特に優れた実績を挙げていることから評定を S とする。

【各論】

- ・中期計画において定めた、「達成すべき成果」についてクリアした。
- ・研究開発課題により作成されたデータベースやツールについては、順次、公開されており、順調な進捗と評価できる。
- ・カタログ、横断検索、アーカイブのデータベース数については、着実に増加している。
- ・4 省連携の枠組みの完成や NBDC ヒトデータベースの取組みは、想定を上回る成果と評価できる。
- ・統合データ解析トライアルについては、若手研究者にバイオインフォマティクス研究を広げる試みとして一定の成果を得たことは評価できる。

a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進 平成 25 年度の新たな業務の取組及び顕著な成果

(1) 新たな業務に向けた取組概要

・情報事業は、**新しいビジョン**として「将来に向けた方向性～平成 30 年度に向けた JST 情報事業のあるべき姿の検討～」を作成し、「**情報循環型**」事業(※)、すなわち今までの「**研究者向けの情報提供サービス**」だけでなく、「**政策・戦略立案に資する情報を分析・提供**」する**新しいビジネスモデルへの変革**に向け、平成 24 年度の文献情報提供事業の民間移管による事業の合理化を皮切りに**構造改革を推進**している。平成 25 年度は、「情報循環型」事業への変革に向けた基盤整備として、**システムの開発や改修、分析向けデータの整備、そして情報資源のオープン化**に向けた取組を新たに推進した。なお平成 26 年度以降は事業の棚卸しなどの更なる構造改革を推進しリソースを確保したうえで、各種サービスのデータ精度向上そして政策・戦略立案に向けた評価・分析手法を検討し、平成 27 年度は政策・戦略立案者向けの情報の分析・提供を行う予定である。

(※) 情報事業が考える「情報循環型」事業とは、例えば機構内部の場合、インプットである研究資金情報と、アウトプットである論文や特許情報、そして論文の被引用情報や共著情報、また利用履歴等を分析し、その定量的な情報を次の研究開発政策や戦略、公募に活用することで、研究の PDCA サイクルを回すことを目的としている。

(2) 情報循環型事業に向けた新規成果の事例

・平成 25 年度に実施した「情報循環型」事業に向けた新規取り組みには、まず **JST 研究開発成果データベース(以下「FMDB」という。)**の構築がある。これは機構がファンドした研究課題情報(昭和 34 年～、約 20,000 件)の研究課題、研究者情報、研究成果論文情報を一元的に整備し、その情報と既存の論文データベースの情報を融合することで、支援した**研究者の成果管理を効率的かつ効果的に実施**できる。例えば引用情報を持つデータベースと連携することで、研究成果論文の被引用数が簡単に解り、また当該研究者の機構からのファンディング終了後の動向を効率的に追跡することができる。平成 26 年 6 月から稼働を予定しており、今後機構内の関係者と意見調整をしたうえで更なる高度化を図る。また科学技術・学術政策研究所(NISTEP)等の外部機関との連携についても検討している。

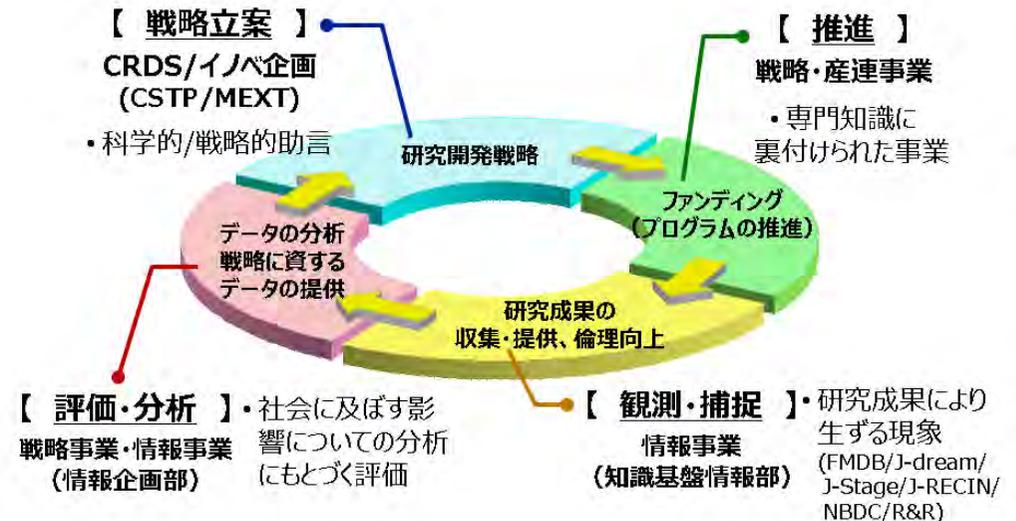
・また既成のデータベース(WOS など)には多くの国内文献の引用情報が含まれていないことから、平成 22 年度以降に発行された国内の科学技術関係資料約 2,400 誌について**引用情報を整備し**今年度にデータベースに登録する予定である。これにより**日本人研究者の論文についての引用情報の分析精度が向上**するだけでなく、国内企業が発行する技術報告から引用されている文献が抽出できるようになり、国内の産業のニーズや産学連携に関する基本情報を収集することができる。

・また機構が運用する論文データベース(J-GLOBAL、J-STAGE 等)に掲載されるどのような論文が読まれているか、検索されているかなどの情報をタイムリーかつ効率的に収集するため、**統合ログ解析を実現する基盤を構築**した。更なる活用方法については今後検討する。

研究開発戦略立案・評価支援

先端的な戦略を講じるための定量的な情報を提供

- ・ 戦略立案・投資から評価・分析に至る研究開発のPDCAサイクルを実現
- ・ ファンド事業部門と情報事業部門の一体化
- ・ 研究開発を行う独立行政法人の中でイニシアティブを掌握



- ・機構がこれまでに蓄積した膨大な情報資産の有効な活用方法を検討するため、広く一般の利用者から解析手法を募る「データサイエンス・アドベンチャー杯」を SAS Institute Japan 株式会社と共催したり、研究機関や大学との連携研究を推進した。「データサイエンス・アドベンチャー杯」には、全国 86 チームからエントリーがあり、最終的に民間企業、大学、高校から 34 作品の応募があった。また連携研究の事例としては、**(独)情報通信研究機構(NICT)と連携協定を締結**し、NICT が開発した分野横断検索システム (CROSS-DB Search)に機構の文献データ等を提供し、NICT が保有する WDS(World Data System)の環境関連データを組み合わせることで、大気汚染、PM2.5 等に関する分析・可視化のフィージビリティスタディを行った。
- ・更に機構の情報資産と他のデータの関係を効率的に実施するため、世界的な標準となりつつあるデータフォーマット(RDF(Resource Description Framework))にデータを変換し提供する仕組みを構築した。これにより、他の研究機関が持つデータとの関係が効率的に実施できるようになり、サービス向上や分析手法の高度化が期待できる。

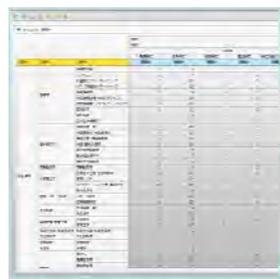
【FMDB の利用体系】

A. 通常利用 (ポータル)



- ・これまでのファンディングを簡単に把握
- ・他ファンド等との比較

B. 分析・集計 (Business Intelligenceツール)

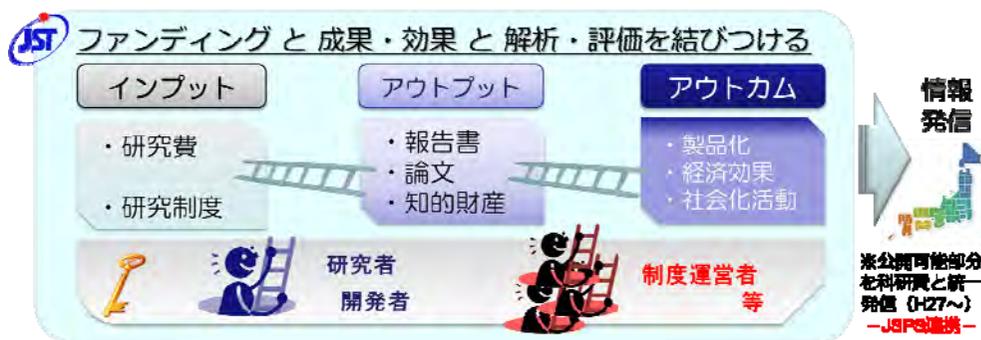


- ・様々な角度からのクロス集計・分析
- ・ファンドした機械学習
- ・特定分野の集計等

C. テキスト解析 (マイニングツール)



- ・報告書に含まれるキーワードの分析
- ・キーワードの共起、相関、時系列



b.ライフサイエンスデータベース統合の推進 についての特筆すべき成果等

【定性的根拠】

(1) 成果

(1-1) NBDC ヒトデータベースの運用開始

- ・近年、新型シーケンサーの出現やゲノム解析技術の飛躍的な発達により、ヒトについても個人レベルの塩基配列や画像データが大量に産出されるようになった。これまで、ヒトに関するデータを共有してライフサイエンス研究全体に貢献するという取組自体が無かったが、これらヒトの情報についてもデータを共有する仕組みは不可欠であり、国立遺伝学研究所と協力して、ヒトの情報を広く研究者間で共有するための国内初のプラットフォームである「**NBDC ヒトデータベース**」を構築した。
- ・運営にあたっては、データの受入れやデータの提供について倫理面を含めて審査する NBDC ヒトデータ審査委員会を立ち上げ、またデータ提供者への匿名化要請や機構におけるデータ暗号化などセキュリティにも充分配慮する仕組みとした。ヒトに関するデータの共有の仕組みを構築したことで、当該データが研究者間で広く活用されることが期待できる。NBDC 発足のきっかけとなった統合データベースタスクフォース報告書においても、「人体に由来するデータの取り扱いについてできるだけ速やかに方針を検討すべき」と記載されているところだが、NBDC において方針を検討し、さらに NBDC ヒトデータベースの仕組みを構築し、運営を開始したことは、特筆すべき成果である。

(1-2) 4 省連携 (Integbio.jp) の枠組みの完成

- ・4 省(文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省)連携については、これまでにデータベースの所在情報を明らかにするを旨とし、カタログデータの一元化(Integbio データベースカタログ)を達成している。さらに、一段階進んだ横断検索についても、各省間での横断検索データの相互参照を達成した。25 年度末現在、4 省の 418 件のライフサイエンス系のデータベースを一括して検索することが可能となった。

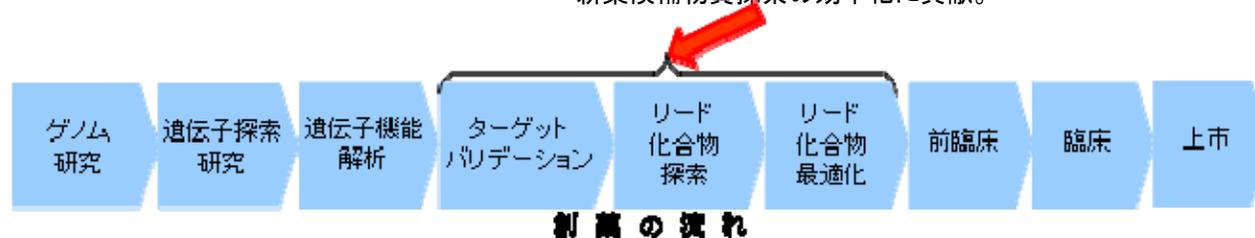
(1-3) 委託研究開発の成果

- ・統合化推進プログラムの研究成果である統合されたデータベースについて、データベース統合を達成しただけでなく、下記のように、大学や企業の研究者に活用される例が出ている。
 - 大阪大学蛋白質研究所 中村春木教授(研究開発課題: 蛋白質構造データバンクの国際的な構築と統合化)が構築した PDBj (Protein DataBank Japan) 平成 26 年 2 月時点の登録情報として、蛋白質立体構造データ(2 万 2 千件)を搭載し、充実させてきた。**製薬企業が創薬における薬物スクリーニング研究に活用**しているといった事例があり、統合されたデータベースが産業界でも十分に利用されている。

受容体蛋白質立体構造データ



- ・既存の受容体蛋白質との類似性をもとに探索を行った結果、候補物質を複数発見！
- ・新薬候補物質探索の効率化に貢献。



➢ かずさ DNA 研究所 田畑哲之所長(研究開発課題:ゲノム情報に基づく植物データベースの統合)が構築した PGDBj(Plant Genome DataBase Japan)

平成 26 年 2 月時点の登録情報として、アミノ酸配列についての遺伝子の類似性情報(100 万件)、DNA マーカー情報(7 万 6 千件)、植物リソース情報(150 万件)を搭載し、充実させてきた。バイオ燃料となる植物ソルガムの高収量化を目指した有用遺伝子群の探索のために、**モデル植物との種間の相同遺伝子情報の解析を活用**している事例があるなど、研究者に十分に利用されている。



オルソログ:
種分岐した生物種間でアミノ酸配列が類似している遺伝子同士



・人間の背丈の3倍以上に成長したソルガム(通常は1~3m程度)
・高収量化により、バイオ燃料の低価格化を目指す。

(2) 制度改革

(2-1) 統合データ解析トライアルの実施

・統合データ解析トライアルにおいては、統合化推進プログラムの成果であるデータベースを活用し、**斬新な発想で統合化推進プログラムの有用性を示すツール開発**を行うことを目的に、新たな取り組みとして試行的に始めたものである。金額も小規模であり、主に若手研究者の参画を期待していたが、約4割(8件の課題中、3件)の研究代表者が大学院生となるなど、**バイオインフォマティクス研究を若手研究者に広げる試み**として一定の成果を果た。本トライアルの実施により、新たな若手研究者の発掘につなげる手法として活用できることが確認できたことは、評価できる。

(3) マネジメント強化

(3-1) 推進戦略の策定

- ・NBDC は第一段階(平成 23 年度から平成 25 年度)のライフサイエンスデータベース統合推進事業の実施機関であり、第二段階については、実施機関を含めて CSTP で検討するとされていた。CSTP 及び文科省での検討結果、**本事業の第二段階についても NBDC で実施**することとなった。
- ・その後、文科省ライフサイエンス委員会において、「推進戦略を策定し、同戦略に沿って事業を推進していく」とされたことを受け、第二段階の推進戦略を検討し、作成・公開した。
- ・推進戦略の策定にあたり、国内外の主要なデータベースや主要プロジェクトの俯瞰図、及び 10 年後のアウトカムを見据えたロードマップを作成した。推進戦略については、これら俯瞰図やロードマップを踏まえ、今後のデータベース統合の方向性や注力分野を検討の上、取りまとめた。
- ・第二段階における取り組みの例として以下をあげている。
 - 分野を越えたデータベースの統合的利用のための技術開発
 - 医療データとのゲノムデータを介した連携
 - バイオインフォマティクス人材の育成 等

【(中項目)1-2】	I-2.科学技術イノベーションの創出																							
【(小項目)1-2-2】	(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																							
【1-2-2-2】	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					【評定】																		
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <p>科学技術イノベーションを支える人材インフラの構築のため、以下を実施。</p> <p>a.次世代の科学技術を担う人材の育成</p> <p>・次世代の科学技術を担う子どもたちの育成を継続的・体系的に行うために、優れた素質を持つ児童生徒を発掘し、その才能を伸ばすことを目指し、先進的な理数系教育を実施する高等学校等の支援をはじめとして、将来の科学技術人材育成に向けた基盤を整備するとともに、理数系教育を担う教員の指導力向上を支援する。</p> <p>b.科学技術イノベーションに関与する人材の支援</p> <p>・博士課程の学生、博士研究員、研究者及び技術者等の高度人材(以下「高度人材」という。)の活躍の場の拡大を促進するため、産学官連携の下、キャリア開発に資する情報の提供及び能力開発に資する情報の提供等を行う。</p> <p>c.海外との人材交流基盤の構築</p> <p>・外国人研究者が我が国で研究活動を行うに当たり、住環境が障害とならないように外国人研究者に宿舍を提供する。</p>																								
						<table border="1"> <tr> <td></td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> <td>H27</td> </tr> <tr> <td>自己評価結果</td> <td>A</td> <td>S</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>文科省評価</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		H24	H25	H26	H27	自己評価結果	A	S			文科省評価	A						
	H24	H25	H26	H27																				
自己評価結果	A	S																						
文科省評価	A																							
						<p>実績報告書等 参照箇所</p> <p>p.299 ~ p.345</p>																		
<p>【インプット指標】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>決算額の推移(単位:百万円)</td> <td>5,203</td> <td>4,873</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>従事人員数(人)</td> <td>60</td> <td>58</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28	決算額の推移(単位:百万円)	5,203	4,873				従事人員数(人)	60	58				<p>主な決算対象事業の例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代人材育成事業 ・研究人材キャリア情報活用支援事業 ・国際科学技術協力基盤整備事業(交流施設運営事業)
(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28																			
決算額の推移(単位:百万円)	5,203	4,873																						
従事人員数(人)	60	58																						

評価基準

a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

1. 着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
2. 中期計画における「達成すべき成果」に向けた取り組みは適切か。
 - ・取り組みに参加した児童生徒に対してアンケート調査を実施し、6割以上から、科学技術に関する学習意欲が向上したとの肯定的な回答を得る。
 - ・取り組みに参加した児童生徒に対してアンケート調査を実施し、5割以上から、科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになったとの肯定的な回答を得る。
 - ・機構が実施または支援する国内の科学技術コンテストへの参加者総数を、中期目標期間中に延べ80,000名以上とする。
 - ・科学技術教育能力の向上を目指す取り組みにおいて、参加（利用）した教員に対してアンケート調査を実施し、8割以上から、日々の教育活動の中で活かすことができる成果を得たとの肯定的な回答を得る。また、前年度プログラムを修了した教員に対してアンケート調査を実施し、6割以上から、プログラムの成果をその後の活動において活用できているとの肯定的な回答を得る。
 - ・事業関係者に対してアンケート調査を実施し、8割以上から、当初計画していた目的を達成することができたとの肯定的な回答を得る。また、スーパーサイエンスハイスクール支援について、8割以上から、取組を実践する上で有効な支援が得られたとの肯定的な回答を得る。

b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援

1. 着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
2. 中期計画における「達成すべき成果」に向けた取り組みは適切か。
 - ・他の機関との連携実績を前年度よりも向上させる。
 - ・本事業で提供するサービスの利用者に対して調査を行い、回答者の8割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る。
 - ・研究人材情報を提供するデータベースのサービスについて、中期目標期間終了時までに利用登録者数を70,000名以上に増加させる。

c. 海外との人材交流基盤の構築

1. 着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
2. 中期計画における「達成すべき成果」に向けた取り組みは適切か。
 - ・外国人研究者宿舎の入居率を8割以上とする。

実績

【a.次世代の科学技術を担う人材の育成】

(業務プロセス)

■ 中学校理科教育実態調査

- ・「中学校理科教育実態調査集計結果(速報)」(平成 25 年 9 月、以下「報告書」)を公開し、中学校理科教育の課題を抽出した。
- ・報告書で抽出された課題を踏まえ、中学生の才能育成ワーキンググループを立ち上げ、中学校段階の理数領域に意欲・能力の高い子供たちをさらに伸長する仕組みや既存事業の改善を含めた支援策について検討を進めた。

■ SSH

- ・コア SSH 及び科学技術人材育成重点枠と基礎枠の予算管理の一元化、及び SSH 指定校配置事務員の雇用形態見直しの完全実施等、事務効率化等を実施し、指定校数の拡大に対応した適切な経理処理を行った。
- ・SSH 指定校担当者の教員研修会を全国 4 地域で開催した。開催にあたり、地域を細分化し(2 地域→4 地域)、各指定校の実情に則した研修会とした。

■ サイエンス・チャレンジ・サポート

- ・将来グローバルに活躍する傑出した科学技術人材を育成することを目的として、新たに創設されることとなった「グローバルサイエンスキャンパス」の実施に向けて、詳細要件の策定や募集開始等、着実な準備を進めた。
- ・理数に優れた能力・意欲を持つ学生を支援するため、実践型研究リーダー養成プログラム 4 件、理数学生の意欲・能力をさらに伸ばすことに重点を置き、育成する理数学生応援プロジェクト 2 件、及び理数学生育成支援プログラム 9 件の文部科学省から移管を受けた各取り組みを、着実に実施した。

(成果)

■ SSH

- ・スーパーサイエンスハイスクール(以下「SSH」)支援において、コア SSH 及び科学技術人材育成重点枠によって SSH 指定校以外にも先進的理数教育の普及を拡大した。(コア「地域の中核的拠点形成」プログラム/科学技術人材育成重点枠「中核拠点」プログラムでは、連携校として SSH 指定校からの参加が延べ約 140 校、約 10,000 名に対して、SSH 指定校以外から延べ約 330 校、約 8,600 名が参加)
- ・国際的な取り組みを充実させるため、海外理数先進校・機関との協力・連携により、SSH 生徒研究発表会に海外校を招へい(中国、ドイツ、韓国、シンガポール、タイ、台湾)し、生徒・教員間の国際的な研鑽・交流を推進した。
- ・SSH 生徒研究発表会に FIRST(最先端研究開発支援)プログラム、及び WPI(世界トップレベル研究拠点プログラム)からも出展し、世界トップレベルのプログラムで活躍する若手研究者との交流の機会を提供した。

■ サイエンス・チャレンジ・サポート

- ・第 10 回国際地理オリンピック京都大会について、国際地理オリンピック日本委員会と協議・決定した実施計画に基づき、国際大会の日本開催に必要な活動を支援した。

- ・大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構との共催によりアジアサイエンスキャンプ 2013(Asian Science Camp 2013)を開催し、23ヶ国・地域から198名の高校生等の参加を得た。
- ・高校生科学技術チャレンジ、及び日本学生科学賞受賞数全60件のうち、支援対象校や支援対象となる研究テーマ等の受賞が34件を占めるなど高い評価を得た。(受賞内訳:SSH校20件、中高生の科学部活動振興プログラム9件、次世代科学者育成プログラム5件)。また、Intel ISEF 派遣者が地球惑星科学部門で最優秀賞を獲得するなど活躍した。
- ・国際科学技術コンテスト支援において、二次選考合宿や強化訓練の拡充により、教科系オリンピック(7教科)国際大会代表選手31名のうち、28名がメダルを獲得した(金メダル3、銀メダル21、銅メダル4)。また、機構の積極的な広報活動により、新聞やウェブサイト、テレビ等で610件の報道があり、16,388名の生徒の参加を得た。
- ・科学の甲子園において、代表選考に係る支援及び積極的な広報活動を行った。これにより、各都道府県代表選抜への参加者が6,704名(平成24年度6,308名)に拡大し、引き続き全都道府県から代表校が参加した。また、平成25年9月27日の記者説明会から全国大会終了後(平成26年3月末)までに新聞等で270件の報道があり、全国大会の様子は新聞各紙やNHK神戸、NHK宮崎等でニュースとして取り上げられた。その他、企業への働きかけの結果、協働パートナーとして21の民間企業・団体の参画を得た。
- ・新規に実施した科学の甲子園ジュニアにおいて、代表選考に係る支援及び積極的な広報活動を行った。これにより、全47都道府県において代表選抜が実施され代表チームが全国大会に参加したとともに、述べ参加者数が16,369名に達した。また、平成25年5月16日の記者説明会から全国大会終了後(平成26年1月末)までに新聞等で239件の報道があったほか、愛媛県代表チームが準備をして全国大会に出場するまでをNHKがテレビ放映するなど、積極的な広報活動が実を結んだ。その他、企業への働きかけの結果、協働パートナーとして18の民間企業・団体の参画を得た。
- ・中高生の科学部活動振興プログラムにおいて、外部発表を奨励し、世界規模の大会においてIntellISEF2013特別賞をはじめ、7件の入賞を獲得した。また、全国規模の大会・学会において日本学生科学賞全日本科学教育振興委員会賞をはじめ、52件の受賞を得た。

■理数系教員支援プログラム

- ・児童生徒の理科への興味を高めるための自習学習用補助教材として、社会的に関心の高い「放射線」をテーマにとりあげたサイエンスウィンドウ別冊「放射線ってなあに？」を前年度より編集し、平成25年4月に発行した。また、素粒子科学の現在までをふりかえり、研究者がこれからどのように取り組んでいくのかを国民にわかりやすく解説したサイエンスウィンドウ別冊「宙と粒との出会いの物語」を平成25年8月に発行した。
- ・インターネットでの教材提供システム「理科ねっとわーく」において、新規コンテンツ1本の開発、及び既存コンテンツの改修(タブレット端末対応・素材検索機能拡充等)を実施した。
- ・理科ねっとわーく登録者数は76,857名(うち、教員は72,018名)に達し、一般利用が可能な教材(理科ねっとわーく一般公開版)への年間アクセス数は3,637,124件となった。

【b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援】

(業務プロセス)

- ・利用登録者数増を目指すため、以下の開発及び連携を行った。
 - 人材データベース JREC-IN と Web ラーニングプラザを一体化する、研究人材ポータルサイトを開発し、平成26年度公開に向けて、テスト環境上に構築を行った。
 - 民間求人情報提供機関3社((株)エマージングテクノロジーズ、(株)アカリク、ポストドクスタイル(株))、高等教育機関・研究機関の博士人材(研究者・研究支援者)のキャリア開発支援機関1機関(英国 Vitae)との連携を行った。
 - 文部科学省主催、機構協力のポストドクター・キャリア開発事業担当者会議でのプレゼンテーションや意見交換を通じ、求人情報の機関名から J-GLOBAL の機関情報が閲覧できる仕組みや、ReaD&Researchmap の研究者情報から業績を求職者情報へフィードできる仕組みを構築した。

【c.海外との人材交流基盤の構築】

(業務プロセス)

- ・外国人研究者宿舎については、内閣府の市場化テスト対象(民間競争入札)となり、委託期間を平成26～28年度にわたる3年間の複数年度契約として、一般競争入札(総合評価落札方式)による運業者の選定を行った。
- ・当該宿舎に入居した外国人研究者及びその家族を対象に、宿泊施設の提供のみならず各種生活支援サービス(公的手続き、病院予約のサポート等)の提供や、日本語教室、交流イベントなどの実施により、外国人研究者が円滑に生活を立ち上げて研究活動に専念できる環境を提供した。
- ・入居率の維持・改善のため、「二の宮ハウス」において1人用居室が満室の場合、一定の条件の下、新たな1人用居室希望者に対して2人用居室の使用を許可し案内するなど、柔軟な運用を行った。
- ・宿舎運業者に対して、広報活動強化を指示すると共に、各種交流事業への視察、運営に関する打合せ等を適宜行い、問題点が見受けられた場合、必要に応じて改善されるよう指導した。
- ・外国人研究者宿舎の運営状況について、委託先の実施状況の確認や宿舎利用者へのアンケート等により把握し、ホームページ等を通じて、社会に向けて情報発信した。
- ・宿舎のPRポスターを作成し、近隣研究機関及びつくば駅等に掲示した。
- ・外国人研究者宿舎の入居者へのアンケート調査を実施した結果、「非常に満足している。また住みたい」と回答した割合は、94.8%であり、宿舎を利用する外国人研究者の満足度は非常に高い。

「達成すべき成果」に向けた取組状況：外国人研究者宿舎を除き、中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価

【総論】

- ・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成25年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言える。これに加え、事業規模の9割以上を占める[\[a.次世代の科学技術を担う人材の育成\]](#)の業務において、[第1回科学の甲子園ジュニアの開催](#)や[アジアサイエンスキャンプ2013](#)、[第10回国際地理オリンピックの日本開催](#)など、特に優れた実績を挙げていることから[\[②科学技術イノベーションを支える人材インフラの構築\]](#)の評価をSとする。

【a.次世代の科学技術を担う人材の育成】

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、平成 25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言える。これに加え、第 1 回科学の甲子園ジュニアの開催やアジアサイエンスキャンプ 2013、第 10 回国際地理オリンピックの日本開催など、特に優れた実績を挙げていることから評定を S とする。

【各論】

・国内の科学技術コンテストへの参加者数を中期目標期間中に延べ 80,000 名以上とするとの中期計画に対して平成 25 年度の 1 年間で 39,461 名の参加者を得たことや、「第 1 回科学の甲子園ジュニア全国大会」や「アジアサイエンスキャンプ 2013」、「第 10 回国際地理オリンピック」の開催を実現するなど、中期計画を上回るペースで優れた実績を挙げている。
・スーパーサイエンスハイスクールの指定校の拡大に対応して体制を強化したことや、SSH 生徒研究発表会等における国際的な取組の充実など、状況の変化に適切に対応して業務を着実に推進したとともに、中期計画において定めた「達成すべき成果」について各プログラムの達成水準をクリアした。

【b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援】

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、24 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していることから評定を A とする。

【各論】

・25 年度の利用登録者数増は 2,809 人であり、中期計画の目標値 70,000 人を達成するために必要とする年間換算 4,000 人増を下回っているが、人材ポータルサイトの構築によるシステム刷新や、連携促進により目標達成を目指す。

【c.海外との人材交流基盤の構築】

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり履行しているが、達成すべき成果を満たしておらず、取り組みが順調とは言えないことから評定を B とする。

【各論】

- ・平成 25 年 4 月期 72.8%だった入居率は、積極的な PR 活動等が功を奏し徐々に回復してきたものの、年間を通じて 78.5%であった。
- ・これは、東日本大震災という外的要因の影響が 2 年度経過した現在まで続いていることを示していると思われる。

<入居率(月間)>

年月	H22/4	H23/4	H24/4	H25/4	H25/4～H26/3(通年)
入居率	80.8%	48.8%	61.1%	72.8%	78.5%

- ・引き続き、強化された広報活動を継続する等により、入居率の向上に努めていくこととしている。

S 評定の根拠(A 評定との違い)

■機構の支援による、支援対象校、支援対象生徒の活躍

SSH 校をはじめとした支援対象校、支援対象生徒が国内の科学技術系コンテスト等で高い評価を得て、優秀な成績を修めるだけでなく、世界規模の大会においても最優秀賞の受賞者を輩出するなど、機構の支援により、その活躍の幅が広がった。

■「第 1 回科学の甲子園ジュニア」、「アジアサイエンスキャンプ 2013」の開催など世界規模・全国規模での活躍・研鑽の場の提供、国際交流の機会の提供

中学生を対象に新たに、科学の思考力・技能を競う「科学の甲子園ジュニア」を創設し、全国規模での活躍・研鑽の機会を創出。新聞等で 239 件の報道など、社会的反響の大きなものとなった。また、「アジアサイエンスキャンプ 2013」や「国際地理オリンピック」の日本開催や「SSH 生徒研究発表会」での海外校との交流では生徒の活躍・研鑽の機会や国際交流の場の提供にとどまらず、高校生段階の理数才能育成に係る日本の存在感・イニシアティブの向上に資するものとなった。

【定量的根拠】

(1) 成果

(1-1) 機構の支援により、SSH 指定校をはじめとした支援対象校、支援対象生徒が国内外の科学技術コンテスト等で活躍

- ・高校生科学技術チャレンジ、及び日本学生科学賞受賞数全 60 件のうち、**支援対象校や支援対象となる研究テーマ等の受賞が 34 件**を占めるなど、高い評価を得た(平成 24 年度実績:29 件)。

受賞内訳:SSH 指定校 20 件、中高生の科学部活動振興プログラム 9 件、次世代科学者育成プログラム 5 件

- ・機構の支援する日本学生科学賞から Intel ISEF に派遣された生徒が地球惑星科学部門において**日本初となる最優秀賞**を受賞したほか、同じく Intel ISEF において機構の支援(中高生の科学部活動振興プログラム)を受けた生徒が米国物理探査学会賞及び米国音響学会賞佳作を受賞するなど、国際的な舞台で活躍した。

- ・中高生の科学部活動振興プログラムにおいて、**世界規模・全国規模の大会の受賞者**を輩出した。

世界規模(7 件):Intel ISEF 2013 特別賞(米国物理探査学会賞及び米国音響学会賞佳作)、ロボカップジュニア世界大会ワールドチャンピオン 等

全国規模(52 件):日本学生科学賞中央審査全日本科学教育振興委員会賞(ISEF2014 派遣)、高校生科学技術チャレンジアジレント・テクノロジー賞(ISEF2014 派遣)、ロボカップジュニア全国大会優勝、中高生南極北極科学コンテスト南極科学賞 等

【定性的根拠】

(1) 成果

(1-1) 「第 1 回科学の甲子園ジュニア全国大会」を開催

- ・各都道府県の教育委員会に科学の甲子園ジュニア都道府県代表選考会の実施を**直接はたらきかけるとともに、実験競技資材の提供等**による選考会開催支援を行った。

- ・これにより全都道府県において代表選考が実施され、**全国 1,234 校から 16,369 名の参加**を得た。全国大会には代表 47 チーム、281 名が出場した。

(第 1 回科学の甲子園都道府県大会代表選考参加者:830 チーム 5,684 名)

- ・全国大会の運営にあたり、**全国中学校理科教育研究会、及び東京都教育委員会と連携**し、問題審査や当日運営(競技実施にかかる試験官、採点)において協力を得た。

- ・全国大会の運営にあたり、民間企業・団体等にはたらきかけ、**協働パートナー**として 18 の企業・団体の協力・協賛等を得た。

- ・開催にあたり、**積極的な広報を展開**し、新聞等で 239 件の報道があったほか、愛媛県代表チームの足跡がテレビ放映されるなどした。

	名称
協賛企業・団体(五十音順)	株式会社内田洋行、株式会社学研ホールディングス、ケニス株式会社、株式会社島津製作所、株式会社島津理化、帝人株式会社、株式会社東芝、株式会社ナリカ、公益財団法人日本理科教育振興協会、パナソニック株式会社、東日本旅客鉄道株式会社、株式会社日立製作所、三菱電機株式会社、株式会社ヤガミ、株式会社 UL Japan、株式会社リテン
協力企業・団体(五十音順)	サントリーホールディングス株式会社、公益財団法人日本発明振興協会

(1-2)「アジアサイエンスキャンプ 2013」をつくばにて開催

- ・**ノーベル賞受賞者を含む世界トップレベルの研究者 7 名**を講師として招へいし、各国から参加した青少年に対して英語による講演、講演者がリードするディスカッション等の高水準な研鑽の場を提供した。
- ・日本での 2 度目となる開催に向け、**高エネルギー加速器研究機構**と、合同準備委員会・組織委員会を設立し、企画立案、運営要領等諸項目を決め細かく摺り合わせる等着実な準備を進め、良好な関係の下、成功裡に開催した(同一国で 2 度目の開催は今回の日本開催が初)。
 - 講師(敬称略)
 - 江崎玲於奈(昭和 48 年ノーベル物理学賞受賞)、小林誠(平成 20 年ノーベル物理学賞受賞)、小谷元子(東北大 AIMR 機構長)、Yuan T. Lee(昭和 61 年ノーベル化学賞受賞)、村山斉(東大 IPMU 機構長)、根岸英一(平成 22 年ノーベル化学賞受賞)、Ada E. Yonath(平成 21 年ノーベル化学賞受賞)
- ・**アジア 23 ヶ国・地域**から才能ある**生徒・学生 198 名**の参加(うち日本からは 33 名が参加)を得て開催した。
 - 参加国・地域
 - オーストラリア、バングラデシュ、中国、台湾、エジプト、グルジア、香港、インド、イスラエル、日本、カザフスタン、韓国、マレーシア、ミャンマー、ネパール、パキスタン、フィリピン、シンガポール、スリランカ、タイ、トルコ、トルクメニスタン、ベトナム

(1-3)「第 10 回国際地理オリンピック」を京都にて開催

- ・国際地理オリンピック日本委員会と協議・決定した実施計画に基づき、国際大会の**日本開催に必要な活動を支援**した。32 ヶ国・地域から 126 名の参加を得て成功裡に開催され、日本代表生徒は過去最高の銀メダル一つ、銅メダル一つを獲得した。日本での国際科学オリンピックの開催は国際生物学オリンピック(平成 21 年)、国際化学オリンピック(平成 22 年)に引き続き 3 度目となる。

(1-4)SSH 生徒研究発表会において若手研究者・海外の理数先進校との交流機会を提供

- ・生徒研究発表会における新たな取り組みとして FIRST(最先端研究開発支援)プログラム、及び WPI(世界トップレベル研究拠点プログラム)からブース出展を行うとともに、**7 名の若手研究者によるミニライブ**を実施。ミニライブには 584 名が参加するなど、参加生徒が世界トップレベルのプログラムで活躍する研究者と交流する機会を提供した。
- ・生徒研究発表会に海外 6 ヶ国・地域(中国、ドイツ、韓国、シンガポール、タイ、台湾)より 18 校の理数先進校を招へいし研究成果の口頭発表、ポスター発表等を行った。韓国、シンガポールから初の参加が得られ、**海外からの参加の定着と拡大**を進めた(平成 24 年度実績:5 ヶ国・地域から 15 校)。

(1-5)新規プログラム「グローバルサイエンスキャンパス」を創設

- ・平成 26 年度の実施に向けて詳細要件の策定など、着実な準備を行い、募集を開始した。全国の大学から大きな反響があり、募集説明会には **43 機関から 70 名強の参加**があった。

(1-6) 大学生向け新規プログラムを着実に実施

・文部科学省からの移管を受けた実践型研究リーダー養成プログラム 4 件、理数学生応援プロジェクト 2 件、理数学生育成支援プログラム 9 件を、着実に実施するとともに、実践型研究リーダー養成プログラムにおいては実施機関合同シンポジウムを開催した。理数学生応援プロジェクト・理数学生育成支援プログラムにおいては実施を終了した機関も含めた連絡協議会を開催し、好事例や課題を共有し、次年度取り組みの参考とした。

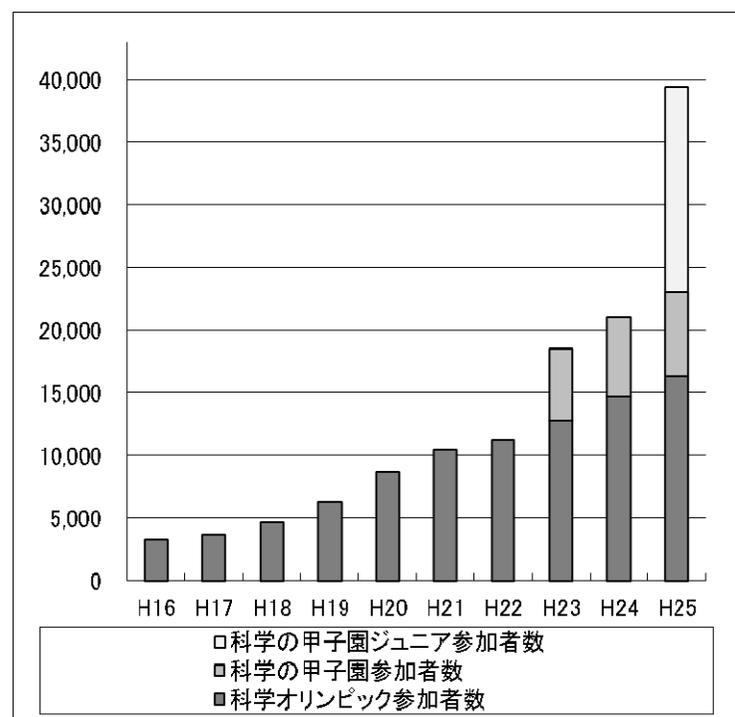
(2) マネジメント強化

・コア SSH 及び科学技術人材育成重点枠と基礎枠の予算管理の一元化を行い、指定校数の拡大に対応した適切な経理処理を行った。

(3) 体制強化・効率化

- ・SSH 指定校配置事務員の雇用形態見直しを完全実施し、事務効率化を推進した。
- ・各 SSH 指定校における取り組み事例について情報を共有するとともに、今後の SSH におけるより一層効果的な取り組み推進に資することを目的として教員研修会を実施した。
- ・教員研修会の実施について指定校数の増加に応じて地域を細分化し、各指定校の実情に則した研修会とした。

切磋琢磨する場の拡大と参加者数の増加



アジアサイエンスキャンプ 2013 講演・ポスター発表 科学の甲子園ジュニア全国大会 表彰式・実技競技



グローバルサイエンスキャンパスによる次世代人材育成の高度化

海外の大学・理数先進校

大学

都道府県教委

高校



グローバルサイエンス
キャンパス

スーパーサイエンス
ハイスクール (SSH II)

◆ SSH校を含め、
理数教育全体の
水準の向上

参加



◆ 力試し・切磋琢磨することによる
科学技術、理科・数学へのさらなる
関心向上
◆ 優れた素質を持つ生徒の発掘・
才能の伸長

SSH 生徒研究発表会 若手研究者ミニライブ



【(中項目)1-2】	I-2.科学技術イノベーションの創出																			
【(小項目)1-2-2】	(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																			
【1-2-2-③】	③コミュニケーションインフラの構築																			
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 ・我が国の科学技術政策について国民の理解と信頼を得、国民の科学技術リテラシーの向上を図るため、双方向の科学技術コミュニケーション活動を一層推進する。また、地域や年齢等を問わず、国民全体に対する科学技術コミュニケーション活動を活性化するため、リスクコミュニケーションを含む多様な科学技術コミュニケーションを推進するとともに、コミュニケーションの場を作り出すことによって、科学技術コミュニケーションの基盤(インフラ)を構築する。																				
【評定】																				
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> <td>H27</td> </tr> <tr> <td>自己評価結果</td> <td>A</td> <td>S</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>文科省評価</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							H24	H25	H26	H27	自己評価結果	A	S			文科省評価	A			
	H24	H25	H26	H27																
自己評価結果	A	S																		
文科省評価	A																			
実績報告書等 参照箇所																				
p.346 ~ p.364																				
【インプット指標】																				
(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28															
決算額の推移(単位:百万円)	2,200	2,318																		
従事人員数(人)	139	137																		
うち研究者(人)	45	47																		
主な決算対象事業の例 ・科学技術コミュニケーション推進事業																				

評価基準

- 1.着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。
- 2.中期計画における「達成すべき成果」に向けた取り組みは適切か。
 - ・機構が有する科学技術に関するポータルサイトのアクセス数を中期目標期間中に総計 15,000 万ページビュー以上とすることを旨とする。
 - ・機構が実施・運営する科学技術コミュニケーションの場への参加者数を、中期目標期間中に総計 725 万人以上とする。
 - ・養成している科学コミュニケーターに対する調査において、8 割以上から科学コミュニケーターに必要な資質・能力を計画的に修得できているとの回答を得る。
 - ・輩出された科学コミュニケーターに対する調査において、6 割以上から修得した能力等を科学技術コミュニケーション活動に活用しているとの回答を得る。
 - ・機構が支援・実施した科学技術コミュニケーション活動の参加者等に対する調査を行い、8 割以上から「科学技術に対して興味・関心や理解が深まった」又は「このような活動にまた参加したい」若しくは「知人に参加を勧めたい」との肯定的な回答を得る。
 - ・外部有識者・専門家による中期目標期間中の評価において、
 - 課題採択プログラムにおいては支援課題中 7 割以上の課題が、
 - その他の事業については事業評価の結果が、「支援・実施した科学技術コミュニケーション活動は、事業の目的に照らして十分な成果を上げた」との評価を得る。

実績

【科学コミュニケーションセンター】

（業務プロセス）

■ 科学技術コミュニケーションに関する調査・研究

- ・研究者の科学コミュニケーション活動に関するアンケート調査を実施し、研究者の科学コミュニケーション活動の障壁の存在について明らかにした。
- ・Read & Researchmap に社会貢献項目を加え、科学コミュニケーション活動が研究者の評価の反映につながるよう図った。
- ・調査報告をプレス発表し、調査報告の要約版が Nature 誌 Correspondence 欄に掲載された。
- ・アンケート調査の回収率が 7.3%ということについて、研究者の科学コミュニケーションに対する認識の必要性を課題として捉えた。
- ・リスクコミュニケーションに関する分野横断的な共通事項を明らかにするための事例調査を実施し、調査結果について文部科学省科学技術・学術審議会安全・安心科学技術及び社会連携委員会に提供し、委員会の議論及び報告に大きく寄与した。
- ・科学技術をめぐる対話の場を社会の中にネットワーク的に展開するための手法を開発し、その手法を用いて科学館や学校等の現場と協働して対話イベントを実施した。
- ・平成 24・25 年度の調査・研究を通し、対象とする分野をより広げ、効果的・広範的な調査・研究を行うため、フェローの増員等、現行の調査・研究体制の見直しを開始した。

■ 科学技術コミュニケーションネットワーク構築活動の支援

- ・平成 26 年度募集にあたり、科学と社会との関係を築く取り組みが地域の社会の中で生まれ、根付き、発展していくことを狙いとして、体験型・対話型の科学技術コミュニケーション活動を通して、社会問題や社会ニーズに対する課題の解決を図る探索的な新規性のある取り組みを支援するように企画公募の方針を見直した。

・これまでに支援した企画を分析し、科学技術コミュニケーション活動の好事例の「見える化」を進める等、資金面以外での活動支援方策を検討した。

(成果)

■サイエンスアゴラの開催

- ・平成 25 年 11 月 9 日(土)～10 日(日)、日本学術会議、独立行政法人産業技術総合研究所等の共催でサイエンスアゴラ 2013 を開催し、来場者数が 0.85 万人(前回 0.63 万人)となった。
- ・調査・研究をもとに展開している対話の場の形成の一環として、研究者、行政、企業、市民等が参加するワークショップを 7 回開催し、社会と科学の問題に対話形式で取り組み、多様なステークホルダーが多数参加した。
- ・研究者と社会が直接結びつく場を提供すべく、世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)や最先端研究開発支援プログラム(FIRST プログラム)を中心に研究者の出展を促し、研究者同士の交流及び研究者のアウトリーチ活動を促進させた。
- ・科学技術が社会と一層向き合い、社会との関係深化を図るため、以下の検討を行った。
 - 科学技術を巡る全てのステークホルダーに開かれた情報共有、対話・協働の場の形成
 - 機構全体で開催しているシンポジウムやワークショップの有機的な連携
 - テーマ性を持った議論・対話の平日開催
- ・平成 26 年 2 月にシカゴで開催された AAAS(アメリカ科学振興協会)年次大会の視察及び関係者との意見交換を行った。

■科学技術に関する幅広い情報発信

- ・サイエンス チャンネルのコンテンツについて、多数の貸出の要望があった。
- ・インターネットの利用状況や視聴者のニーズ、有識者の評価等をもとに、親しみやすい話題を 3 分以内で取り上げる「ニュースミニ」、5 分で最新の科学技術を取り上げる「サイエンスニュース」、自主制作等の動画 136 本を制作・配信した。
- ・視聴環境の多様化に対応するため、YouTube、iTunesU 等様々なプラットフォームからの動画視聴が可能となった。

【日本科学未来館】

(業務プロセス)

■研究機関との連携活動

- ・日本科学未来館を研究者アウトリーチの実践の場として活用する取組を行い、同館の研究棟に入居している全 11 プロジェクトとの共同研究や連携を行った。
- ・本田技術研究所と共同で、新型 ASIMO を用いた来館者とのコミュニケーションに関する実証実験と、自律プログラムにより ASIMO に説明をさせる実証実験を一般来館者を対象に行い、日本科学未来館を実証実験の場として使用するなど、新たな科学コミュニケーション活動を行った。

■経営体制の改革

- ・日本科学未来館では、平成 25 年 10 月により効率的かつ効果的な活動を目指し、戦略の策定と組織改編を行った。組織改編では、以前の 2 部 1 室、8 課という体制から、1 部 1 室、4 課とし、組織のスリム化と業務の効率化を図った。また、目的と達成ラインを明確にし、館全体の活動を対象とする PDCA サイクルと、各課各業務ごとの手法を見直す PDCA サイク

ルという2つの構造にわけ、H26年度より本格運用を始める。

(成果)**■時宜を捉えた科学技術コミュニケーション活動**

- ・ノーベル賞の発表前から、予想ブログやミニトーク、投票サイトを開設し、ノーベル賞発表への盛り上げを行ったことが、各種メディアへも取り上げられ、科学コミュニケーターがNHKのノーベル賞発表直前の予想番組にコメンテーターとして2日連続招聘された。
- ・夏休みの自由研究や、中秋の名月、イプシロンロケットの打ち上げ等、科学に注目が集まる機会をのがさずにイベントを開催し、イプシロンロケット打ち上げに関しては約900名の参加者と7社11件の取材があった。

■外部連携活動

- ・更なる科学技術コミュニケーション活動の推進のために、Googleサイエンスフェア in 東北2013を共催で開催し、被災3県の高校生を対象としたワークショップの開催や発表会の審査委員を務めた。
- ・メディアと協業した「NHKサイエンス・スタジアム2013」では、2日間で約27,000人の来場があり、また5本の公開収録に科学コミュニケーターが携わったことにより、うち1本の番組では科学コミュニケーションを題材とした番組の制作に寄与し、番組にも2名の科学コミュニケーターが出演した。

■「世界科学館サミット2017」開催決定

- ・世界中の科学館が科学と社会の関係について、グローバルな視点でアプローチをし、未来社会にどのようなかたちで貢献できるかを具体的に話し合う場である「世界科学館サミット」(3年に1度開催)の2017年のホスト館に日本科学未来館が立候補をし、今までの国際的な活動が評価され、アジア各国の候補館の中から選出され、2017年の開催が決定した。

「達成すべき成果」に向けた取組状況 : 中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、または中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで進捗していると言える。これに加え、科学技術コミュニケーションの現場である日本科学未来館は、科学コミュニケーターによる時宜を捉えた科学コミュニケーション活動によりメディア露出が拡大、企業研究所を含む研究機関から共同研究・実証実験の場として活用され成果をあげる等の特徴ある活動を行ってきたこと等が評価され、世界科学館サミット2017のホスト館としてアジア地域の中から選出され、開催が決定する等、特に優れた実績を挙げていることから評定をSとする。

【科学コミュニケーションセンター】

【各論】

・中期計画において定めた、「達成すべき成果」についてクリアした。

・サイエンスアゴラでは、科学技術コミュニケーションに関する調査・研究をもとに展開している対話の場の形成の一環として、研究者、行政、企業、市民等が参加するワークショップを開催した。また、FIRSTやWPIの研究者を中心に研究者の参加を促し、研究者と社会が直接結びつく場を提供した。広報活動を通してサイエンスアゴラの趣旨を伝えると共に、ゾーンの明確化など初めて来場する方にもわかりやすい会場設営を行ったところ、来場者数0.85万人(前回0.63万人)となった。また、サイエンスアゴラを、これまで以上に科学技術を巡る全てのステークホルダーに開かれた情報共有、対話・協働の場とするため、海外事例調査や過去のサイエンスアゴラの反省等を集中的に行うことで、来年度のサイエンスアゴラの課題の絞り込みや企画検討につながった。

【日本科学未来館】

【各論】

・日本科学未来館においては、社会のニーズを的確に捉え、時宜を捉えた科学技術コミュニケーション活動を計画的に実施することにより、科学技術コミュニケーションの場への参加者数を着実に伸ばし、来館者数85.7万人(平成24年度72.7万人)、館外活動参加者数141.7万人(同287.9万人)となり、中期目標期間における数値目標達成にむけて、着実に成果をあげている。

S 評定の根拠(A 評定との違い)

■ マネジメント強化

- ・科学と社会との関係を築く取り組みが地域の社会の中で生まれ、根付き、発展していくことを狙いとして、体験型・対話型の科学技術コミュニケーション活動を通して、**社会問題や社会ニーズに対する課題の解決**を図る**探索的な新規性のある取り組みを支援**するよう企画公募の方針を見直した。
- ・これまでに支援した企画を分析し、科学技術コミュニケーション活動の好事例の「見える化」を進める等、資金面以外での活動支援方を検討した。

■ 科学コミュニケーション活動による顕著な成果

- 科学技術を巡る**全てのステークホルダー**に開かれた**サイエンスアゴラ**を実施
- 日本科学未来館の**科学コミュニケーター**による時宜を捉えた**科学コミュニケーション活動**により、**メディア露出が拡大**
- 科学コミュニケーションの現場である日本科学未来館が、本田技術研究所やその他研究機関から**共同研究・実証実験の場として活用**し、成果を創出
- 日本科学未来館が**世界科学館サミット 2017 のホスト館**としてアジア地域の中から選出され、開催が決定

【定性的根拠】

(1) 成果

(1-1) サイエンスアゴラ

- ・**サイエンスアゴラ**を、**社会と科学を結びつける場**として位置づけた。
- ・これまで関わりが薄かった**研究機関等**のステークホルダーの参加を促し、**情報共有、対話・協働の場**とした。
- ・外部機関と連携を図り、**科学技術を巡る様々なステークホルダーの参加を促した**。

(1-2) 好事例の見える化

- ・これまでに支援した企画を分析し、科学技術コミュニケーション活動の好事例の「見える化」を進める等、資金面以外での活動支援方を検討した。

(1-3) 日本科学未来館における多様な科学コミュニケーション活動

(1-3-1) 外部機関やメディアとの連携の深化

- ・外部機関やメディアとの連携を深めたことにより、来館者数の増加につながり、貸出施設利用者が前年比 58,134 人増(147.4%)と大幅に伸びた。その中でも NHK 開局 60 周年を記念した科学番組イベントを共催で開催。2 日間のイベントで約 27,000 人を集客したほか、5 本の公開収録を行い、**メディアを介した科学コミュニケーション活動**を行った。
- ・また、番組収録については「科学コミュニケーション」の普及活動の一環として、科学コミュニケーションに関する特別番組を計画段階から携わり、E テレ「サイエンス ZERO」にて科学コミュニケーションに関する特別番組の制作に寄与した。イベント当日の収録では、日本科学未来館で養成している**科学コミュニケーター2名も出演し、プレゼンバトルにて1位**となった。

(1-3-2) 時宜を捉えた科学コミュニケーション活動

- ・ノーベル賞の発表前より予想ブログや投票サイト、館内でのミニトーク等を計画的に展開したことにより、メディアからの注目も高まり、発表前のメディア露出が 35 件、発表後は 27 件、合計 62 件のメディア露出があった。その中でも、ノーベル賞受賞者の予測と受賞内容に関する解説として、科学コミュニケーターのテレビ番組への露出件数は 6 件

となり、メディアを通して科学コミュニケーターの活動をアピールすることができた。また、オンラインメディアの「ニコニコ生放送」への科学コミュニケーターの番組出演もあり、視聴者数:27,207人、コメント数16,281件と大きな反響を得ることができた。

(1-3-3) 共同研究、実証実験の場としての活用

- ・日本科学未来館を研究者アウトリーチの実践の場として活用する取り組みを行い、未来館の**研究棟に入居している全11プロジェクトとの共同研究や連携**を行った。その中でも、「**インタラクション理解プロジェクト**」とは、フロアにおける科学コミュニケーターの対話を統計的に分析し、質の高い対話を実現するための手法を研究、その研究成果に基づいて科学コミュニケーターの研修資料として活用した。
- ・本田技術研究所と共同し、「きっかけづくり」(平成25年7月3日～8月2日/新型ASIMOを利用)、「説明ロボット」(平成25年10月2日～10月21日)の2つの**実証実験**を行い、415回実施、延べ7,138名が参加した。自律型説明ロボットの実証実験により、ヒューマノイドロボットが人の近くで動く社会を想起させる場づくりを行うと共に、実証実験への協力過程で発生する議論を通じて、ロボットの社会実装にあたる課題点と解決策を共有することができた。また、科学コミュニケーターが行う対話型コミュニケーション活動を客観視する機会ともなった。

(1-3-4) 「世界科学館サミット2017」開催決定

- ・世界中の科学館が科学と社会の関係について、グローバルな視点でアプローチをし、未来社会にどのようなかたちで貢献できるかを具体的に話し合う場である「**世界科学館サミット**」(3年に1度開催)の2017年のホスト館に日本科学未来館が立候補をし、今までの国際的な活動が評価され、アジア各国の候補館の中から選出され、**2017年の開催**が決定した。

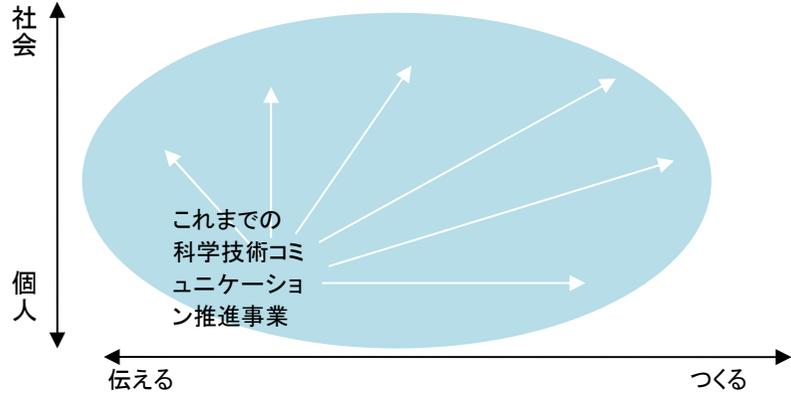
(2) マネジメント強化

- ・科学技術コミュニケーションネットワーク構築活動の支援について、社会問題や社会ニーズに対する課題の解決を図る探索的な新規性のある取り組みを支援するように企画公募の方針を見直した。
- ・日本科学未来館では、目的と達成ラインを明確にし、館全体の活動を対象とするPDCAサイクルと、各課各業務ごとの手法を見直すPDCAサイクルという2つの構造にわけ、平成26年度より本格運用を始める。

(3) 体制強化・効率化

- ・平成24・25年度の調査・研究を通し、対象とする分野をより広げ、効果的・広範的な調査・研究を行うため、フェローの増員等、現行の**調査・研究体制の見直し**を開始した。
- ・日本科学未来館では、平成25年10月により効率的かつ効果的な活動を目指し、**戦略の策定と組織改編**を行った。組織改編では、以前の2部1室、8課という体制から、1部1室、4課とし、組織のスリム化と業務の効率化を図った。

科学技術コミュニケーション推進事業における取り組みの多様化



「伝える」・・・科学の楽しさや知識などを共有することを目的とする科学コミュニケーション【情報共有】

「つくる」・・・よりよい社会や個人の生活を創造することを目的とする科学コミュニケーション【対話・協働】

【情報共有】

科学が将来もたらしうる正負の「インパクト」について広く社会で知識や情報を共有する

【対話・協働】

科学技術に対する社会の期待や懸念、ニーズ課題を可視化・顕在化させ、熟考と対話、意見の交換を行う

サイエンティスト・トーク



情報共有

実験教室の開催



サイエンスアゴラでの研究者による発表



対話・協働

サイエンスアゴラでのワークショップ



Web による情報発信



イブシロンロケット打ち上げパブリックビュー



学校でのワークショップ



企業との共同による実証実験

【(中項目)1-3】	I-3.その他行政等のために必要な業務																													
【(小項目)1-3-1】																														
【1-3-1-①】	①関係行政機関からの受託等による事業の推進				【評定】 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>H24</td> <td>H25</td> <td>H26</td> <td>H27</td> </tr> <tr> <td>自己評価結果</td> <td>A</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>文科省評価</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">実績報告書等 参照箇所</td> </tr> <tr> <td colspan="5">p.365 ~ p.375</td> </tr> </table>		H24	H25	H26	H27	自己評価結果	A	A			文科省評価	A				実績報告書等 参照箇所					p.365 ~ p.375				
	H24	H25	H26	H27																										
自己評価結果	A	A																												
文科省評価	A																													
実績報告書等 参照箇所																														
p.365 ~ p.375																														
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】 ・我が国の科学技術の振興に貢献するため、関係行政機関からの受託等について、その事業目的の達成に資するよう、機構の持つ専門的能力を活用し、実施する。																														
【インプット指標】 <table border="1"> <thead> <tr> <th>(中期目標期間)</th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>決算額の推移(単位:百万円)</td> <td>6,383</td> <td>5,911</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>従事人員数(人)</td> <td>135</td> <td>129</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>うち研究者(人)</td> <td>38</td> <td>41</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28	決算額の推移(単位:百万円)	6,383	5,911				従事人員数(人)	135	129				うち研究者(人)	38	41					
(中期目標期間)	H24	H25	H26	H27	H28																									
決算額の推移(単位:百万円)	6,383	5,911																												
従事人員数(人)	135	129																												
うち研究者(人)	38	41																												
主な決算対象事業の例 ・科学技術システム改革に関する事業推進支援業務 ・国家課題対応型研究開発推進事業等の実施に係る支援業務 ・最先端研究開発支援プログラム ほか全5業務																														

評価基準

1.着実かつ効率的な運営により、中期計画の項目（達成すべき成果を除く）に係る業務の実績が得られているか。

実績

- ・「科学技術システム改革に関する事業推進支援業務」、「国家課題対応型研究開発推進事業等の実施に係る支援業務」等、全8業務を、企画競争等を通じて関係行政機関から受託した。事業実施にあたっては、研究実施者の意見をフィードバックする等、事業実施について委託元と相談しながら、着実に遂行した。
- ・公募・審査業務及び評価業務については、公募の実施、審査委員会・評価委員会の着実かつ適切な運営により、委託元の指定する期日までに採択課題候補案、評価報告書案等を提出した。
- ・課題管理業務においては、委託研究契約に関する業務を着実かつ適切に実施するとともに、課題の進捗状況を把握し、課題の運営について実施者に対して助言や委託元への報告等を適宜行った。
- ・科学技術システム改革に関する事業推進支援業務をはじめとして、その他の受託事業についても適切に事業を実施した。

分析・評価**【総論】**

- ・評価基準」に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり履行し、中期目標の達成に向かって順調な実績を上げていることから評定をAとする。

【(大項目)2】	Ⅱ 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	【評定】				
【(中項目)2-1】	1.組織の編成及び運営	【評定】				
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】						
			H24	H25	H26	H27
		自己評価結果	A	A		
		文科省評価	A			
		実績報告書等 参照箇所				
p.376 ~ p.383						

評価基準

【法人の長のマネジメント】

（リーダーシップを発揮できる環境整備）

・法人の長がリーダーシップを発揮できる環境は整備され、実質的に機能しているか。

（法人のミッションの役職員への周知徹底）

・法人の長は、組織にとって重要な情報等について適時的確に把握するとともに、法人のミッション等を役職員に周知徹底しているか。

（組織全体で取り組むべき重要な課題（リスク）の把握・対応等）

・法人の長は、法人の規模や業種等の特性を考慮した上で、法人のミッション達成を阻害する課題（リスク）のうち、組織全体として取り組むべき重要なリスクの把握・対応を行っているか。

・その際、中期目標・計画の未達成項目（業務）についての未達成要因の把握・分析・対応等に注目しているか。

（内部統制の現状把握・課題対応計画の作成）

・法人の長は、内部統制の現状を的確に把握した上で、リスクを洗い出し、その対応計画を作成・実行しているか。

【監事監査】

・監事監査において、法人の長のマネジメントについて留意しているか。

・監事監査において把握した改善点等について、必要に応じ、法人の長、関係役員に対し報告しているか。その改善事項に対するその後の対応状況は適切か。

実績

【リーダーシップを発揮できる環境の整備状況と機能状況】

・研究開発法人としてのガバナンス機能を強化し、理事長のリーダーシップのもと中期目標を達成するため、理事長を議長とする予算会議を設置し、業務の実施計画・予算執行の進捗状況を把握し、必要に応じて機動的・弾力的に資源配分を行った。このことにより、当初予想し得ない成果が得られたなど資源配分を重点化すべきものへ追加的に予算配分を行うなど、機構としての成果の最大化を図った。

・理事長のリーダーシップのもと、日本が将来 10 年後に目指す姿を見据え、科学技術基本計画の下、経営の意思を踏まえて役職員が見通した今後 5 年の「JST 長期ビジョン 2014」を策定した。

【組織にとって重要な情報等についての把握状況】

・独法評価において受けた指摘に対する対応状況や予算の執行状況を把握するために理事長による事業担当へのヒアリングを適宜実施した。

【役職員に対するミッションの周知状況及びミッションを役職員により深く浸透させる取り組み状況】

- ・理事長と役職員との間に定期的なコミュニケーションをとる場を設定することにより、理事長の意思を役職員に深く浸透させるよう取り組んでいる。具体的には下記を実施した。
 - 各部署の課題・成果等を理事長と現場職員が共有することを目的に、理事長と課長級以下の職員による意見交換会を部署ごとに実施。
 - 業務の一層の推進やチーム一丸を醸成することを目的として、全職員参加の役職員意見交換会を年2回実施し、経営方針の徹底を図った。
- ・法人のミッションについては、中期計画、年度計画に反映しており、それを課レベルまでブレイクダウンし、部・課・担当レベルの年間行動プランに反映させることで周知されている。

【組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)の把握状況】

- ・理事長による機構のマネジメントの一環として、週一回定期的に理事長と役職員間で、業務の進捗状況や課題、今後の方向性等話し合うための会議を行った。
- ・独法評価において受けた指摘に対する対応状況や予算の執行状況を把握するために理事長による事業担当へのヒアリングを適宜実施した。
- ・課レベル・部レベルの会議において、中期目標達成に向けた業務の進捗等を把握し、潜在するリスクの洗い出しを実施している。
- ・各担当部署が所管事業や業務に関するリスクを把握し適切な対策を講じている。リスクに関する情報は、研究倫理・監査室、総務部、人財部などの管理部門に集約され、適宜、各部署に指示・指導などが行われるとともに、全役員、全部室長が出席する業務運営会議で報告され情報が共有される仕組みになっている。また、役職員等への各種教育や研修を定期的に開催し未然にリスク対策を行うことでPDCAを実施している。

【組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)に対する対応状況】

- ・平成25年度においては、平成24年度に策定した首都直下型地震を想定した業務継続計画に基づき、通報訓練を実施するとともに、緊急参集要員の徒歩参集訓練を計画した(当日悪天候のため延期)。
- ・緊急時の初動対応強化の観点から緊急連絡網の見直しを行った。
- ・職場の安全を確保するため、安全衛生委員会を各事業所において毎月開催し、安全衛生に関する計画や対応策の策定等を行った。また外部専門家を活用した職場安全衛生点検の実施や、安全衛生担当者による職場巡視を行った。点検による指摘事項は、各部署にフィードバックし、対応状況についてフォローアップを実施した。
- ・平成25年度新規採択の研究代表者及び研究機関事務局等を対象とした、研究倫理講習会を4月より開催し、2,799人に不正防止の周知徹底を図るとともに不正を行わない旨の確認書提出を求め、研究倫理の周知、徹底を図った。また、新規採択課題に参加する研究者及び機構の雇用研究者等(6,501人)に対し、e-learning形態により米国の研究倫理教材(CITIプログラム)の履修を行うことで、研究倫理の普及・啓発を徹底した。
- ・競争的資金の不合理な重複及び過度の集中の排除のため、機構における競争的資金に関する全ての事業の登録や募集等を府省共通研究開発管理システム(e-Rad)を通じて行った。また、大学等の研究機関に対し、個別の不正事案について厳正な調査を求めるとともに、調査の結果、不正等と認定された研究機関及び研究者に研究費の返還や応募制限を科すなど厳正な処分を行った。
- ・情報セキュリティリスクへの対応を強化するため、総務部に情報化推進室を設置し、全情報システムの脆弱性診断を実施し、必要な対策を講じた。また、情報システムの一元管理体制を整備し、システムの集約・統合を進めた。

【未達成項目(業務)についての未達成要因の把握・分析・対応状況】

- ・万が一未達成項目がある場合は、予算会議や業務運営会議等において、その要因の把握・分析がなされることになる。

【内部統制のリスクの把握状況】

・各種不正などのリスクに対して対策を立てるとともに、担当部署を定めてリスクのモニタリングを行っている。

【内部統制のリスクが有る場合、その対応計画の作成・実行状況】

- ・上記リスクへの対策が有効に機能するために、内部統制に資する各種研修を研修計画に基づき実施している。
- ・毎年10月をコンプライアンス月間と定め、8つの項目に対し倫理の徹底に向け研修会の開催や遵守すべき内容を周知・徹底し、啓蒙活動に取り組んだ。
 - コンプライアンス月間での8つの項目
 - 役職員倫理、安全保障輸出管理、利益相反マネジメント、公益通報、情報セキュリティ、ハラスメント（セクハラ・パワハラ）、研究不正（論文ねつ造、改ざん等）、個人情報保護に対する取組について
- ・コンプライアンスに係るこれまでの各種研修資料をまとめたコンプライアンス集を作成し、部室長へ配布した。

【監事監査における法人の長のマネジメントに関する監査状況】

・組織全体で取り組むべき重要な課題について、理事長によるマネジメントに配慮しつつ、意見を述べ、各種情報を共有することにより、健全な運営が遂行されるように努めた。38回の実地監査のほか、臨時監査を実施した。

【監事監査における改善点等の法人の長、関係役員に対する報告状況】

- ・監査内容については、理事長及び担当理事に対し、原則として月例で、文書及び口頭で監査結果及び所見を説明、報告した。
- ・改善事項については、次年度以降フォローアップを行っている。

【監事監査における改善事項への対応状況】

- ・ホームページ運営にかかる情報セキュリティ事案に機動的に対応した臨時監査の結果として、当面の対策等の改善点をあげた。
- ・これに対し、情報セキュリティ対策担当への予算増・人員増等の対応が速やかに実施された。

「達成すべき成果」に向けた取組状況：中期目標の達成に向け順調に進捗している（詳細は参考資料参照）。

分析・評価**【総論】**

- ・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、又は中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで実績を上げていることから、評定をAとする。
- ・今後も、理事長のマネジメントが発揮できる独立行政法人という特徴を活かし、優れた研究成果に対する緊急かつ機動的に研究を加速するための支援や効果的・効率的な事業運営の実施、明確なビジョンによる効率的な組織運営や組織の活性化等、研究成果をイノベーション創出につなげるための活動を今後とも着実に進行。

【リーダーシップを発揮できる環境の整備状況と機能状況】

【各論】

・意志ある経営をさらに推進すべく JST 長期ビジョン 2014 を策定した。

【役職員に対するミッションの周知状況及びミッションを役職員により深く浸透させる取組状況】

【各論】

・法人のミッションを最終的に個人レベルまでブレイクダウンすることで、法人のミッションが全員に行き渡るようにしている。

【組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)の把握状況】

【各論】

・業務運営会議などを通じ、組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)の把握・対応等がなされている。

【未達成項目(業務)についての未達成要因の把握・分析・対応状況】

【各論】

・法人のミッション達成を阻害する、組織の内外で発生する課題(リスク)の把握・予防に努めている。

【監事監査における法人の長のマネジメントに関する監査状況】

【各論】

・重要な課題を含む各種情報の共有に努め、適宜意見を述べることで健全な運営に寄与した。

【(中項目)2-2】	2.業務の合理化・効率化	【評定】				
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】						
			H24	H25	H26	H27
		自己評価結果	A	A		
		文科省評価	A			
		実績報告書等 参照箇所				
		p.384 ~ p.398				

評価基準

【経費】

- ・管理的経費の節減及び以下の事項を含む業務の効率化を進め、公租公課を除き、一般管理費については、5年間で15%以上を削減する。また、科学技術文献情報提供事業以外の業務に係る業務経費(競争的資金を除く)については、5年間で5%以上の効率化を図る。競争的資金については、研究開発課題の適切な評価、制度の不断の見直しや業務運営に係る事務管理経費の効率化を行うとともに、その効果を具体的に明確にする。なお、社会の要請に基づき、新たな業務の追加又は業務の拡充を行う場合には、当該業務についても同様の効率化を図る。

【契約の競争性、透明性の確保】

- ・契約方式等、契約に係る規程類について、整備内容や運用は適切か。
- ・契約事務手続に係る執行体制や審査体制について、整備・執行等は適切か。

【随意契約等見直し計画】

- ・「随意契約等見直し計画」の実施・進捗状況や目標達成に向けた具体的取り組み状況は適切か。

【個々の契約の競争性、透明性の確保】

- ・再委託の必要性等について、契約の競争性、透明性の確保の観点から適切か。
- ・一般競争入札等における1者応札・応募の状況はどうか。その原因について適切に検証されているか。また検証結果を踏まえた改善方策は妥当か。
- ・経費節減や費用対効果の観点から、研究開発の特性に応じた調達仕組みについて、他の研究開発法人と協力してベストプラクティスを抽出し、実行に移す。

【関連法人】

- ・法人の特定の業務を独占的に受託している関連法人について、当該法人と関連法人との関係が具体的に明らかにされているか。
- ・当該関連法人との業務委託の妥当性についての評価が行われているか。
- ・関連法人に対する出資、出えん、負担金等(以下「出資等」という。)について、法人の政策目的を踏まえた出資等の必要性の評価が行われているか。

【業務システム等】

- ・情報化統括責任者(CIO)の指揮のもと、業務プロセス全般について不断の見直しを行い、業務・システムに係る最適化の推進、調達についての精査、人材の全体的なレベルアップを図るための職員研修の検討・実施を行う。

【情報セキュリティ等】

- ・政府の方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進する。

【保有資産】

・本部(埼玉県川口市)や東京都練馬区及び茨城県つくば市の2か所に設置している情報資料館や職員宿舎について、保有の必要性、分散設置の精査及びそれを踏まえた見直しを行う。なお、精査にあたっては、移転等のトータルコスト等も踏まえる。

【知的財産等】

(保有資産全般の見直し)

- ・特許権等の知的財産について、法人における保有の必要性の検討状況は適切か。
- ・検討の結果、知的財産の整理等を行うことになった場合には、その法人の取り組み状況や進捗状況等は適切か。

(資産の運用・管理)

- ・特許権等の知的財産について、特許出願や知的財産活用に関する方針の策定状況や体制の整備状況は適切か。
- ・実施許諾に至っていない知的財産の活用を推進するための取り組みは適切か。

【給与水準】

- ・給与水準の高い理由及び講ずる措置(法人の設定する目標水準を含む)が、国民に対して納得の得られるものとなっているか。
- ・法人の給与水準自体が社会的な理解の得られる水準となっているか。
- ・国の財政支出割合の大きい法人及び累積欠損金のある法人について、国の財政支出規模や累積欠損の状況を踏まえた給与水準の適切性に関して検証されているか。

【諸手当・法定外福利費】

・法人の福利厚生費について、法人の事務・事業の公共性、業務運営の効率性及び国民の信頼確保の観点から、必要な見直しが行われているか。

【会費】

- ・法人の目的・事業に照らし、会費を支出しなければならない必要性が真にあるか(特に、長期間にわたって継続してきたもの、多額のもの)。
- ・会費の支出に見合った便宜が与えられているか、また、金額・口座・種別等が必要最低限のものとなっているか(複数の事業所から同一の公益法人等に対して支出されている会費については集約できないか)。
- ・監事は、会費の支出について、本見直し方針の趣旨を踏まえ十分な精査を行っているか。
- ・公益法人等に対し会費(年10万円未満のものを除く。)を支出した場合には、四半期ごとに支出先、名目・趣旨、支出金額等の事項を公表しているか。

実績**【一般管理費の削減状況】**

(単位:百万円)

	基準額	H25 年度実績	削減割合
一般管理費(物件費)	1,152	1,038	—
合計	1,152	1,038	9.9%

【業務経費の削減状況】

・文献情報提供勘定以外の業務に係る業務経費(競争的資金を除く)

(単位:百万円)

	基準額	H25 年度実績	削減割合
業務経費	16,924	16,206	—
合計	16,924	16,206	4.2%

【一般管理費等】

・平成 25 年度の一般管理費(物件費)の実績は、1,037,794 千円であり、基準額に対して 9.9%の削減となり、年度計画を着実に推進した。また、文献情報提供事業以外の業務に係る業務経費(競争的資金を除く)については、平成 25 年度の実績が 16,205,846 千円と基準額に対して 4.2%の削減となり、業務の効率化を推進した。

【競争的資金】**■研究開発課題の適切な評価**

・研究の進捗状況及び研究成果の現状と今後の見込み等の項目で中間評価を行い、その後の研究の進展に反映させた。事後評価は、外部発表(論文、口頭発表等)、特許、研究を通じての新たな知見の取得等の研究成果の状況、得られた研究成果の科学技術への貢献等の項目で評価を行った。領域・課題の中間・事後評価の評価基準について、科学的な価値と今後のイノベーションの貢献可能性の両面から評価することを明確化するように改正した。

■制度の不断の見直し

- ・CREST、さががけ、ERATO の制度全体の運営方針や改革の立案を担う研究主監会議の主導のもと、事業推進体制をさらに強化するため、平成 24 年に改定した選考方法・選考基準を平成 25 年度の公募に実装、さらにその結果を研究総括に対し意見聴取し、さらなる改善に努めた。
- ・業務運営に係る事務管理経費の効率化

	H24 年度	H25 年度	差
事務管理経費率	4.7%	4.5%	▲0.2 ポイント

【契約に係る規程類の整備及び運用状況】

・競争性確保の観点で作成した「仕様書チェックリスト(全 15 項目で構成。平成 22 年度に導入)」による事前審査体制を少額随意契約を除く全ての調達契約に対して平成 25 年度も継続して適用し、競争性を確保した調達を促した。

【執行体制】

- ・総合評価方式、企画競争及び公募を実施する場合を含む契約手続きに関する契約事務マニュアル、業務委託契約事務処理要領及び業務委託契約事務処理マニュアルを平成 20 年度に整備済みであり、平成 25 年度もこれらのマニュアルに従い引き続き統一的な契約事務手続きの統制を図っている。
- ・また、安定した契約事務手続きを行うため、契約事務手続きの変更等が生じた場合は事務連絡を行い、機構内の電子掲示板に掲載を行うなど、周知徹底を図るための取り組みを行っている。
- ・さらに、平成 25 年度からは各部門の契約事務担当者による契約事務の連絡調整等を行う会合を開催し、契約事務上の課題・懸案事項にかかる解決、意見交換及び情報共有等を行い、契約事務品質の向上と標準化を推進した。

【審査体制】

- ・審査体制については、競争性及び透明性の一層の向上が求められていることを踏まえ、審査体制の強化及び経営陣自らによる審査の実施を図るために、政府調達(WTO)に係る総合評価方式の提案書等の審査を行う「物品等調達総合評価委員会」及び随意契約の適否の審査を行う「物品等調達契約審査委員会」の両委員会について、前年度に引き続き経理担当役員を委員長とする審査体制を継続した。

【契約監視委員会の審議状況】

- ・「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」(平成 21 年 11 月 17 日閣議決定)を受け設置した外部有識者(6 名)及び監事(1 名)で構成する契約監視委員会について、3 回開催した。審議は、平成 25 年度の締結済み契約案件、平成 26 年度契約予定案件の中から 18 件を抽出し点検を行った。

【契約の公表状況】

- ・以下のとおり 3 種類の契約情報を機構ホームページで公表し透明性を確保している。

(<http://choutatsu.jst.go.jp/html/announce/keiyakujoho.php>)

(1) 機構が締結をした契約情報

「公共調達の適正化(平成 18 年 8 月 25 日財務大臣から各省各庁あて)」に基づく契約情報の公表。一般競争入札については、契約件名、契約締結日、契約相手方、契約金額等を、随意契約については、一般競争入札で公表している項目に加え、随意契約によることとした根拠条文及び理由、再就職者の役員の数を公表するもの。平成 25 年度末時点の公表実績は 4,322 件。

(2) 独立行政法人と一定の関係を有する法人との間で締結した契約情報

「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成 22 年 12 月 7 日閣議決定)に基づく契約情報の公表。独立行政法人と一定の関係を有する法人との契約について当該法人への再就職の状況、当該法人との間の取引等の状況等を公表するもの。平成 25 年度末時点の公表実績は 16 件。

(3) 公益法人との間で締結した契約情報

「公益法人に対する支出の公表・点検の方針について(平成 24 年 6 月 1 日行政改革実行本部決定)」に基づく公表。平成 25 年度末時点の公表実績は 63 件。

【随意契約等見直し計画の実績と具体的取組】

	①平成 20 年度実績		②随意契約見直し計画 (H22 年 4 月公表)		③平成 25 年度実績		②と③の比較増減	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
競争性のある契約	(94.9%) 4,960	(90.4%) 66,242,387	(95.1%) 4,969	(93.8%) 68,734,928	(96.5%) 3,933	(97.0%) 72,766,013	(1.4%) ▲1,036	(3.2%) 4,031,085
競争入札	(20.7%) 1,083	(21.1%) 15,446,190	(20.8%) 1,086	(24.5%) 17,939,472	(10.4%) 424	(7.0%) 5,279,435	(▲10.4%) ▲662	(▲17.5%) ▲12,660,037
企画競争、公募等	(74.2%) 3,877	(69.3%) 50,796,196	(74.3%) 3,883	(69.3%) 50,795,456	(86.1%) 3,509	(90.0%) 67,486,578	(11.8%) ▲374	(20.7%) 16,691,122
競争性のない随意契約	(5.1%) 264	(9.6%) 7,063,510	(4.9%) 255	(6.2%) 4,570,969	(3.5%) 141	(3.0%) 2,230,044	(▲1.4%) ▲114	(▲3.2%) ▲2,340,925
合計	(100%) 5,224	(100%) 73,305,897	(100%) 5,224	(100%) 73,305,897	(100%) 4,074	(100%) 74,996,056	(-) ▲1,150	(-) 1,690,159

※随意契約見直し計画(H22 年 4 月公表)は、平成 20 年度の契約実績を基準に策定。

※平成 24 年度補正予算による契約は含まない。

※事業の執行方法の見直し(機構の直接執行による事業推進から研究機関等に対する研究委託への切り換えや研究委託を前提とした新規事業の増加)により、先端的で高額な研究機器等の購入(「競争入札」の対象)が減少し企画競争(公募による契約)が増加したため、「企画競争、公募等」の占める割合が高くなってきている。

【再委託の有無と適切性】

・第三者への再委託については、主に公的研究費としての競争的資金等の配分による研究委託契約等において行われており、研究開発体制を構築する上で不可欠なものである。契約時において、受託予定者から提示された再委託に関する提案書または計画書に対して審査・承認を行った上で委託契約を締結することにより、受託者による再委託を許可している。

【1 者応札・応募の状況】

	①平成 20 年度実績		②平成 25 年度実績		①と②の比較増減	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
競争性のある契約	4,960	66,242,387	3,933	72,766,013	▲1,027	6,523,626
うち 1 者応札・応募となった契約	(17.0%) 843	(17.6%) 11,635,131	(8.9%) 352	(5.4%) 3,958,002	(▲8%) ▲491	(▲12.2%) ▲7,677,129
一般競争契約	780	11,145,915	171	2,171,119	▲609	▲8,974,796
指名競争契約	0	0	0	0	0	0
企画競争	11	225,477	2	23,425	▲9	▲202,052
参加者確認公募等	52	263,739	172	1,664,225	120	1,400,486
不落随意契約	0	0	7	99,232	7	99,232

※平成 24 年度補正予算による契約は含まない。

【原因、改善方策】

- ・1 者応札の主な要因としては、機構は最先端の研究を行っており、専門的・先端的な機器である特殊な研究機器及びこれに係る保守・移設等(以下、「特殊な研究機器等」という)の調達が多く、こうした特殊な研究機器等は、一般機器類に比べ、その市場性が狭く、供給可能な者が限定されるためである。
- ・1 者応札改善については、仕様書チェックリストの導入やメールマガジンによる調達情報の配信などの改善策を講じており、件数及び金額共に良好な結果を得ている。

【一般競争入札における制限的な応札条件の有無と適切性】

- ・競争性確保の観点で作成した全 15 項目からなる「仕様書チェックリスト」を導入し、少額随意契約を除く全ての調達契約について事前審査体制を導入しており、制限的な応札条件による調達は行っていない。

【調達における経費節減や費用対効果への取り組み】

- ・市場性の低い研究機器等の物品については競争性が働きにくく、価格の高止まりのリスクがあることから、必要に応じて文部科学省の研究開発 8 法人間で情報交換を行い、予定価格の適正化を図った。

【関連法人の有無】

- ・機構にとっては、以下の 3 法人が関連公益法人である。

■(社)科学技術国際交流センター

- ・外国人研究者用宿舎管理運営等の業務委託等

- ・収入依存率 71.5%、独法発注額 110 百万円(競争契約 108 百万円(競争性の無い随意契約はない)、役員のうち独法 OB4 名

- ・なお、競争契約 108 百万円については、複数年度契約(平成 24～25 年度)をしている外国人研究者用宿舎管理運営等の業務委託(総契約額 219 百万円)のうち、平成 25 年度予算

に対応する契約金額である。

・また、「外国人研究者用宿舎管理運営等の業務」については、翌年度(平成 26 年度)の契約より、「建物管理業務」と「生活サポート業務」の 2 つの業務に調達を分離し、このうち「建物管理業務」は内閣府の市場化テストの対象事業に選定され、民間競争入札を実施した(その結果 2 者が応札)。

■(社)新技術協会

・機構の保有財産の管理運営業務委託等

・収入依存率 45.7%、独法発注額 24 百万円(競争契約 21 百万円(競争性の無い随意契約はない)、役員のうち独法 OB3 名

■(財)全日本地域研究交流協会

・地域研究開発基盤事業に係る業務委託等

・収入依存率 85.8%、独法発注額 69 百万円(競争契約 69 百万円(競争性の無い随意契約はない)、役員のうち独法 OB1 名

【当該法人との関係】

・全て事業収入に占める機構との取引に係る額が 3 分の 1 以上である。

・関連公益法人に対する出資、出えん、負担金の支出は行っていない。

【当該法人に対する業務委託の必要性、契約金額の妥当性】

・国の少額随意契約基準以上の調達案件については、原則として競争性及び透明性のある一般競争入札等の契約方式で行うこととしており、関連公益法人との競争性の無い随意契約の実績はない。

【委託先の収支に占める再委託費の割合】

・関連公益法人と平成 25 年度に契約したもののうち、再委託を行っている契約は無い。

【当該法人への出資等の必要性】

・関連法人に対する出資、出えん、負担金の支出は行っていない。

【情報セキュリティ等】

・情報化統括責任者(CIO)を補佐する体制のもと、情報化統括委員会を活用し、以下について実施した。

➢ 最適化と情報セキュリティ対策強化を目的として、分散して運用されていた Web サイトの集約を進めた。平成 25 年度においては、9 月末までにすべての静的サイトを広報課管理のサーバに集約した。また、動的サイトは情報化推進室管理のサーバへの集約を進め、3 月末までに 24 のサイトを集約した。

➢ 情報システムに係る調達について、調達仕様書の精査を行った。当初は 300 万円以上の役務及び約 1 千万円規模以上のハードウェアの調達仕様書を対象としていたが、100 万円未満の少額案件における不適切な事案が発生したため、9 月以降全件を対象として精査を行うこととした(調達仕様書の精査:平成 24 年度実績 244 回、平成 25 年度実績 363 回)。

➢ これまで作成したガイドラインをもとに 14 種類のひな形仕様書を作成し、調達仕様書の精査のなかで各部の開発・運用担当に提供し、指導・助言等を行い、担当者の情報システムの調達に関するスキルアップを図った。

- ▶ 情報化統括委員会を9回開催し、次期OA方針の検討や情報セキュリティ対策等について継続して審議や情報共有を行った。
- ▶ 平成24年度に刷新した社内共通のOA環境を引き続き運用し、情報セキュリティに配慮しながら意思決定の迅速化やペーパーレスを促進した。
- ▶ 社内共通のOA環境で使用するグループウェア、ファイルサーバを導入し、社内情報共有が可能な環境を整えた。
- ▶ 情報セキュリティ研修として、新人職員(派遣、調査員等を含む)研修(12回 267名)、管理職向け研修(2回 105名)及び一般職員向け研修(25回 1,407名)を実施した。
- ▶ eテスト実施やハンドブックの作成・配布により、一般的な情報セキュリティの普及啓発を行うとともに、標的型メール攻撃訓練を実施し、新たな脅威への啓発を行った。
- ▶ ホームページの改ざん事故を受けて、すべてのホームページに改ざん検知システムを導入するとともに、部長室長に向けた説明会を3回開催し、意識の向上と連絡体制の強化を図った。

【保有資産】

- ・保有の必要性について、本部(埼玉県川口市)、情報資料館の調査検討を開始した。また、練馬区の職員宿舎(单身寮)は平成23年度末に廃止し、処分に向けて検討を行っている。

【知的財産の保有の有無及びその保有の必要性の検討状況】

【知的財産の保有の有無】

- ・平成25年度の知的財産の状況は次のとおり。

保有特許数 (平成26年3月31日時点)	5,281件
出願数	182件
登録数	365件
処分数	858件
あっせん・実施許諾数	17件(279特許)

【知的財産の保有の必要性について、その法人の取組状況/進捗状況】

- ・個別の特許については、審査請求や拒絶理由通知等のタイミングで、保有の必要性の評価を行っている。その際、関連特許についても同様の評価を行うように努めている。保有の必要性なしと判断された特許については、その都度放棄するとともに、関連特許についても評価結果に応じた対応をとっている。このような取り組みの結果、保有特許件数で平成24年度より、約558件(全機構保有特許件数の9%に相当)の削減を達成している。平成19年度との比較では、機構保有特許件数は約48%、経費は40%に削減されている。

【出願に関する方針の有無】

- ・「出願に関する方針の策定」については、知的財産取扱規程(平成15年規程第18号)(以下「規程」という)により出願、管理、活用等知的財産の取扱い全般について定め、個別研究事業において、事務処理マニュアル(以下「マニュアル」という)等にて方針を示している。

【出願の是非を審査する体制整備状況】

・出願の是非を審査する体制を整備し、規程に定めるとともに、マニュアルにて明示している。概略としては、個別研究事業において研究事業部門にて出願の可否を判断し、その後、知的財産戦略センターにて決裁することとしている。外国出願については、これに加え外部有識者から構成される知的財産審査委員会において各国移行時に審議を行うこととしている。

【活用に関する方針・目標の有無】

・規程及び業務方法書に方針を定めている。

【知的財産の活用・管理のための組織体制の整備状況】

・知的財産戦略センターにおいて知的財産の出願・管理・活用を一元的に執り行っている。

【実施許諾に至っていない知的財産について】

■原因・理由

・機構が長年にわたり支援してきた大学・公的研究機関等における研究は、先進的なものであるが、一方でその成果の事業化においては長期間を要するものが多いという特徴があるため、この点を認識した知的財産の維持管理・活用を図っている。

■実施許諾の可能性

・現在未利用の知的財産であっても利用の可能性が高いものが存在すると思われる。そのためにライセンス可能な未利用特許を集めたデータベース(J-STORE)に機構保有の特許を掲載し、実施許諾先の探索を図っている。

■維持経費等を踏まえた保有の必要性

・事業化に長期間を要するとはいえ、単に知的財産を長期間保有し続けることがないよう、維持経費が発生するタイミングで保有の必要性を検討するなどして、合理化を図っている。

■保有の見直しの検討・取り組み状況

・機構内に設置された知的財産戦略委員会において議論がなされ、その結果、長期間保有してきた未利用の特許について見直しを行い、実施許諾等の見通しの立たないものについては返却、整理を進める、との提言が平成22年6月になされた。その結論を受けて、平成22年11月には「科学技術振興機構が所有する特許の維持・管理方針」を取りまとめ、引き続き効率的・効果的な特許管理を進めている。例えば、一定期間維持したにも拘わらず実施の見込みのないと判断されるもの、実施しても経費の回収が困難と考えられるもの等については放棄するとともに、実施許諾の可能性があると判断されたものについても、実施許諾の活動を行った結果、実施先が見つからない場合にはこれを放棄することにより、維持経費の適正化に努めている。

■活用を推進するための取組

・発明者ごとの特許ポートフォリオ化による効率的な維持管理を行い、企業のニーズに合わせた企業・大学・機構所有特許のパッケージ化や国内外の市場動向調査等のライセンス活動を強化している。このため経験と専門知識に優れた企業経験人材を雇用し、外国出願特許については、海外の展示会への出展や海外機関との連携を進めている。さらに平成24年度からは、機構が出願人となる特許について、出願前の段階から特許戦略の立案に関わる人的支援体制を強化し早期のライセンスを目指す取り組みを行っている。

・また、長期間未利用となっている大学等の特許について、産業革新機構 INCJ 傘下のライフサイエンスファンド LSIP と調整を行い、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 2 件を譲渡した。

・ライセンス可能な未利用特許を集めたデータベース(J-STORE)において機構保有の特許を掲載し実施許諾先を探索している。さらに、科学技術コモンズにおいて、試験研究段階では無償の実施許諾を行うことで、事業段階における実施許諾の可能性を高める取り組みを行うとともに、産業革新機構等の外部機関からも特許の活用促進への協力を得られるように連携を進めている。

【給与水準】

・平成 25 年度における機構(事務・技術職)と国家公務員との給与水準の差は、より実態を反映した年齢・地域・学歴勘案 99.1、年齢勘案 114.2 となり、より実態を反映した年齢・地域・学歴勘案では、国家公務員よりも低い給与水準となっている。

・なお、対国家公務員指数(年齢勘案)を用いた場合に、機構の給与水準が国家公務員の水準を超えている理由は次のとおりである。

➢ 地域手当の高い地域(1 級地)に勤務する比率が高いこと(機構:84.5%<国:30.0%>)

機構はイノベーション創出に向けて、一貫した研究開発マネジメントを担っており、有識者、研究者、企業等様々なユーザー及び専門家と密接に協議・連携して業務を行っている。そのため、それらの利便性から必然的に業務活動が東京中心となっている。

➢ 最先端の研究開発動向に通じた専門能力の高い高学歴な職員の比率が高いこと

最先端の研究開発の支援、マネジメントなどを行う機構の業務を円滑に遂行するためには、広範な分野にわたる最先端の研究開発動向の把握能力や研究者・研究開発企業間のコーディネート能力など幅広い知識・能力を有する専門能力の高い人材が必要であり、大学卒以上(機構:94.2%<国:54.1%>)、うち修士卒や博士卒(機構:50.0%<国:5.6%>)の人材を積極的に採用している。

注:国における勤務地の比率については「平成 25 年国家公務員給与等実態調査」の結果を用いて算出、また、国における大学卒以上及び修士卒以上の比率については「平成 25 年人事院勧告参考資料」より引用。

【福利厚生費の見直し状況】

・レクリエーション経費については平成 24 年度に引き続き、本年度も支出は行っていない。

【会費の見直し状況】

・「文部科学省独立行政法人から公益法人等に対する会費支出の基準について(平成 24 年 4 月 5 日通知)」に基づき、会費支出についての規程を定め、機構の運営に真に必要なもののみを支出した。

・会費の支出に際しては、加入理由や特典などを確認し、会費の支出に見合った便宜を享受できるもののみ支出した。

・また、機構の定めた規程では、1 口加入を原則としており、必要最低限の支出となっている。(ただし、公益法人等の規程により、複数口の加入とならざるを得ないものを除く。)

・本見直し方針の趣旨を踏まえ、公益法人等への会費支出につき精査を行った。

・公益法人等に対する会費支出については、支出先、名目、趣旨、支出金額等の事項を四半期ごとに機構のホームページで公表している。

<http://www.jst.go.jp/announce/koekihojin/kaihishishutsu.htm>

「達成すべき成果」に向けた取組状況 : 中期目標の達成に向け順調に進捗している(詳細は参考資料参照)。

分析・評価

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、又は中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで実績を上げていることから、評定をAとする。

【一般管理費等】

【各論】

・一般管理費及び文献情報提供業務以外の業務に関わる事業費(競争的資金を除く)は、計画に沿って着実に削減されている。

【競争的資金】

【各論】

・研究主監会議の機能強化等の制度見直しを行った。
・業務運営に係る事務管理経費について着実に効率化を図った。

【契約に係る規程類の整備及び運用状況】

【各論】

・契約に係る規程類やチェックリストの整備を行い、競争性の確保に努めている。

【随意契約等見直し計画の実績と具体的取り組み】

【各論】

・規程の整備や、監視体制の強化の効果により、随意契約見直し計画は達成している。
・競争性の無い随意契約は、土地建物借料など、真に契約の性質又は目的が競争を許さない契約のみであり、やむを得ないものである。

【再委託の有無と適切性】

【各論】

・再委託については、提案書・計画書に明記されており、それを含めて審査・承認していることから、適切に実施している。

【1者応札・応募の状況】

【各論】

・公告の周知効果を高めるための取り組み等を実施してきた結果、平成 24 年度に 1 者応札・応募となった件数は、平成 20 年度に比べて大幅に減少している。

【関連法人の有無】

【各論】

・関連法人との間の契約についても、競争性のある一般競争入札等の契約方式で行うこととしており、関連公益法人との競争性の無い随意契約の実績はないなど、透明性の確保に努めている。

【情報セキュリティ等】

【各論】

・引き続き業務プロセスの見直し、業務・システムの最適化、人材の全体的レベルアップを推進するために、情報化統括委員会を含めた CIO を補佐する体制を整備・強化する必要がある。
 ・引き続き情報セキュリティ対策を推進するために、情報化統括委員会を含めた最高情報セキュリティ責任者(CISO)を補佐する体制を整備・強化する必要がある。

【保有資産】

【各論】

・保有の必要性について検討を行った。

【知的財産の保有の有無及びその保有の必要性の検討状況】

【知的財産の保有の有無】

【各論】

・知的財産の保有の必要性について、審査請求や拒絶理由通知等のタイミングで評価を適切に行い、保有特許件数の削減を達成した。

【出願に関する方針の有無】

【各論】

・知的財産取扱規定に基づく出願、個別事業での出願是非の判断、知的財産戦略センターでの出願・活用・管理の一元的執行等について、特許出願や知的財産活用に関する方針や審査委員会等の整備された体制のもと、適切に行った。

【実施許諾に至っていない知的財産について】

【各論】

・実施許諾に至っていない知的財産の活用推進に向けて、機構以外の特許も含めた、発明者ごとの特許ポートフォリオ化による効率的な維持管理と実施許諾等、利活用の可能性を高める取り組みを進めるとともに、未活用特許の活用促進に向けて産業革新機構等の外部機関との連携を進めた。

【給与水準】

【各論】

・ラスパイレス指数については、より実態を反映した、年齢・地域・学歴勘案では 99.1 となっており、国家公務員と同程度以下の水準となっている。なお、機構の場合、高学歴な職員が 1 級地に多く勤務しているため、年齢勘案では、114.2 となっている。

【福利厚生費の見直し状況】

【各論】

・レクリエーション経費の支出は行わないよう継続している。

【会費の見直し状況】

【各論】

・公益法人等への会費支出については、規程をもとに適切な運用が行われている。

【(中項目)2-3】	3.財務内容の改善	【評定】				
【法人の達成すべき目標(計画)の概要】						
		自己評価結果	A	A		
		文科省評価	A			
		実績報告書等 参照箇所				
p.399 ~ p.400						

評価基準

- ・日本科学未来館においては入館料収入、施設使用料等自己収入の拡大を図るための取り組みを行う。
- ・科学技術文献情報提供事業については、平成 24 年度中に開始される民間事業者によるサービスの実施に当たり、着実な収入見込みを踏まえた経営改善計画を策定し、累積欠損金の縮減を計画的に実施する。

実績

- ・日本科学未来館では、自己収入の増加に向けて、平成 25 年度当初に収入計画を立て、毎月達成状況を把握・検証するとともに、入館者数及び施設使用の増加に向けた取組を行った。これにより、平成 25 年度の自己収入額は、445 百万円となり、目標額(396 百万円)を達成した。
- ・「民間事業者による新たな事業スキームのもと、国民の科学技術情報へのアクセスを継続的に担保するとともに、安定的な収入を確保のうえ、繰越欠損金の着実な縮減を図る。」ことを目標に掲げた第Ⅲ期経営改善計画(平成 24 年度～28 年度)を平成 24 年 3 月に策定し、平成 25 年度においては、事業移管している民間業者に対して、業務の確実な実行や改善を促すため、密接に連携し、必要な支援を行った。民間事業者である(株)ジー・サーチのサービスについては、順調に進捗し、平成 25 年度の売上もほぼ計画通りとなっている。平成 25 年度の当期損益の実績は、5 ヵ年連続での単年度黒字を達成する 396 百万円と、経営改善計画の目標値 255 百万円を上回り、経営改善計画の計画値以上の累積欠損金の縮減を達成した。

分析・評価

【総論】

- ・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、又はそれを上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は目標を上回るペースで実績を上げていることから、評定を A とする。

【各論】

- ・日本科学未来館においては、自己収入の増加に向けた取組を計画的に実施し、目標額を達成することができた。
- ・科学技術文献情報提供事業については、5 ヵ年連続での単年度黒字を達成するとともに、経営改善計画の計画値以上の累積欠損金の縮減を達成した。

<p>【(大項目)3】</p>	<p>Ⅲ 予算(人件費の見積りを含む)、収支計画及び資金計画</p>	<p>【評定】</p>																													
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1585 323 1803 368"></th> <th data-bbox="1803 323 1899 368">H24</th> <th data-bbox="1899 323 1995 368">H25</th> <th data-bbox="1995 323 2092 368">H26</th> <th data-bbox="2092 323 2192 368">H27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1585 368 1803 408">自己評価結果</td> <td data-bbox="1803 368 1899 408">A</td> <td data-bbox="1899 368 1995 408">A</td> <td data-bbox="1995 368 2092 408"></td> <td data-bbox="2092 368 2192 408"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1585 408 1803 448">文科省評価</td> <td data-bbox="1803 408 1899 448">A</td> <td data-bbox="1899 408 1995 448"></td> <td data-bbox="1995 408 2092 448"></td> <td data-bbox="2092 408 2192 448"></td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="1585 448 2192 496"> <p>実績報告書等 参照箇所</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="1585 496 2192 582"> <p>p.401 ~ p.404</p> </td> </tr> </tbody> </table>						H24	H25	H26	H27	自己評価結果	A	A			文科省評価	A				<p>実績報告書等 参照箇所</p>					<p>p.401 ~ p.404</p>				
	H24	H25	H26	H27																											
自己評価結果	A	A																													
文科省評価	A																														
<p>実績報告書等 参照箇所</p>																															
<p>p.401 ~ p.404</p>																															

評価基準

【財務状況】

(当期総利益(又は当期総損失))

- ・当期総利益(又は当期総損失)の発生要因が明らかにされているか。
- ・また、当期総利益(又は当期総損失)の発生要因は法人の業務運営に問題等があることによるものか。

(利益剰余金(又は繰越欠損金))

- ・利益剰余金が計上されている場合、国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から実施されることが必要な業務を遂行するという法人の性格に照らし過大な利益となっていないか。
- ・繰越欠損金が計上されている場合、その解消計画は妥当か。

(運営費交付金債務)

- ・当該年度に交付された運営費交付金の当該年度における未執行率が高い場合、運営費交付金が未執行となっている理由が明らかにされているか。
- ・運営費交付金債務(運営費交付金の未執行)と業務運営との関係についての分析が行われているか。

【実物資産】

(保有資産全般の見直し)

- ・実物資産について、保有の必要性、資産規模の適切性、有効活用の可能性等の観点からの法人における見直し状況及び結果は適切か。
- ・見直しの結果、処分等又は有効活用を行うものとなった場合は、その法人の取り組み状況や進捗状況等は適切か。
- ・「勧告の方向性」や「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」、「独立行政法人の職員宿舎の見直し計画」、「独立行政法人の職員宿舎の見直しに関する実施計画」等の政府方針を踏まえて、宿舎戸数、使用料の見直し、廃止等とされた実物資産について、法人の見直しが適時適切に実施されているか(取り組み状況や進捗状況等は適切か)。

(資産の運用・管理)

- ・実物資産について、利用状況が把握され、必要性等が検証されているか。
- ・実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取り組みは適切か。

【金融資産】

(保有資産全般の見直し)

- ・金融資産について、保有の必要性、事務・事業の目的及び内容に照らした資産規模は適切か。
- ・資産の売却や国庫納付等を行うものとなった場合は、その法人の取り組み状況や進捗状況等は適切か。

(資産の運用・管理)

- ・資金の運用状況は適切か。

- ・資金の運用体制の整備状況は適切か。
- ・資金の性格、運用方針等の設定主体及び規定内容を踏まえて、法人の責任が十分に分析されているか。

実績

【平成 25 年度収入状況】

- ・一般勘定については、予算額 1,329 億円に対し、実績は 1,501 億円となった(+173 億円)。これは、平成 24 年度補正予算が繰越となったことによる増(143 億円)、受託事業の増加による増(28 億円)等が主な要因である。
- ・文献情報提供勘定については、予算額 27 億円に対し、実績は 38 億円となった(+11 億円)。これは、平成 24 年度からの繰越金による増(10 億円)等が主な要因である。
- ・革新的新技術研究開発業務勘定については、予算額 550 億円に対し、実績は 550 億円となった。

【平成 25 年度支出状況】

- ・一般勘定については、予算額 1,329 億円に対し、実績は 1,495 億円となった(+166 億円)。これは、平成 24 年度補正予算等の繰越による増(142 億円)、受託事業の増加による増(26 億円)等が主な要因である。
- ・文献情報提供勘定については、予算額 22.2 億円に対し、実績は 22.3 億円となった(+0.1 億円)。これは、抄録作成費の増等が主な要因である。
- ・革新的新技術研究開発業務勘定については、予算額 0.2 億円に対し、実績は 0.01 億円となった(▲0.19 億円)。これは新規事業開始に伴う繰越による減が主な要因である。

【平成 25 年度収支計画】

- ・一般勘定の当期総利益は 1 億円となった。これは収入予算超過による利益等が主な要因である。
- ・文献情報提供勘定の当期総利益は 4 億円となった。これは経費削減と臨時利益(退職給付引当金戻入益)によるものである。
- ・革新的新技術研究開発業務勘定の当期総利益は 0 円となった。

【平成 25 年度資金計画】

- ・一般勘定は資金期首残高 180.5 億円に対して資金期末残高は 229.6 億円となった。これは未払金の増加等が主な要因である。当該資金残高に含まれない定期預金等については、期首定期預金残高 500 億円に対して期末定期預金残高 300 億円(うち長期性預金 200 億円)となった。これは出資金の国庫納付による減少等が主な要因である。
- ・文献情報提供勘定は資金期首残高 18.3 億円に対して資金期末残高は 15.9 億円となった。これは情報資産の取得増等が主な要因である。当該資金残高に含まれない定期預金については、期首定期預金残高 8.8 億円に対して期末定期預金残高 38.5 億円となった。これは長期性預金の償還による増加等が主な要因である。
- ・革新的新技術研究開発業務勘定の資金期末残高は 0.2 億円となった。当該資金残高に含まれない期末定期預金残高は 549.8 億円となった。

【当期総利益(当期総損失)】

- ・一般勘定の当期総利益は 1 億円
- ・文献情報提供勘定の当期総利益は 4 億円

<p>【当期総利益(又は当期総損失)の発生要因】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般勘定は収入予算超過による利益等が主な要因である。 ・文献情報提供勘定は経費削減と臨時利益(退職給付引当金戻入益)によるものである。
<p>【利益剰余金】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般勘定の利益剰余金は13億円発生した。その主な内訳は積立金11.7億円及び当期未処分利益1億円である。
<p>【繰越欠損金】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文献情報提供勘定の繰越欠損金は751億円となった。経営改善計画での25年度損益見込3億円に対し、実績は4億円と計画を上回り、損失処理も進んだ。
<p>【解消計画の有無とその妥当性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第Ⅲ期経営改善計画(平成24～28年度)では、「① 科学技術文献情報提供事業の民間事業者への移行」、「② 機構と民間事業者の連携による業務の確実な実行」、「③ 情報資産の管理による繰越欠損金の継続的な縮減」により、「民間事業者による新たな事業スキームのもと、国民の科学技術情報へのアクセスを継続的に担保するとともに、安定的な収入を確保のうえ、繰越欠損金の着実な縮減を図る。」ことを目標として掲げ、繰越欠損金を継続的に縮減することになっている。
<p>【解消計画に従った繰越欠損金の解消状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成25年度末時点において、計画での25年度末繰越欠損金755億円に対し、実績は751億円と計画を上回った。
<p>【運営費交付金債務の未執行率(%)と未執行の理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構の未執行率は、14.7%であり、10%を超えるが、これは平成24年度補正予算(第1号)による影響が大きく、補正予算を除いた場合、6.8%である。
<p>【業務運営に与える影響の分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構の未執行率は、補正予算を除いた場合、6.8%であり、業務運営に支障はない。
<p>【実物資産の保有状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実物資産について、保有の必要性等の観点から見直しを行い池袋宿舎、与野宿舎及びイノベーションプラザ等について、国庫納付及び自治体等への移管等の処分を進めた。 ・池袋宿舎については、平成25年3月26日付で、文部科学省へ現物納付のための通知を行い、平成25年4月30日付で国庫納付を行った。 ・与野宿舎については、平成25年7月25日付で文部科学省へ譲渡収入による国庫納付に係る認可申請を行い、現在譲渡のための手続きを進めている。 ・JSTイノベーションプラザ石川、京都、福岡については、平成25年3月15日付で不要財産の譲渡収入による国庫納付の通知を行い、平成25年4月1日付で当該施設の移管を行った。 ・JSTイノベーションプラザ北海道、宮城についても平成25年11月14日付で不要財産の譲渡収入による国庫納付の通知を行い、平成25年12月1日付で当該施設の移管を行った。 ・JSTイノベーションプラザ東海については、譲渡先が愛知県警察本部に決定し、国庫納付の通知に向けて協議中。

・他のプラザ施設については各自治体等と移管に向けた協議を行っている。

(基本方針において既に個別に講ずべきとされた施設等以外の建物、土地等の資産の利用実態の把握状況や利用実態を踏まえた保有の必要性等の検証状況)

- ・資産の減損に係る確認作業の一環として、稼働率が低下している資産の有無について確認を行った。
- ・平成 25 年度の財務諸表においては、減損の兆候として、練馬区の職員宿舎(单身寮)及び与野宿舎を記載した。

(見直し実施計画で廃止等の方針が明らかにされている宿舎以外の宿舎及び職員の福利厚生を目的とした施設について、法人の自主的な保有の見直し及び有効活用の取組状況)

- ・該当する資産はない。

(実物資産の管理の効率化及び自己収入の向上に係る法人の取り組み)

- ・実物資産については、固定資産管理システムによるシステム管理を行い、効率的な管理を引き続き行った。日本科学未来館では、自己収入の向上に向けた取組として、平成 24 年度当初に収入計画を立て、毎月達成状況を把握・検証するとともに、来館者誘致策を徹底し、貸出施設の稼働率向上等の増収へ向けた取組を行った。収入額は 445 百万円となり、目標を達成した。

【金融資産の保有状況】

■金融資産の名称と内容、規模及び 保有の必要性(事業目的を遂行する手段としての有用性・有効性)

- ・一般勘定(現預金 52,958 百万円)
- ・一般勘定では、平成 25 年度未払金決済資金及び平成 26 年度以降の産学共同実用化開発事業等の事業に充てる資金として年度末に金融資産を保有している。このような資金については、事業の実施に支障が出ないように資金繰りを考慮して、短期の預金に加えて長期の預金による運用を行うことにより、適正な運用に取り組んでいる。
- ・文献情報提供勘定(現預金 5,440 百万円、有価証券 1,319 百万円)
- ・文献情報提供勘定では、経営改善計画を実施することによる収益性の向上により資金繰りは改善している。資金繰上生じた余裕金については効率的な運用による利息収入の増加を目的として、短期の預金に加えて有価証券による運用を行うことにより、適正な運用と収益の確保に取り組んでいる。
- ・革新的新技術研究開発業務勘定(現預金 55,000 百万円)
- ・革新的新技術研究開発業務勘定では、基金を造成して事業が実施されるが事業に充てる資金として、5 年分の基金が平成 26 年 3 月下旬に国から交付されたため、年度末に金融資産として保有している。このような資金については、事業の実施に支障が出ないように資金繰りを考慮して、短期の預金に加えて長期の預金による運用を行うことにより、適正な資金運用に取り組んでいる。

■資産の売却や国庫納付等を行うものとなった金融資産の有無

- ・事業用資産及び貸付金は無い。

■資産の売却や国庫納付等を行うものとなった金融資産の有無

- ・あり(現金/敷金返戻金(政府出資金及び運営費交付金由来))

■金融資産の売却や国庫納付等の取り組み状況/進捗状況

・現金(敷金返戻金)について、平成 24 年 7 月 31 日付で不要財産の国庫返納申請を行い、平成 24 年 10 月 31 付で認可を受け、平成 24 年 11 月 19 日に国庫納付を行った。

【資金運用の実績】

・投資や短期的な運用を目的とするものはない。

【資金の運用に関する法人の責任の分析状況】

・一般勘定の利息収入の計画と実績の差異は、本年度前提予算にて第一四半期の運営費交付金の入金遅れにより余裕金が減少したことによるものである。

分析・評価

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、又は中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで実績を上げていることから、評定を A とする。

【当期総利益(当期総損失)】

【各論】

・繰越欠損金については、経営改善計画に基づき継続的な縮減を図っており、これまで計画どおりの進捗となっている。

【実物資産の保有状況】

【各論】

・保有する資産については、適切に見直しを行い、必要に応じて処分を行った。

【金融資産の保有状況】

【各論】

・金融資産については、余裕金について短期の預金・有価証券による運用を行うことにより、適正な資金繰りの運営に取り組んでおり、資産額も適正規模にとどめている。

<p>【(大項目)4】</p>	<p>IV 短期借入金の限度額</p>	<p>【評定】</p>				
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p>			<p>H24</p>	<p>H25</p>	<p>H26</p>	<p>H27</p>
		<p>自己評価結果</p>	<p>—</p>	<p>—</p>		
		<p>文科省評価</p>	<p>—</p>			
		<p>実績報告書等 参照箇所</p>				
		<p>p.404</p>				

評価基準

・短期借入金は有るか。有る場合は、その額及び必要性は適切か。

実績

・実績なし

分析・評価

・実績なし

<p>【(大項目)4】</p>	<p>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</p>	<p>【評定】</p>			
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上野事務所及び池袋宿舎については、独立行政法人通則法に則して平成 24 年度以降に現物により国庫納付する。 ・与野宿舎については、独立行政法人通則法に則して平成 24 年度以降に国庫納付する。 ・JST イノベーションプラザについては、自治体等への移管等を進める。譲渡によって生じた収入については、独立行政法人通則法に則して平成 24 年度以降に国庫納付する。 					
		<p></p>	<p>H24</p>	<p>H25</p>	<p>H26</p>
		<p>自己評価結果</p>	<p>A</p>	<p>A</p>	
		<p>文科省評価</p>	<p>A</p>		
		<p>実績報告書等 参照箇所</p>			
		<p>p.405 ~ p.406</p>			

評価基準

- ・上野事務所については、独立行政法人通則法に則して平成 24 年度以降に現物により国庫納付する。
- ・与野宿舍及び池袋宿舍については、独立行政法人通則法に則して平成 24 年度以降に国庫納付する。
- ・JST イノベーションプラザについては、自治体等への移管等を進める。譲渡によって生じた収入については、独立行政法人通則法に則して平成 24 年度以降に国庫納付する。

実績

- ・上野事務所については、平成 24 年 12 月 19 日に現物により国庫納付を完了した。
- ・池袋宿舍については、平成 25 年 4 月 30 日付けで、現物により国庫納付を完了した。与野宿舍については、譲渡収入による国庫納付とするため、処分に向けた手続を進めている。
- ・JST イノベーションプラザ石川、京都、福岡については、平成 25 年 3 月 15 日付で不要財産の譲渡収入による国庫納付の通知を行い、平成 25 年 4 月 1 日付で当該施設の移管を行った。
- ・JST イノベーションプラザ北海道、宮城についても平成 25 年 11 月 14 日付で不要財産の譲渡収入による国庫納付の通知を行い、平成 25 年 12 月 1 日付で当該施設の移管を行った。
- ・JST イノベーションプラザ東海については、譲渡先が愛知県警察本部に決定し、国庫納付の通知に向けて協議中。

分析・評価

【総論】

- ・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25 年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、又は中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで実績を上げていることから、評定を A とする。

<p>【(大項目)5】</p>	<p>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</p>	<p>【評定】</p>																		
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p>																				
<p>重要な財産を譲渡、処分する計画はない。</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H24</th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自己評価結果</td> <td>－</td> <td>－</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>文科省評価</td> <td>－</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					H24	H25	H26	H27	自己評価結果	－	－			文科省評価	－			
	H24	H25	H26	H27																
自己評価結果	－	－																		
文科省評価	－																			
		<p>実績報告書等 参照箇所</p>																		
		<p>p.407</p>																		

評価基準

・重要な財産の処分に関する計画はあるか。ある場合は、計画に沿って順調に処分に向けた手続きが進められているか。

実績

・該当なし。

分析・評価

・該当なし。

<p>【(大項目)6】</p>	<p>VI. 剰余金の使途</p>	<p>【評定】</p>				
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p>			<p>H24</p>	<p>H25</p>	<p>H26</p>	<p>H27</p>
		<p>自己評価結果</p>	<p>－</p>	<p>－</p>		
		<p>文科省評価</p>	<p>－</p>			
		<p>実績報告書等 参照箇所</p>				
		<p>p.408</p>				

評価基準

- ・利益剰余金はあるか。ある場合はその要因は適切か。
- ・目的積立金はあるか。ある場合は、活用計画等の活用方策を定める等、適切に活用されているか。

実績

【利益剰余金の有無及びその内訳】

- ・法人単位では実績なし。

【目的積立金の有無及び活用状況】

- ・活用実績なし。

分析・評価

- ・実績なし。

<p>【(大項目)7】</p>	<p>VII その他主務省令で定める業務運営に関する重要事項</p>	<p>【評定】</p>				
<p>【法人の達成すべき目標(計画)の概要】</p>			<p>H24</p>	<p>H25</p>	<p>H26</p>	<p>H27</p>
		<p>自己評価結果</p>	<p>A</p>	<p>A</p>		
		<p>文科省評価</p>	<p>A</p>			
		<p>実績報告書等 参照箇所</p>				
		<p>p.409 ~ p.418</p>				

評価基準

【施設及び設備に関する計画】

・施設及び設備に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画の進捗は順調か。

【人事に関する計画】

・人事に関する計画は有るか。有る場合は、当該計画の進捗は順調か。
・人事管理は適切に行われているか。

【中期目標期間を超える債務負担】

・中期目標期間を超える債務負担は有るか。有る場合は、その理由は適切か。

【積立金の使途】

・積立金の支出は有るか。有る場合は、その使途は中期計画と整合しているか。

実績

【施設及び設備に関する計画の有無及びその進捗状況】

- ・川口本部の施設・設備において、経年劣化等により性能を維持できなくなったものについて、計画修繕を着実に実施した。
- ・日本科学未来館においては、施設整備に関する中期的な計画に基づき、平成 25 年度は経年劣化等の対応のため、電力監視設備の整備、及び防災監視設備の整備を計画的に実施した。今後も施設整備に関する計画を毎年見直し、来館者に安全・安心な施設及び設備となるよう努める。
- ・外国人研究者宿舎は、二の宮ハウス及び竹園ハウスについて給排水衛生外国人研究者宿舎は、二の宮ハウスの共用部廊下・階段等手すり塗装補修及び竹園ハウスのエレベータ設備の改修を実施した。
- ・「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」について、必要な設備の整備として、計 550 件の調達を行った。
- ・科学技術情報基盤システムの整備のため、連携機関との調整及び仕様の検討・作成を実施し、以下の内容について、開発を行い、平成 25 年度末までに事業を完了した。
- ・データベース作成システムについては、平成 9 年より継続して使用しており、老朽化していたので、稼働する機器を減らすことでスリム化し、高性能の機器に再構築した。これにより運用コストが削減され、機構の情報利用者にさらに高度な情報活用の基盤を提供することが可能になった。
- ・ストレージ等の整備によるログ・論文バックアップデータの集積については、昨今の ICT 技術と各機関連携等もあり、機構の情報事業では、多様なコンテンツが必要となってきた。（検索ログデータ、画像、動画データ、構造式等）そのコンテンツを記録するのにあたり、大規模なストレージを整備し、記録できるようにした。
- ・過去の文献情報のデータベース化については、紙媒体でしかない昭和 50 年以前の文献情報のデータを、電子化した。
- ・科学技術情報資産の継続的活用のためのバックアップシステム構築については、機構が保有する情報資産のリスク分散を目的として、東京本部以外の地域にバックアップシステムを設置し、日次で世代別に重要な科学技術情報、ログ等のバックアップを行えるようにした。
- ・戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発において、次世代蓄電池や太陽電池等の革新的な環境・エネルギー関連課題の研究開発を加速するため、148 件の研究設備

を導入・整備した。

- ・研究人材ポータルサイトの運用に必要なハードウェア(ストレージ)を導入し、今後の利用拡大に備え安定的にサービスを運用できる環境を整備した。
- ・研究人材ポータルサイトの開発を行い、研究支援人材の情報入力インターフェースの構築、WEB ラーニングプラザ(WLP)とのインターフェース統一を実現した。
- ・研究支援人材の継続的スキルアップのために e-ラーニング教材として、研究プロジェクトの構築や研究資金申請、研究資金執行管理など 6 タイトルを作成した。
- ・研究支援人材向け読み物コンテンツとして、研究チーム構想や研究費獲得、研究成果の広報など 20 タイトルを作成した。

【人事に関する計画の有無及びその進捗状況】

■常勤職員の削減状況

- ・中期計画に基づき、職員の計画的合理化の達成に向けた人材の配置及び管理に関する今年度の実績としては、科学技術文献情報提供事業の民間事業者によるサービス移管に伴うものが 16 名の減少、研究員の雇用を科学技術振興機構の直接雇用から大学、研究機関等による委託への変更に伴うものが 89 名の減少となった。

■業績評価

- ・職員の業績評価については、期初に機構の目標を踏まえて設定を行った目標管理シートに基づき行い、その評価結果を期末手当に反映した。発揮能力評価においては、職員の役職に応じて設定された行動項目に基づき評価を行い、評価結果を昇給に反映した。また、評価結果は、昇任、人事異動等の人事配置にも活用した。

■人材育成

- ・育成制度として 19 本のプログラムを実施した(参加人数の総数は 544 名)。また、JST-PO の育成について、新たに 3 名の研修生を加え、計 56 名の研修生に対して 18 回の研修を行った。昨年度からの育成の成果として、新規に 4 名の JST-PO を認定した。

■ダイバーシティ

- ・機構のダイバーシティ推進状況を把握するため、性別、年齢、職制、雇用形態など様々な切り口で人事データの分析を行うとともに、機構役職員の考えやニーズを踏まえた制度設計を行うため、役員級(理事長、理事、監事、執行役 11 名、センター長、副センター長等 10 名)及び部室長 6 名へのヒアリングを実施した。(今後、一般職員へのヒアリングも実施予定。)

【中期目標期間を超える債務負担とその理由】

- ・平成 25 年度に締結した契約において、中期目標期間を超える債務負担額は、23 億円である。

【積立金の支出の有無及びその用途】

- ・第 3 期中期目標期間における前期中期目標期間中の繰越積立金の取崩額は、495 千円であった。前期中期目標期間中に自己収入財源で取得し、当期へ繰り越した有形固定資産の減価償却等に要する費用に充当した。

分析・評価

【総論】

・評価基準に照らし、それぞれに相当する実績内容から分析・評価すると、25年度における中期計画の実施状況については、中期計画のとおり、又は中期計画を上回って履行し、中期目標の達成に向かって順調又は中期目標を上回るペースで実績を上げていることから、評定をAとする。

【施設及び設備に関する計画の有無及びその進捗状況】

【各論】

・補正予算での施設及び設備に関しては、対応が適切に行われた。

【人事に関する計画の有無及びその進捗状況】

【各論】

- ・研究経験を有する者をプログラムディレクター、プログラムオフィサー等に積極的に登用し、競争的研究資金による事業を有効に実施した。
- ・職員の業績及び発揮能力を年1回評価し、その結果を処遇、人事配置等に適切かつ具体的に反映した。
- ・業務上必要な知識及び技術の取得、能力開発のための各種研修制度を適切に運用し、事業の円滑な遂行、効果的な人員配置等に資した。

【参考】「達成すべき成果」に向けた取組状況

【(中項目)1-1】I-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

【1-1-1-①】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

【研究開発戦略センター(CRDS)】

・CRDSは、平成25年9月にアドバイザー委員会を開催し、平成24年度に刊行された9件の戦略プロポーザルを評価対象とした結果、「全体としては、質の高い内容の戦略プロポーザルが作成されていると評価できるが、提案内容の実現に向けた具体的な道筋や成果の受け手の要望等について更に検討し、戦略プロポーザルを策定していくことが必要であると考えられる」と評価された。また、センター設立から平成24年度までに刊行された96件の戦略プロポーザルの活用状況について、センターの調査に基づき評価した結果、「全体としては、過去の提案を含めて、数年後までに、大いに活用されており、提案の活用状況はかなり良好と評価できる」と評価された。

【中国総合研究交流センター(CRCC)】

・CRCCアドバイザー委員会において、活動状況を報告し、参加委員からは日中関係が厳しい中、CRCCの積極的な活動状況について高い評価を受けた。特に、交流事業や情報発信について、さらに強化するよう要望が相次いだほか、調査研究については実務的で役に立つテーマを選択すべきとのアドバイスが出された。一方、CRCCの運営全体について、日中間の学術交流の重要性に鑑み、経済界を含め、他機関との連携を強化すべきとの意見が出された。

【1-1-1-②】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

【低炭素社会戦略センター(LCS)】

- ・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し、LCSの社会シナリオ研究の活動・研究成果や情報発信等の取り組みは質が高いものであり、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が高く評価され、機構の中期計画における達成すべき成果に向けて着実に進んでいると評価された。あわせて、「国・地方自治体等の政策立案等により活用される事業運営」「国・地方自治体側の具体的な要求を知るプロセスの充実化」等への期待が示された。
- ・社会シナリオ研究の最新の成果を「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))として取りまとめた。エネルギー・環境・経済学・情報学・ライフスタイル等の分野の有識者からなる低炭素社会戦略推進委員会のレビューを受け、意見・討議内容を適宜反映した。翌年度に機構内の手続きを経てHP上で公開する。委員からは「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う大変重要な文書」との評価を受けている。
- ・シンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」(平成25年11月19日)で広く国民に向けて社会シナリオ研究の取り組み・成果を発信、パネルディスカッションにてアカデミア・産業界・行政の各々の立場から議論した。参加者からは「科学技術の進展によるグリーンイノベーションの進行、低炭素社会の実現」に高い期待が示され、「低炭素社会(自然エネルギーの蓄電)の実施に大いに期待を持った」「地域社会に技術的な恩恵がもたらされるかについてより詳しい話を聞きたい」等、好評を博した。
- ・社会シナリオ研究の成果を、LCSホームページ、シンポジウム・ワークショップ等を通じて、政府・地方自治体・国民・海外等に向けて広く情報発信、成果の活用に向けた取り組みを行なった。具体的には、地方自治体との共同研究「家庭の電力使用量見える化実験」の推進(現在24自治体)、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証実験に活用された北海道下川町の事例、「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」での英日の政府関係者・有識者・参加者との意見交換や、機構内でのALCA、科学技術イノベーション企画推進室、国際科学技術部等と積極的な連携を図っている。
- ・事業評価等に基づき、今後さらに最先端の研究開発をシナリオ研究へ反映する取り組み、国や地方自治体側の具体的な要求を知るプロセスの充実化、機構内での成果の一層の活用・事業間の連携に取り組む。

【(中項目)1-2】I-2.科学技術イノベーションの創出

【(小項目)1-2-1】(1)科学技術イノベーション創出の推進

【1-2-1-①】①戦略的な研究開発の推進

【(i)課題達成型の研究開発の推進】

【新技術シーズ創出研究(CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL)】

・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7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(評価対象研究領域全体の7割以上)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。

<中期計画に定めている領域事後評価の達成すべき成果>

	H24	H25	H26	H27	H28	合計
「戦略目標の達成に資する十分な成果が得られた」領域(A)	11	7				
それ以外の領域	0	0				
合計(B)	11	7				
割合(A÷B)	10割	10割	割分	割分	割分	割分

・終了して1年を経過した研究領域の成果展開調査では、7割9分の研究課題で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、中期計画で掲げた目標(対象研究課題の7割以上)を達成した。

<成果の展開が行われたと認められる課題数>

	H24	H25	H26	H27	H28	合計
「成果の展開が行われたと認められる」課題(A)	137	156				
それ以外の課題	44	41				
合計(B)	181	197				
割合(A÷B)	7割6分	7割9分	割分	割分	割分	割分

・論文平均被引用数においては、日本を含めた上位 5 か国の各国平均と比較しても、1.29～1.91 倍であるなど、本事業の研究が国際的に高い水準にあると言え、中期計画で掲げた目標の達成が見込まれる。また、国際的な科学賞の受賞数は 56 件、招待講演数は 2,615 件であった。

<被引用論文に関する資料、国際会議における招待講演数、科学賞の受賞数>

	H24	H25	H26	H27	H28
被引用数が上位 1%以内に入る論文数	58/515	50/596			
全分野における 1 論文あたりの平均被引用回数(5 年平均)	9.92 回 (日本平均 5.08 回)[H20-H24]	9.79 回 (日本平均 5.12 回)[H21-H25]			
国際会議における招待講演数	2,312 件	2,615 件			
国際的な科学賞の受賞数	52 件	56 件			

【先端的低炭素化技術開発(ALCA)】

- ・事業統括(PD)を中心に 7 つの分科会の各運営総括と分科会委員が研究開発の進捗を総合的に評価し、研究開発計画の大幅な見直しや中止を実施した。一方、成果が上がっている研究開発課題には研究開発費を増加や前倒しするなどにより更なる加速を図った。
- ・各分科会及びこれらの総合的に検討する事業推進委員会の一連の評価を通して、事業全体としておおむね中期計画目標に到達しているものと判断される。

【社会技術研究開発(RISTEX)】

- ・本中期計画期間中に終了する 5 研究開発領域の内、平成 25 年度に終了した 1 研究開発領域について、外部評価委員により構成される評価委員会による事後評価を実施した結果、「所期の目標は相当程度達成された」と評価された。
- ・平成 24 年度に終了した 17 課題すべてについて、社会還元につながる活動(プロジェクト実施者による成果還元のための社団法人・NPO 法人の設立、とりまとめた提言の実装する主体への説明会等)が行われており、中期計画に掲げた目標(対象研究課題の 7 割以上)を達成した。

<社会還元につながる活動が行われたと認められる課題数>

	H24	H25	H26	H27	H28	合計
「成果の展開が行われたと認められる」課題(A)	8	17				
それ以外の課題	0	0				
合計(B)	8	17				
割合(A÷B)	10 割	10 割	割 分	割 分	割 分	割 分

【(ii)国家課題対応型の研究開発の推進】

・今年度実施した評価(再生医療の実現化ハイウェイ:中間評価9課題)においては、全て適切に研究開発が進捗していると評価された。

<中期計画に定めている中間評価の達成すべき成果>

	H24	H25	H26	H27	H28	合計
「再生医療の実現化ハイウェイ」中間評価(適切に研究開発が進捗)(A)	-	9				
「再生医療の実現化ハイウェイ」中間評価(適切に研究開発が進捗せず)	-	0				
合計(B)	-	9				
割合(A÷B)	-	10割	割分	割分	割分	割分

【1-2-1-②】②産学が連携した研究開発成果の展開

【最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発(A-STEP)】

・平成25年度に実施した事後評価結果は以下のとおり。十分な成果が得られたと評価された課題は1,265課題中729課題で全体の57.6%となり、中期計画目標の達成に向け着実に進捗している。

項目	FS(探索)	FS(探索以外)	本格研究開発	合計
事後評価対象課題数	1,112	104	49	1,265
十分な成果が得られた課題数	651	49	29	729
割合(目標値)	58.5%	47.1%	59.2%	57.6%(50.0%)

・平成25年度追跡調査は、産学共同シーズイノベーション化事業の「育成ステージ」、旧地域イノベーション創出支援事業の「育成研究」「研究開発資源活用型」「地域結集」について実施し、結果は以下の通りであった。研究期間終了後3年経過時点で、「他制度で実施」、「企業又は大学等独自にあるいは共同で実施」、「既に企業化、ベンチャー企業設立」などの取り組みがなされており、適切なフェーズに至っていると判断された課題は対象48課題中43課題で全体の9割近くとなり、中期計画目標の達成に向け着実な取り組みが行われている。

項目	育成ステージ	育成研究	研究開発資源活用	地域結集	合計
追跡調査対象課題数	10	33	3	2	48
適切なフェーズに至っていると判断された課題数	6	33	2	2	43

割合 (目標値)	60.0%	100.0%	66.7%	100.0%	89.6% (30%)
-------------	-------	--------	-------	--------	----------------

・委託開発では、平成 14 年度以降の開発終了課題全 210 課題のうち、平成 25 年度末時点で製品化に至った課題は 64 課題で製品化率は全体の 3 割以上となり中期計画目標の達成に向け着実に進捗している。

項目	平成 24 年度
平成 14 年度以降の開発終了課題数	210
平成 24 年度末時点で製品化に至った課題数	64
製品化率 (目標値)	30.5% (20%)

【産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発(産学共創)】

・平成 25 年度に実施した事後評価の結果は以下のとおり。十分な成果が得られたと評価された課題は 11 課題中 8 課題で全体の 7 割以上となり、中期計画目標の達成に向け着実に進捗している。

項目	平成 25 年度
事後評価対象課題数	11
十分な成果が得られた課題数	8
割合 (目標値)	72.7% (60%)

・今年度は追跡調査の対象となる研究開発終了課題はないが、産業競争力強化につながる成果を生み出すべく、プログラムオフィサーのマネジメントのもと、一体的な研究開発を推進している。

【テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発(S-イノベ)】

・平成 25 年度に実施した中間評価結果は以下のとおり。対象の 2 課題がともに「次ステージに移行するための十分な進捗・成果が得られた」と評価され、中期計画目標の達成に向け着実に進捗している。

項目	平成 24 年度
中間評価対象課題数	2
十分な成果が得られた課題数	2
割合 (目標値)	100.0% (70%)

・今年度は事後評価及び追跡評価の対象となる研究開発終了課題はないが、新産業の創出につながる成果を生み出すべく、プログラムオフィサーのマネジメントのもと、一体的な研究開発を推進している。

【先端計測分析技術・機器の研究開発(先端計測)】

・今年度の事後評価結果は以下のとおり。プログラム全体では、十分な成果が得られたと評価された課題は 36 課中 32 課題で全体の 9 割近くとなり、中期計画目標の達成に向け着実に進捗している。なお、「要素技術タイプ」については目標とする値をやや下回ったが、来年度以降の事後評価実施課題とあわせ、中期計画期間の目標達成を目指す。

項目	要素技術タイプ	機器開発タイプ	ソフトウェア開発タイプ	実証・実用化タイプ	合計
事後評価対象課題数	17	11	3	5	36
十分な成果が得られた課題数	14	10	3	5	32
割合 (目標値)	82.4%	90.9%	100.0%	100.0%	88.9% (85%)

・今年度実施した追跡調査の結果は以下のとおり。開発期間終了後 5 年以内に、「他制度で実施」、「企業又は大学等独自にあるいは共同で実施」、「既に企業化」などの取り組みがなされており、適切なフェーズに至っていると判断されたのは対象 38 課題中 34 課題で全体の 89%となり、中期計画目標の達成に向け着実な取り組みが行われている。

項目	平成 25 年度
追跡調査対象課題数	38
適切なフェーズに至っていると判断された課題数	34
割合 (目標値)	88.9% (50%)

【1-2-1-③】③東日本大震災からの復興・再生への支援

【産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出(目利き人材を活用した大学等のシーズと被災地企業のニーズのマッチング及び産学共同研究の推進)】(復興促進プログラム(マッチング促進))

・本事業は平成 24 年度発足事業であるため、事後評価対象課題は 1 課題であり、評価の結果、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の評価であった。なお、本課題は生きたままの和牛体内のセシウム濃度を正確に測定する技術の開発であり、平成 26 年 3 月に福島県本宮市の県家畜市場で行われた繁殖牛の競りで利用が開始された。

・なお、平成 24 年度発足事業であるため、追跡調査は実施されていない。

【産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出(復興促進プログラム(A-STEP))】

・復興促進プログラム(A-STEP)研究開発課題事の事後評価の結果、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割合は60%となった。これは中期計画の目標値(5割以上)を上回り、中期計画達成に向けて順調に進捗している。

【放射線計測分析技術・機器の開発(先端計測)】

- ・平成25年度は革新技術タイプの6課題について中間評価を実施し、S評価1課題、A評価3課題、B評価2課題となり、おおむね順調に開発が進捗していることを確認した。B評価となった課題については、開発終了時までには十分な成果が上がるよう、今後、領域総括を中心に注意深く開発マネジメントを実施していく。
- ・領域総括及び課題ごとに選任された評価委員による開発拠点へのサイトビジットを適時適切に実施し、開発の進捗状況の確認とともに助言・指導を行った。平成25年度では計16回のサイトビジットを実施した。
- ・採択28課題のうち既に8課題での製品化に成功し被災地で実際に使用されており、研究開始から2年で既に多くの成果が出ている。

【1-2-1-④】④国際的な科学技術共同研究等の推進

【地球規模課題対応国際科学技術協力(SATREPS)】

- ・平成25年度に事後評価を行った10課題のうち、今年度内に評価会が実施され、かつ推進委員会によって評価結果が承認された課題は9課題であるが、うち7課題が総合評価にて「A+:優れている(大きな成果が期待できる)」を得ており、また、中期計画期間中に事後評価の実施が予定されている課題のうち、今年度までに中間評価を行い、推進委員会によって評価結果が承認された11課題中11課題についても所要の水準(A)以上の評価を得ている。以上のことから、中期計画の目標値の達成が見込まれる。
- ・中期目標期間中に終了した11課題中、全11課題において、民間企業との連携による開発、製品化への展開や、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、SATREPS新規課題への拡大継承など、次のフェーズへの展開が図られた。

【戦略的国際共同研究(SICORP)】

- ・延長評価の結果前年度で終了したドイツ(DFG)との共同研究課題1件について事後評価を行い、所要の水準(B)以上の評価を得たことから、中期計画上の目標値の達成が見込まれる。

【戦略的国際科学技術協力(SICP)】

- ・平成25年度に事後評価を実施した72件中9割以上の対象課題が所要の水準(B)以上の評価を得たことから、中期計画上の目標値の達成が見込まれる。

【1-2-1-⑤】⑤知的財産の活用支援

- ・外国特許出願支援制度において支援した発明の特許になった割合が8割を上回るとされている中期計画の目標値に対し、特許化率89.4%となった。
- ・特許化支援事業の利用者に対しアンケート調査(対象:160機関、回答:147機関)を行い、機構の発明に対する目利き(調査・評価・助言・相談等)が的確であるという回答を9割以上得ることとされている中期計画に対し、「的確である」との回答は、外国特許出願支援制度において94.9%、特許相談等を通じた大学知財本部等への人的支援において98.6%の回答を得た。
- ・自らあっせん・実施許諾を行った契約の対象特許件数について、平均年間200件以上を目指すとしている中期計画に対し279件の結果を達成した。
- ・各種マッチングの「場」等の実施において、制度利用者や参加者に行ったアンケート調査の結果は以下の通りであり、対象者の大半から各々の技術移転活動に有効であったとの回答が得られた。

対象制度	対象者	有効との回答割合
新技術説明会	聴講者、連携機関、説明者	88%
大学見本市	来場者、出展者	93%

・説明会開催後3年が経過した案件についてフォローアップ調査を行った結果[対象:平成22年度発表課題数565件]、マッチング率33%(マッチング課題数:185件)を達成し、中期計画の目標値である25%以上を上回った。

【1-2-1-⑥】⑥革新的新技術研究開発の推進

・「革新的研究開発推進室」において、革新的な新技術の創出に係る研究開発の実施にあたり、必要となる体制の構築に着手した。

【(小項目)1-2-2】(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

【1-2-2-①】①知識インフラの構築

a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進

・書誌情報の整備提供件数

	中期計画上の目標値	H24	H25
書誌データの整備提供件数	毎年度130万件整備	1,492,462件	1,388,432件

・データベースの利用件数

	中期計画上の目標値	H24	H25	中期目標期間の累計
J-GLOBALの利用件数	累計17,000万件以上	42,555,218件	38,960,756件	81,515,974件

・電子ジャーナル出版のための共通プラットフォームについて、新規学協会誌の参加数

	中期計画上の目標値	H24	H25	中期目標期間の累計
J-STAGE 新規学協会誌の参加数	450誌	138誌	64誌	202誌

・掲載論文のダウンロード件数

	中期計画上の目標値	H24	H25	中期目標期間の累計
J-STAGE 掲載論文のダウンロード件数	累計12,500万件	32,501,658件	41,860,767件	74,362,425件

・他の機関・サービスとの連携実績

	中期計画上の目標値	H24	H25
J-GLOBAL 他の機関・サービスとの連携実績	前年度よりも向上	15 機関 (前年度実績+2 機関)	15 機関(前年度同数) 5 機関と交渉中
J-STAGE 他の機関・サービスとの連携実績		24 機関/サービス (前年度実績+6 機関/サービス)	26 機関/サービス(前年度実績+2 機関/サービス)

・有用であるとの回答割合

	中期計画上の目標値	H24	H25
J-GLOBAL の利用者に対する満足度調査における肯定的な回答割合	回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る	92%	91%
J-STAGE の利用者に対する満足度調査における肯定的な回答割合		98%	92%

b.ライフサイエンスデータベース統合の推進

・研究開発の成果として、平成 25 年度末において、NBDC ポータルサイトのリンク集から以下のデータベース等へのアクセスを可能としており、着実にデータベース統合を実施している。

	課題数	データベース	ツール
基盤技術開発プログラム(H23 年度採択)	1	22	4
統合化推進プログラム(H23 年度採択)	10	44	1
統合化推進プログラム(H24 年度採択)	1	2	—
データ解析トライアル	8	—	10

・NBDC ポータルから提供しているサービスについては、以下の通りデータベース数を増やしており、着実に進展している。

	H24	H25	増加数
データベースカタログ	1,258	1,362	104
横断検索	355	418	63
データベースアーカイブ	60	80	20

【1-2-2-②】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

a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

・科学技術に関する学習意欲が向上した(達成水準:6割以上)

対象プログラム	H24	H25
スーパーサイエンスハイスクール支援	69%	66%
サイエンス・チャレンジ・サポート		
国際科学技術コンテスト支援(1次予選通過者)	93%	96%
科学の甲子園(全国大会参加者)	92%	92%
科学の甲子園ジュニア(全国大会参加者)	-	93%
次世代科学者育成プログラム	96%	95%
未来の科学者養成講座	98%	96%
中高生の科学部活動振興	77%	86%
サイエンスキャンプ	95%	95%
サイエンス・パートナーシップ・プログラム	68%	76%
女子中高生の理系進路選択支援	84%	93%
実践型研究リーダー養成 設問項目「実践的な課題解決の能力を自ら向上させる意欲が高まった」として集計	-	92%
理数学生応援プロジェクト	-	100%
理数学生育成支援	-	89%

・科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった(達成水準:5割以上)

対象プログラム	H24	H25
スーパーサイエンスハイスクール支援	56%	54%
サイエンス・チャレンジ・サポート		
国際科学技術コンテスト支援 (1次予選通過者)	84%	83%
科学の甲子園(全国大会参加者)	88%	88%
科学の甲子園ジュニア(全国大会参加者)	-	77%
次世代科学者育成プログラム	87%	93%
未来の科学者養成講座	87%	90%

項目別－172

中高生の科学部活動振興	60%	64%
サイエンスキャンプ	84%	86%
サイエンス・パートナーシップ・プログラム	54%	57%
女子中高生の理系進路選択支援	66%	83%
実践型研究リーダー養成 設問項目「将来就きたい科学技術に関係する職種についての意識が深まった」として 集計	-	72%
理数学生応援プロジェクト	-	91%
理数学生育成支援	-	88%

・科学技術コンテストへの参加者総数(達成水準:延べ 80,000 人以上)

	H24	H25
科学技術コンテスト参加者総数	21,072 人	39,461 人

・日々の教育活動の中で活かすことができる成果を得た(達成水準:8 割以上)

対象プログラム	H24	H25
理数系教員支援プログラム		
理数系教員養成拠点構築	92%	98%
サイエンス・リーダーズ・キャンプ	95%	96%
理科教材の開発・活用支援	99%	99%

・プログラムの成果をその後の活動において活用できている(達成水準:6 割以上)

対象プログラム	H24	H25
理数系教員支援プログラム		
理数系教員養成拠点構築	86%	98%
サイエンス・リーダーズ・キャンプ	92%	87%

・当初計画していた目的を達成することができた(達成水準:8 割以上)

対象プログラム	H24	H25
スーパーサイエンスハイスクール支援	98%	97%
サイエンス・チャレンジ・サポート		
国際科学技術コンテスト支援	100%	100%
次世代科学者育成プログラム	100%	100%

未来の科学者養成講座	100%	100%
中高生の科学部活動振興	88%	88%
サイエンスキャンプ	100%	95%
サイエンス・パートナーシップ・プログラム	91%	98%
女子中高生の理系進路選択支援	100%	100%
実践型研究リーダー養成	-	100%
理数学生応援プロジェクト	-	83%
理数学生育成支援	-	98%
理数系教員支援プログラム		
理数系教員養成拠点構築	96%	96%
サイエンス・リーダーズ・キャンプ	100%	100%

・取組を実践する上で有効な支援が得られた(達成水準:8割以上)

対象プログラム	H24	H25
スーパーサイエンスハイスクール支援	83%	84%

b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援

・他の機関との連携実績

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度
JREC-IN の他機関・サービスとの連携実績	前年度よりも向上	前年度比+2 機関	前年度比+2 機関

・有用であるとの回答割合

JREC-IN に登録されている求職会員に対し Web サイトでアンケート調査を行い、89%以上が有用であると回答を得た。

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度
JREC-IN の利用者に対する満足度調査における肯定的な回答割合	回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る	87%	89%

・サービス利用登録者数

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度
JREC-IN の利用登録者数	利用登録者数を 70,000 人以上に増加	51,341 人	54,150 人

c. 海外との人材交流基盤の構築

・平成 25 年度の入居率は 78.5%であった。

年度	平成 24 年度	平成 25 年度
入居率	69.8%	78.5%

・東日本大震災など外的要因に起因すると思われる影響により中期目標期間を通しての目標値である 8 割を下回ったが、前述の通り交流促進及び生活支援サービスの提供、入居条件の緩和など入居率改善に向けた取り組みを行っている。

【1-2-2-③】③コミュニケーションインフラの構築

【科学技術コミュニケーションの場への参加者数】

・サイエンスアゴラの来場者数が 0.85 万人(前回 0.63 万人)、日本科学未来館の来館者数が 85.7 万人(平成 24 年度 72.7 万人)、館外活動への参加者数が 141.7 万人(同 287.9 万人)、計 228.2 万人(同 361.2 万人)、昨年度と合わせ 589.4 万人の実績となり、中期目標期間における「科学技術コミュニケーションの場への参加者数」の数値目標である 725 万人に対して、順調に実績をあげている。

【科学コミュニケーションセンター】

- ・ポータルサイトのアクセス数について、平成 25 年度は、3,787 万ページビュー(平成 24 年度 3,918 万ページビュー)であり、中期目標期間中に総計 15,000 万ページビュー以上とすることを目指す目標に対し、着実に推移している。
- ・支援した活動への参加者に対する調査において、回答者の 8 割以上から「科学技術に対して興味・関心や理解が深まった」(93.3%)、「このような活動にまた参加したい」(95.4%)、「知人に参加を勧めたい」(89.0%)との肯定的な回答を得た(回答者数 10,899 人)。
- ・サイエンス チャンネル、サイエンスポータルについてインターネットによる調査を行い、回答者の 8 割以上から「興味を喚起する」との肯定的な回答を得た。(サイエンス チャンネル: 86.7%、サイエンスポータル: 90.5%)
- ・支援プログラムのうち支援期間終了となる企画について、外部専門家・有識者から構成される評価委員会による事後評価を行い、72 企画のうち 63 企画(87.5%)が十分な成果を上げたとの評価を得た。また、支援プログラムの推進全般について、評価委員会(平成 26 年 3 月 19 日開催)において十分な成果を上げたとの評価を得た。
- ・ポータルサイトについて、外部有識者・専門家等からなる、「サイエンス チャンネル及びサイエンスポータル等委員会」(平成 26 年 3 月 28 日開催)において、事業の結果が十分な成果を上げたとの評価を得た。

【日本科学未来館】

[科学コミュニケーター人材養成]

- ・養成する科学コミュニケーター人材を対象とした面談(対象者 20 名)を行った結果、95.0%から「計画的に能力を習得できている」という肯定的な回答を得た。
- ・同人材を対象に(対象者 16 名)、科学コミュニケーターの退職時・退職後における面談を行った結果、93.8%から「習得した能力を活用できている」という肯定的な回答を得た。

[来館者調査]

- ・来館者に対する調査を平成 25 年 10 月に実施し、「体験による科学への興味喚起」について回答者の 94.1%、「(知人への)紹介意向」について 95.7%、「(日本科学未来館への)再

来館意向」について 95.7%から、それぞれ肯定的な回答を得た。(回答者数 510 人)

[外部有識者による自己評価]

- ・日本科学未来館では、外部有識者から構成される運営評価委員会(平成 26 年 2 月 25 日開催)において、平成 25 年度の日本科学未来館の活動内容や実績を報告し、全 11 項目の事業評価中、2 項目について「当初の計画通り履行しており、新たな取り組みに着手し特に優れた実績を上げている」(S 評価)、8 項目について「当初の計画通り履行している」(A 評価)、総合評価においては「計画通り履行している。加えて、新たな取り組みに着手しており、次年度における成果が期待される」(A 評価)との評価を得た。また、その後に実施した総合監修委員会(平成 26 年 3 月 5 日開催)において、上記の評価結果が了承された。

平成 25 年度 自己評価委員会 委員一覧

平成 26 年 4 月現在

自己評価委員会

委員長	大竹 晁	理事	
外部委員	小柳 義夫	神戸大学 計算科学教育センター 特命教授	
	木嶋 豊	株式会社アイピーアライアンス 代表取締役社長	
	清水 涼子	関西大学大学院 会計研究科 教授	
	志村 勇	パナソニック株式会社 知的財産権センター R&D 本部総括	
	中塚 勝人	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構 次世代自動車宮城県エリアプロジェクトディレクター	
	藤本 昌代	同志社大学社会学部社会学科 教授	
	松見 芳男	伊藤忠商事株式会社 理事	
	室伏 きみ子	お茶の水女子大学ヒューマンウェルフェアサイエンス 研究教育寄附研究部門 教授	
	内部委員	小原 満穂	理事
		鴨野 則昭	理事
外村 正一郎		理事	
黒木 敏高		執行役	
齊藤 仁志		執行役	
加藤 治彦		執行役	
小原 英雄		執行役	
渡辺 美代子		執行役	
毛利 衛		日本科学未来館長	

組織運営・財務状況評価部会

部会長	鴨野 則昭	理事
部会委員	井上 諭一	経営企画部長
	倉田 栄一	総務部長
	甲田 彰	人財部長
	菅谷 行宏	経理部長
	加藤 治彦	情報化推進室長
	岩田 一彦	経理部契約室長
	本山 功幸	研究倫理室長
	永井 賢吉	監査室長
	奈良坂 智	知的財産戦略センター 副センター長
	森本 茂雄	産学連携展開部長
	古賀 明嗣	環境エネルギー研究開発推進部長
	鈴木 隆	再生医療研究推進部長
	加藤 治	情報企画部長
	水野 充	知識基盤情報部長
小畔 敏彦	国際科学技術部長	
林部 尚	日本科学未来館 経営企画室長	

研究開発戦略事業評価部会

部会長	大竹 晁	理事
部会委員	外村 正一郎	理事
	黒木 敏高	執行役
	小原 英雄	執行役
	湯本 禎永	研究開発戦略センター 企画運営室長
	二村 英介	中国総合研究交流センター 企画運営室長
	古旗 憲一	低炭素社会戦略センター 企画運営室長
	井上 諭一	経営企画部長
	倉田 栄一	総務部長
	菅谷 行宏	経理部長

新技術創出研究事業評価部会

部会長	外村 正一郎	理事
部会委員	小原 英雄	執行役
	笹月 俊郎	戦略研究推進部長
	小賀坂 康志	戦略研究推進部 次長
	瀬谷 元秀	研究プロジェクト推進部長
	古賀 明嗣	環境エネルギー研究開発推進部長
	津田 博司	社会技術研究開発センター 企画運営室長
	鈴木 隆	再生医療研究推進部長
	井上 諭一	経営企画部長
	倉田 栄一	総務部長
	菅谷 行宏	経理部長

企業化開発促進事業評価部会

部会長	小原 満穂	理事
部会委員	齊藤 仁志	執行役
	森本 茂雄	産学連携展開部長
	金子 博之	産学共同開発部長
	白木澤 佳子	産学基礎基盤推進部長
	久保 亮	産学連携展開部 先端計測室長
	寺沢 計二	JST 復興促進センター センター長
	奈良坂 智	知的財産戦略センター 副センター長
	井上 諭一	経営企画部長
	倉田 栄一	総務部長
	菅谷 行宏	経理部長

国際研究交流促進事業評価部会

部会長	黒木 敏高	執行役
部会委員	外村 正一郎	理事
	小畔 敏彦	国際科学技術部長
	井上 諭一	経営企画部長
	倉田 栄一	総務部長
	菅谷 行宏	経理部長

革新的新技術研究開発事業評価部会

部会長	大竹 暁	理事
部会委員	石正 茂	革新的研究開発推進室長
	井上 諭一	経営企画部長
	倉田 栄一	総務部長
	菅谷 行宏	経理部長

情報流通促進事業評価部会

部会長	加藤 治彦	執行役
部会委員	大竹 暁	理事
	加藤 治	情報企画部長
	水野 充	知識基盤情報部長
	星 潤一	バイオサイエンスデータベースセンター 企画運営室長
	井上 諭一	経営企画部長
	倉田 栄一	総務部長
	菅谷 行宏	経理部長

科学コミュニケーション事業評価部会

部会長	大竹 暁	理事
部会委員	渡辺 美代子	執行役
	片山 正一郎	日本科学未来館 事業部長
	林部 尚	日本科学未来館 経営企画室長
	大槻 肇	理数学習推進部長
	長谷川 奈治	科学コミュニケーションセンター 事務局長
	井上 諭一	経営企画部長
	倉田 栄一	総務部長
	菅谷 行宏	経理部長

受託研究事業評価部会

部会長	大竹 暁	理事
部会委員	林 和彦	科学技術システム改革事業推進室長
	瀬谷 元秀	研究プロジェクト推進部長
	古賀 明嗣	環境エネルギー研究開発推進部長
	森本 茂雄	産学連携展開部長
	白木澤 佳子	産学基礎基盤推進部長
	小畔 敏彦	国際科学技術部長
	長谷川 奈治	科学コミュニケーションセンター 事務局長
	井上 諭一	経営企画部長
	倉田 栄一	総務部長
	菅谷 行宏	経理部長