

平成26事業年度 業務実績等概要



国立研究開発法人
科学技術振興機構

Japan Science and Technology Agency

● 目次

<u>I. 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</u>	
○研究開発戦略センター	3
○中国総合研究交流センター	11
○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	19
<u>II. 科学技術イノベーションの創出</u>	
○戦略的な研究開発の推進	27
○産学が連携した研究開発成果の展開	55
○東日本大震災からの復興・再生への支援	63
○国際的な科学技術共同研究棟の推進	71
○知的財産の活用支援	79
○革新的新技術研究開発の推進	87
<u>III. 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</u>	
○知識インフラの構築	95
○科学技術イノベーションを支える人材インフラの構築	115
○コミュニケーションインフラの構築（科学コミュニケーションセンター）	151
○コミュニケーションインフラの構築（日本科学未来館）	159
<u>IV. 関係行政機関からの受託等による事業の推進</u>	167
<u>V. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置</u>	179
<u>VI. 評価軸・指標</u>	223

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

I.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(CRDS)

評定 (自己評価) A	第5期科学技術基本計画の策定検討への貢献、「次世代ものづくり」をはじめとする研究開発の新たな潮流の創造促進に向けた取り組みや自然科学と人文・社会科学との連携のための取り組みなど、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。
--------------------------	--

～社会ニーズを充足し、社会ビジョンを実現させる科学技術の有効な発展に貢献するために～

①日本の科学技術イノベーション政策の策定に積極的に貢献

●第5期科学技術基本計画の策定に向けた文部科学省、総合科学技術・イノベーション会議への積極的な提言・情報提供

→ ICT分野、ナノテク・材料分野、産学連携分野や次世代ものづくりのコンセプトなど、CRDSからインプットした様々な提言が活用

②日本発の世界をリードする新たな研究開発戦略をCRDS主導で策定

●研究開発の新たな潮流の創造促進

- 次世代ものづくり
- 知のコンピューティング
- マテリアルズ・インフォマティクス

③自然科学と人文・社会科学との連携のための仕掛けづくりに着手

●科学技術イノベーション実現に向けて長年に渡り連携が必要とされてきた自然科学と人文・社会科学との連携に向けた具体的な取り組みに着手

一ワークショップ・シンポジウム開催などの「場の形成」などにより、具体的に連携を促進する仕組みを先導して構築



I.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(CRDS)

研究開発戦略センター

事業の概要	社会ニーズを充足し、社会ビジョンを実現させる科学技術の有効な発展に貢献するため、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を推進
-------	--

活動概要

- 科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案
- ワークショップ開催・有識者ヒアリング等を通じた戦略プロポーザルの作成
- 俯瞰ワークショップ開催・国内外関係機関への往訪調査等を通じた研究開発の俯瞰報告書・海外動向報告書・国際比較報告書等の作成
- 最新的研究開発動向・調査・分析で得られた情報・戦略提言に関する情報発信(各種提言・報告書の刊行・シンポジウム開催等)
- 関係府省・外部機関との連携・提言・情報提供等による施策化への貢献

関係府省(文部科学省、内閣府等)

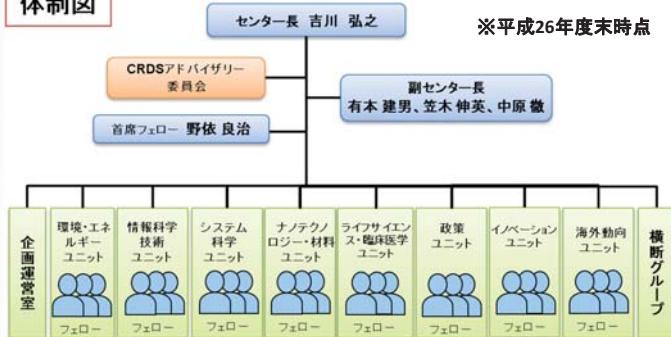
- 戦略目標設定

- 政策、施策への活用

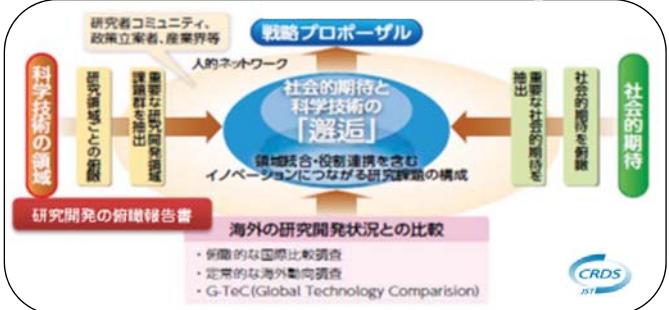
JST事業

- 戰略的創造研究推進事業(CREST・さきがけ・ALCA等)
- 戰略的国際科学技術協力推進事業、産学連携・技術移転事業、他各事業

体制図



提案・情報提供 助言・協力



I.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(CRDS)

業務プロセス

評価軸: 戰略プロポーザル・俯瞰報告書・各種調査報告書等の活用に向けた活動プロセスが適切か

1. 戰略プロポーザル等の作成におけるステークホルダーの参画状況【評価指標】

- 提言の受け手である政策立案関係者等を含むステークホルダーを早期段階から議論に巻き込み、戦略プロポーザル等の着実な社会実装・施策化に向けた取組を強化。

➢ ワークショップ等を109回開催。産官学からの外部有識者を招聘し、1回あたり50名規模での議論を実施。

➢ 430名の第一線の研究者等の英知の結集(前回は320名)およびCRDS独自の視点により「研究開発の俯瞰報告書2015」を策定。

➢ 戰略プロポーザル13件の作成活動を実施。その過程で、326人の外部有識者へインタビュー調査を実施。

過去3年のWS等開催実績

H24年度	63回
H25年度	90回
H26年度	109回



- 科学技術イノベーション実現に向けた自然科学と人文・社会科学との連携に関する、CRDSの主導による具体的な取組に着手。

➢ 連携に関するワークショップ(H26年10月開催)
人文・社会科学、自然科学系から有識者計12名を招聘し議論。

➢ 「連携の場の形成」ワークショップ(H27年2月開催)
一橋大学、慶應大学、京都大学との共催。経済学の有識者を中心に約35名が参加。

➢ 「自然科学と人文・社会科学の連携」シンポジウム(H27年3月開催)
京都大学等との共催。政策立案関係者、外部有識者、一般参加含めて約300名が参加。

CRDS主導による「場の形成」等を通じて両者連携の必要性に対する共通認識を醸成し、また人文・社会科学の果たすべき役割や基盤的データ整備の重要性など、今後の連携に向けた様々な示唆が得られた

I.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(CRDS)

業務プロセス

評価軸: 戰略プロポーザル・俯瞰報告書・各種調査報告書等の活用に向けた活動プロセスが適切か

2. 戰略プロポーザル等の品質向上の取組状況【モニタリング指標】

- CRDSアドバイザリー委員会の助言に対して、直ちに今後の方向性を取りまとめて実行(参考資料1)



- 次年度活動に向けて、ユニット再編、戦略チームの発足等の組織改革による体制・機能強化



- CREST・さきがけの領域中間/事後評価結果を調査(6件)。CRDSの提言の真意が確実に認識され適切な領域運営がなされるようフォローを実施。またフォロー内容を今後の提言作成活に反映

- 戦略プロポーザル作成過程でのレビュー機会等を増加し、品質管理を強化

- CRDSアドバイザリー委員会での評価(H26年12月開催)
「限られたリソースの中で科学技術全般を網羅的に俯瞰しており、各テーマを深掘りした提案は高いレベルのものと評価できる」

3. 海外動向調査の活動状況【モニタリング指標】

- Industrie 4.0(ドイツ)、Horizon2020(EU)、ERC(米国)、ASEAN科学技術情勢など、各府省・産業界等から注目を集めるテーマについていち早く調査報告書を取りまとめ。

- 「研究開発の俯瞰報告書2015」では、各分野の主要な研究開発領域ごとに、360領域の国際比較を実施し(前回2013年版は186領域)、各領域における世界のトレンド及びわが国の現状を網羅的に把握。

- 特定課題を対象に科学技術動向の国際比較を行う専門チーム活動(G-TeC)を実施。「主要国の次世代製造技術の研究開発に係る政策動向」等の重要な科学技術動向をテーマとした3件の報告書を刊行。



I.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(CRDS)

成果

評価軸: 戰略プロポーザル・俯瞰報告書・各種調査報告書等やその他、関係府省へ提供した知見・情報が政策・施策等に活用されているか

1. 戰略プロポーザル等の成果物やその他、関係府省へ提供した知見・情報の活用状況【評価指標】

・ 第5期科学技術基本計画の策定に向けた提言

➢ 文科省 総合政策特別委員会の中間取りまとめに、ICT分野、ナノテク・材料、産学連携分野等の提言内容が反映

➢ 総合科学技術・イノベーション会議による第5期基本計画に向けた検討資料に次世代ものづくりのコンセプトが言及

➢ 文科省の各審議会・委員会や文科省・CSTIの担当事務局に対する数多くのCRDSからの提言・情報提供



・ 研究開発の新たな潮流の創造促進

➢ 「次世代ものづくり」
CRDS主導によるALL-JSTでの横断的な取組により世論を誘導。関係府省・産業界のみならず、アカデミアも巻き込んだ波及。

➢ 「知のコンピューティング」
米国科学振興協会2015年次総会でのシンポジウム開催や各学会での特別セッション開催など、学会・大学・研究機関等の各界へ影響を与えつつある。

➢ 「マテリアルズ・インフォマティクス」
これまでの実験科学と理論科学、計算科学に新たなデータ科学が加わることで、新世代の材料研究開発戦略の大きな流れを生み出しつつある。

・ 戰略プロポーザル等の成果物の関係府省・外部機関における施策等へ反映。

➢ 文科省 H27年度戦略目標策定にCRDSの戦略プロポーザルの提言内容が複数反映

➢ 文科省「革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発事業」施策化にCRDS調査報告書「革新的バイオ医薬品」が活用

➢ 「科学技術イノベーション総合戦略2014」に反映

➢ 文科省「データ駆動型の材料研究開発の推進」施策化にCRDSの一連の材料研究開発戦略の提言内容が反映

➢ 戰略的イノベーション創造プログラム(SIP)の課題「次世代農林水産業創造技術」、「エネルギーキャリア」の選定に際しCRDSの提言テーマが採用

➢ NEDOの材料分野の新規事業・領域等の検討にCRDSからの提供情報・知見が活用

I.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(CRDS)

成果

評価軸: 戰略プロポーザル・俯瞰報告書・各種調査報告書等やその他、関係府省へ提供した知見・情報が政策・施策等に活用されているか

2. JST内外との連携状況【モニタリング指標】

・ 文科省の他、内閣府・CSTI、経産省、外務省、農水省等の各府省、NEDO、産業競争力懇談会(COCN)等の産業団体、公的・民間シンクタンク等の社会実装を担う府省にてCRDSの成果が活用。

➢ 関係府省・外部機関での活用

- ・ 科学技術白書作成、内閣府 東京オリンピック・パラリンピック2020タスクフォース、COCN 2014年度推進テーマへの情報提供・参画など

➢ ファンディング制度改革に関する中間報告書の提供

- ・ 文科省総合政策特別委員会、CSTI有識者議員会合等での議論の基礎となる

➢ Industrie4.0等の海外動向をいち早く調査

- ・ 文科省 国際情勢報告会、外務省 研究会他、産業界・大学・研究機関等で発表・講演



- ・ 文科省担当課と各ユニットとは定期会議の実施など日常的な連携・情報交換を実施。

・ 関係府省等の専門委員会等の構成員としてCRDSフェローが参画。

- CSTI重要課題専門調査会、文部科学省 情報科学技術委員会、文部科学省・経産省合同検討会等の構成員

- ・ 戰略研究推進部、産連事業(A-STEP・知財)の重点分野設定の検討に対し、俯瞰報告書等に基づくJST各事業への情報提供・協力を積極的に実施。



3. 成果の発信状況【モニタリング指標】

・ 「研究開発の俯瞰報告書」を大幅改訂

- 社会的期待の視点からの再検討、他分野・異分野融合によるイノベーション創出に資する概念化、など大幅な改善を実施

・ フェローの学会発表による情報発信や各所からの依頼に基づく講演会を随時実施

- 特に次世代ものづくり、Industrie4.0は、学協会・大学・民間企業等からの数多くの講演依頼に対応。

・ 戰略プロポーザル 6件の提言を刊行・公開(参考資料)

- 提言の活用・施策化に向けて、政策担当立案者等に対するインプットを随時実施

科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析
及び研究開発戦略の提案

中国総合研究交流センター

I.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(CRCC)

評定 (自己評価) B	我が国の科学技術政策立案支援のための中国を対象とした調査・研究を着実に行い、日中大学フェアin Chinaにおける中国教育部留学服务中心からの感謝状の授与や客観日本のPV数の大幅な増加(月間260万PV、従来の約2倍)などの成果も見られる。幅広い視点から、双方向の発信を重視し、交流・連携を推進しつつデータの収集・整理を行い、重点的に調査・分析するなど「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待が認められ、着実な業務運営がなされている。
--------------------------	---

～科学技術における日中相互理解を促進し、両国の発展に寄与するための情報を提供～

①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通じた人的ネットワークの形成とその深化によるセンターの活動の円滑化と機構内の連携促進。

中国教育部、科技部、科学院、国家自然科学基金委員会、科学技術協会、留学服务中心等と良好な人的関係の維持・構築。北京大学等の主要大学と、CRCC、産学連携展開部の三者で新規MOUを締結。これら主要大学の日本出願特許がJ-STOR Eで利用可能に。

②調査報告書のDL数は80,600件と利用が多大。新規報告書も7本出版。また、ハイレベルな研究会・サロンを計17回実施し2500名が参加。

調査報告書のDL数は下半期だけで80,600件となり、非常に多くの利用。新規報告書は7本。また、情報発信では、客観日本のPV数も大幅な増加(月刊260万PV、従来の約2倍)。さらに、研究会では程永華駐日特命全権中国大使を招へいし開催したことは、CRCCが中国関係者と築き上げてきたネットワークの点からも特筆すべき点。

③「日中大学フェア&フォーラム2014」の開催による日中間産学連携の新たなフレームワーク形成

来日制限の厳しい環境下、中国から30大学・企業が来日し、フォーラムには212名が参加。国内企業等との活発な交流。科学技術分野での日中間の産学連携の新たなフレームワークとして意義は非常に大。

④「日中大学フェア&フォーラムin CHINA 2015の開催」による日中間の緊密な協力関係醸成

共催した留学服务中心からは2年連続して感謝状を授与されるなど、他に類を見ない協力関係を醸成。また日本与中国で産学連携の案件を創出。

日中大学フォーラムに先だって行われた毛利衛日本科学未来館館長、沖村憲樹特別顧問の記者懇談会には、中国メディア26社、日本メディア4社が参加。とくに政府系の主要メディアである人民網、環球時報、新華網、中国中央テレビが日中間の厳しい環境の下で前向きかつ友好的に報道した意義は極めて大。

I.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(CRCC)

【中国総合研究交流センター(CRCC)の役割】 中国の科学技術政策・研究開発の最新動向調査、情報発信及び政策立案支援

事業の概要

- わが国の科学技術政策立案支援のため、中国を対象に、「情報発信」、「調査研究」、「ネットワーク構築」、「中国文献データベース」に係る事業を推進(下記参照)
- ミッションをより明確化するために、2013年4月に、研究開発戦略センター(CRDS)より分離独立

○情報発信

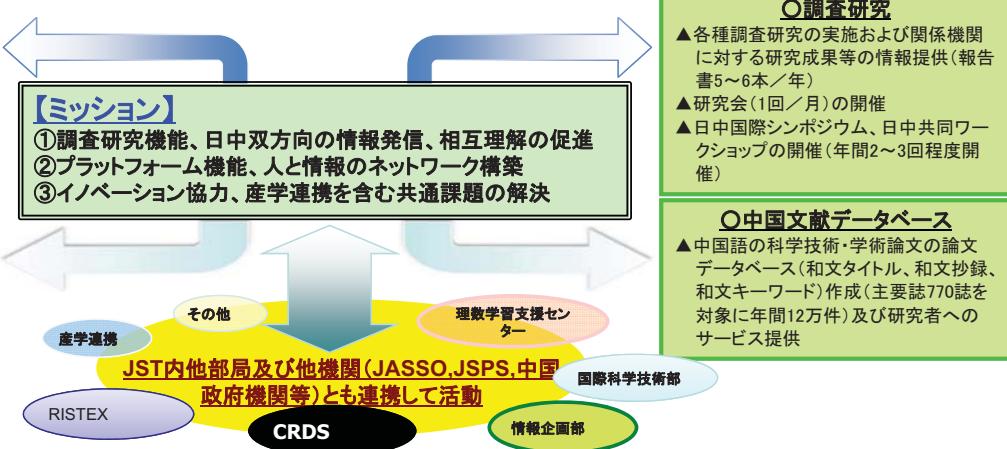
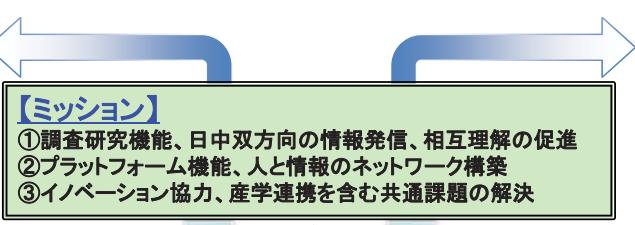
- ▲中国の科学技術に関する政策、最新研究動向、成果等の日本語での発信
(Webサイト:『サイエンスポートアルチャイナ』)
- ▲ウェブサイトによる中国科学技術月報の発行
- ▲日本の科学技術や関連する経済・社会状況等の中国語での発信
(Webサイト:『客観日本』)

○ネットワーク構築

- ▲日中関係機関との連携強化と人脈作り
- ▲JSTの中国との連携協力事業への支援
- ▲中国関係機関からのインターンシップの受け入れ

○交流事業

- ▲日中大学フェア&フォーラム等の交流事業の推進



○調査研究

- ▲各種調査研究の実施および関係機関に対する研究成果等の情報提供(報告書5~6本/年)
- ▲研究会(1回/月)の開催
- ▲日中國際シンポジウム、日中共同ワークショップの開催(年間2~3回程度開催)

○中国文献データベース

- ▲中国語の科学技術・学術論文の論文データベース(和文タイトル、和文抄録、和文キーワード)作成(主要誌770誌を対象に年間12万件)及び研究者へのサービス提供

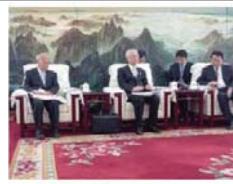
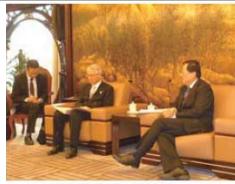
I.1.①科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案(CRCC)

業務プロセス 評価軸:科学技術における日中相互理解を促進するための取組は適切か

1. 日中ネットワーク構築への取組状況【評価指標】

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通じた人的ネットワークの形成とその深化によるセンターの活動の円滑化と機構の活動へ貢献。

2012年の日本政府の尖閣諸島3島の国有化以降、ハイレベルの会談のアレンジが難しい状況でありながら中国関係部署との地道な交流活動を積み重ね、CRCCは中国教育部副部長や科学技術部副部長(副大臣級)と中村理事長との面談を実現。その後の交流活動の大きな布石となった。



中国教育部郝平副部長との会談

中国科学院白春礼院長との会談



中国科学技術部副曹健林副部長との会談



中国国家基金委員会楊衛主任との会談



15

Japan Science and Technology Agency

JST
Japan Science and Technology Agency

I.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(CRCC)

業務プロセス 評価軸:科学技術における日中相互理解を促進するための取組は適切か

2. 双方向情報発信の取組状況【モニタリング指標】

CRCCは、科学技術を中心とした日中交流及び中国に関する研究を実施する国内の代表的かつ中心的な機関として以下の取組を実施。

「少子高齢化」「環境・エネルギー」「食糧問題」「防災」など、境界領域での日中共通課題の解決に貢献するため、社会科学系の研究者との新たなネットワークを開拓し、CRCC研究会の講師やサイエンスポートチャイナの執筆を通じた連携強化と新たな情報発信を強化。



各機関の訪問・意見交換を通じて、日本国内で日中交流や中国に関する研究などを行う機関の情報の収集・整理、またこれらの国内中国関連機関を取りまとめるデータの発信など中国研究、国際交流を実施する者による有効活用のための基盤を強化。

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

3. 調査研究の取組状況【モニタリング指標】

中国研究を行う人文・社会科学系の研究活動が、予算や研究者の減少により活動が沈滞化しており、日中の交流活動にも影響を与えているため、中国研究を行う学会誌のデータベース化等による調査研究の基盤を強化。日本国内における中国研究の中心的な機関としてその発展に貢献した。

アジア文献データベース

4. 中国文献データベースの安定運用状況【モニタリング指標】

サービス稼働率99.5%以上が安定運用の目標。障害発生の削減、障害復旧時間の短縮の両面から対策を実施し、サービス稼働率の向上を図っている。平成26年度は、100%のサービス稼働率であった(計画停止時間を除く)。

JDream III
日本最大級の科学技術
文献情報データベース

Japan Science and Technology Agency

16

JST
Japan Science and Technology Agency

I.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(CRCC)

成果

評価軸:科学技術における日中ネットワーク構築のもと、両国の発展に寄与するための情報を提供し、共通課題の解決等に活用されているか

1. 日中ネットワーク構築状況【評価指標】

■「日中大学フェア&フォーラム2014」の開催

イノベーションジャパン2014と同時開催し、23,964名が来場。2012年より中国政府の訪日団が控えられている中、日中間のネットワークを通じた環境醸成の努力の結果、中国から30大学・企業の112名が(招へいではなく自主的に)自費で来日。フォーラムには212名が参加。大きな盛り上がりを見せた。科学技術分野での日中間の産学連携の新たなフレームワークとして意義は非常に大きい。



「日中大学フェア&フォーラム2014」の様子

■「日中大学フェア&フォーラムin CHINA 2015」の開催

・中国国際教育巡回展(中国教育部留学服务中心主催)と同時開催、北京会場は17,000名が来場。上海会場は3,800名が来場。
・日本から41機関が参加。日中の交流が深まるとともに、日本側の参加機関と中国側の参加機関との産学連携の案件が生まれるなど、日本の機関のグローバル化に寄与。共催した留学服务中心からは2年連続して感謝状を授与されるなど、他に類を見ない協力関係を醸成。
・北京で開催した日中大学フォーラムには370名が参加、交流会には280名が参加した。毛利衛日本科学未来館館長、沖村憲樹特別顧問の記者懇談会には、中国メディア26社、日本メディア4社が参加した。とくに政府系の人民網、環球時報、新華網、中國中央テレビが前向きかつ友好的に報道した意義は非常に大きい。



「日中大学フェア&フォーラムin CHINA 2015」の様子

2. 調査研究等成果の活用状況【評価指標】

日本では未開拓の分野であり、日本版NIH構想にも貢献するテーマ「中国の医薬品産業の現状と動向」等を出版した。官公庁・大学等400機関に送付、累計で177件の報告書等への引用が行われている。文部科学省関連では、報告書、白書、大学グローバル化検討ワーキンググループ資料、中央教育審議会資料、ウェブサイト科学技術・学術審議会資料等計28件に利用されている。中国関係のあらゆる最新の情報が必ずしも即時に入手できるわけではない状況での現物レベルでの調査は、現状の理解に高く貢献している。



I.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(CRCC)

成果

評価軸:科学技術における日中ネットワーク構築のもと、両国の発展に寄与するための情報を提供し、共通課題の解決等に活用されているか

3. サイトアクセス数【モニタリング指標】

中国の科学技術を平易に紹介する「サイエンスポートナルチャイナ」(月間PV60万~100万件)と、日本の姿を中国語で客観的に伝える「客觀日本」(月間PV260万件/3月、昨年度の約2倍)のコンテンツを強化、ページビュー数を増やした。

メールマガジンは、登録アドレスが1万4000件(日本語)、7000件(中国語)に達し、情報発信の強力なツールに成長。科学技術分野での日中間の相互理解に基づく連携強化のための環境醸成に大きく貢献した。



4. 調査研究成果の発信状況【モニタリング指標】

ハイレベルな研究者による13回の研究会と4回の中国研究サロン(うち1回はシンポジウム)を行い、のべ2,500名を集め、最新の状況に関する情報共有と人的ネットワークの構築に寄与した。その中でも、程永華駐日特命全権中国大使をお招きし研究会を開催したことは、CRCCが中国関係者と築き上げてきたネットワークの点からも特筆すべき点である。



第74回研究会 程永華 駐日特命全権中国大使

調査報告書

また、今年度の調査報告書を7件をとりまとめ、官公庁・大学等400機関に送付した。報告書の総DL数は統計取得を開始した2014年度下半期だけで80,600件となり、非常に多くの利用がある。

5. 中国文献データベースの整備状況【モニタリング指標】

9,000誌を超える中国語文献のうち、重要な学会誌866誌の論文について、英文抄録を翻訳して無料公開(ユーザーは特許庁を含めた知財関連団体や研究者がメイン)。平成26年度は18万件追加し、累計で139万件となっている。また、NICTと連携して当データベースに適した機械翻訳を開発。今後はさらなる件数増加が期待される。



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

I.1. ②低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案

評定 (自己評価)	<p>「定量的技術シナリオ研究」「定量的経済・社会シナリオ研究」「低炭素社会システム構築」により低炭素社会実現のための社会シナリオ研究を推進し、明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献する社会シナリオ・戦略を提案した。社会環境の変化も踏まえLCSとして今後取り組むべき課題を議論した「次期5年間事業計画案」の検討・第2回事業評価委員会の開催、政策立案者への発信、日本学術会議と企画した国際シンポジウムでの我が国の再生可能エネルギー導入に関する課題抽出、機構内、国・自治体・関係機関との連携、CIS系薄膜太陽電池企業の宮城県への参加・工場建設に貢献など「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。</p>
A	

①国への貢献(例)

- 政権与党である自由民主党国家戦略本部へのこれまでの発信、再生可能エネルギー普及拡大委員会での発信が、同委員会の提言「2030年の再生可能エネルギー30%以上」に理論的根拠を提示
- 日本学術会議と企画した国際シンポジウムで国内外の有識者と議論して再生可能エネルギー導入の課題を抽出、社会シナリオに反映
- 内閣府SIPプロジェクトからの要請を受け、SIPの事業推進に貢献
- 経済産業省、資源エネルギー庁、環境省、NEDOとの連携体制構築

国際シンポジウム「日本における再生可能エネルギーの利用拡大に向けて」でのパネルディスカッション



②成果普及・自治体連携の事例

- 宮城県への「復興シナリオ」の提案と企業への工場建設の有利性・発展性に対する提案がCIS系薄膜太陽電池企業の宮城県への参加、工場建設、H27/5工場スタートに結びついた。



③社会シナリオ研究の推進～第2回事業評価委員会等の有識者コメントから(評価結果はとりまとめ)

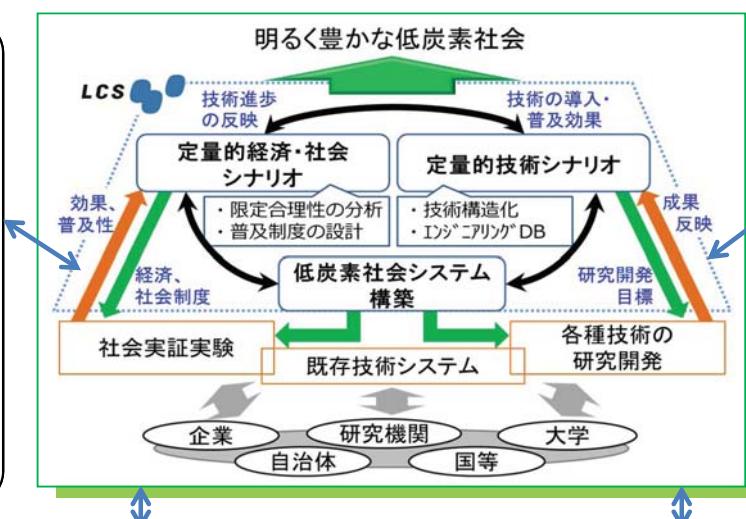
- 「科学技術の先端研究の定量化・コスト計算で今後の方向性を示すこと、可能性ベースや不確実性も含めて取り組むことはLCSの重要な特徴である(次期5年間事業計画検討会)」「LCSの活動はますます重要に。これまでの取り組みを総括し、次期5か年計画に引き継がれることを期待する(第2回事業評価委員会)」等。

I.1. ②低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案

事業概要

文部科学省が策定する研究開発戦略に基づき、新規有望技術に着目し、産業構造、社会構造、生活様式、技術体系等の相互連関や相乗効果の検討等を行うことにより、科学技術に立脚した社会システム改革や研究開発の方向性等を提示するための研究を推進し、持続的発展を伴う低炭素社会実現に資する質の高い提案を行う。

ミッション
 1.経済・社会の持続的発展を伴う、科学技術を基盤とした明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献する
 2.望ましい社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を推進、社会シナリオ・戦略を提案する
3.2030年、2050年までの低炭素社会像の選択肢を提示する



明るく豊かな低炭素社会へ→定量的バックキャスト

【2030年の社会】
 - 現状の技術・システムの発展を考慮した2030年の社会を提示

【2050年の社会】
 - 持続可能な2050年に望まれる社会像を提示

情報発信、成果普及

1. 機構業務の効果的・効率的な運営に活用
 2. 国、大学、企業、地方自治体等の関係機関及び国民に向けて積極的に発信

研究推進の方法

定量的技術シナリオ研究: 低炭素技術の研究開発目標と研究開発課題を提示
定量的経済・社会シナリオ研究: 低炭素技術の導入・普及促進のための経済・社会制度を提示
低炭素社会システムの構築: 低炭素社会の実現に向けた社会シナリオを提示

情報発信、成果普及

1. 機構業務の効果的・効率的な運営に活用
 2. 国、大学、企業、地方自治体等の関係機関及び国民に向けて積極的に発信

I.1. ②低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案

業務プロセス

評価軸: 社会シナリオ研究の推進・推進体制等は適切か

1. 社会シナリオ研究推進体制【評価指標】

- 環境経済システム、環境システム工学、エネルギー、工学、建築、材料科学、都市工学・行政、企業戦略等の研究者・専門家43名で社会シナリオ研究を推進。平成26年度は、林産学・木質バイオマス生産、化学反応論等の分野を強化。
- 日本のエネルギー情勢、気候変動への世界情勢の変化等に鑑み、課題を俯瞰、LCSが強みを活かして取り組むべき「我が国の低炭素化に向けた具体的な課題」を明確にすべく、内外有識者の参加を得て、「次期5年間事業計画案」を検討。
- 事業発足5年度の第2回事業評価委員会を開催。事業評価を行うとともに「次期5年間事業計画案」を審議。

2. 社会シナリオ研究成果の創出状況【モニタリング指標】

- 「定量的技術シナリオ研究」: 取り組むべき低炭素技術を設定して調査研究を実施、個別低炭素技術・システムの開発目標と研究課題を提示
- 「定量的経済・社会シナリオ研究」: 低炭素技術導入・普及促進の経済・社会制度を提示
- 「低炭素社会システム構築」: 社会実証を通じた成果普及、経済の持続的発展と社会の低炭素化の両立を定量的に算定

3. 機構内外との連携状況【モニタリング指標】

- ALCA・CRDS・RISTEX連携、戦略プログラムパッケージ貢献、等
経産省・環境省・電中研・SIP・NEDO、自治体連携、等
- 米国DOE副長官Poneman氏、DOE日本事務所代表Miller氏からの米国エネルギー政策紹介・意見交換

4. 社会シナリオ研究の成果の発信・普及への取組状況【モニタリング指標】

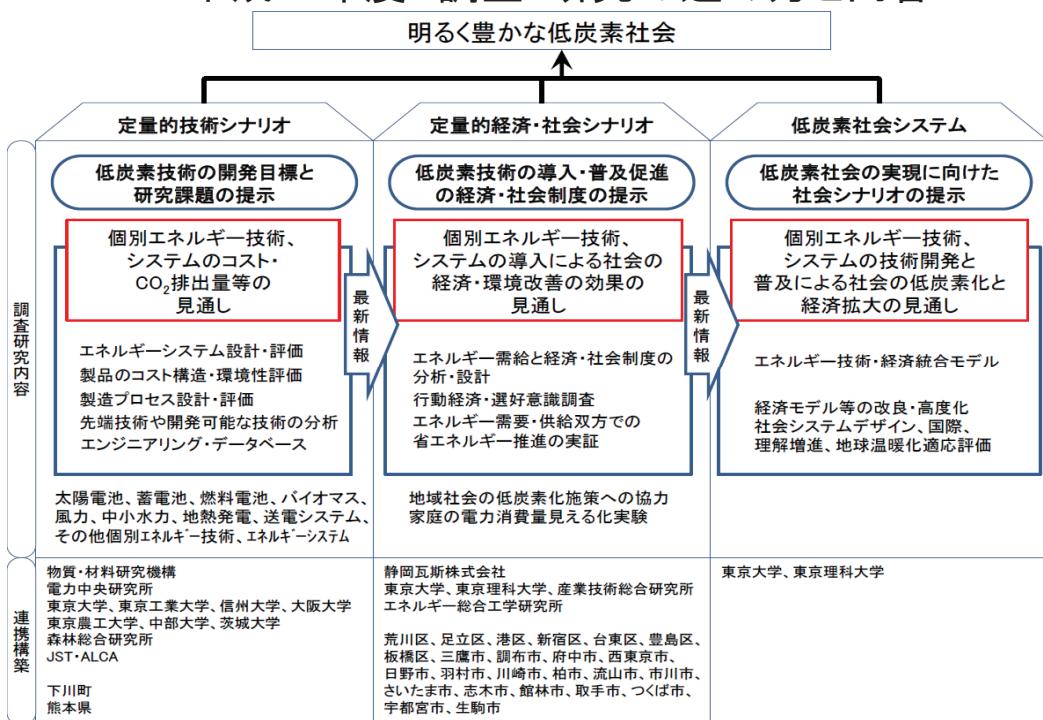
- 社会シナリオ・戦略の提案: 社会シナリオ第2版、イノベーション政策立案提案書(15冊)の提案、等
- シンポジウム・報告会: LCSシンポジウム企画・開催(12/15)、LCS研究報告会企画・開催(2/24)、等
- 日本学術会議との連携: 共同で国際シンポジウムを企画・開催(2/12)、仏日シンポジウム(6/30～7/1)での議論・発信等
- 政策立案者への発信: 自由民主党資源・エネルギー戦略調査会再生可能エネルギー普及拡大委員会での成果発信、等
- 国の支援、県と参画企業の意欲が一体となった普及事例: CIS系薄膜太陽電池企業の宮城県への工場建設に貢献

I.1. ②低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案

業務プロセス

評価軸: 社会シナリオ研究の推進・推進体制等は適切か

平成26年度 調査・研究の進め方と内容



I.1. ②低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案

成果

評価軸：社会シナリオ・戦略等が質の高い成果であり、政策立案等に活用されているか

1. 社会シナリオ研究の成果　社会シナリオ・イノベーション政策立案提案書の発刊数【評価指標】

- 太陽電池、蓄電池、燃料電池、バイオマス、風力発電、中小水力発電、地熱発電、二酸化炭素貯留(CCS)等の低炭素技術の調査研究、個別技術・システムの2030年のコスト構造・CO₂排出量等を解析、開発目標と研究課題を提示した。
- 23自治体との共同研究「家庭の電力使用量見える化」社会実験を推進した。省エネ実現のための具体的取組として「包括的なくらしの省エネルギー政策デザイン」を推進、プレスリリース(11/19)。企業や自治体との取組みへと進展。
- 社会シナリオ研究の成果を「社会シナリオ第2版」として提案(H26/6月)、これまでの研究・調査から見えてきた低炭素社会構築のための重要事項、新たな課題・方策等を対象としてイノベーション政策立案提案書(計15冊)を発行・公表した。

2. 社会シナリオ等成果の活用状況【評価指標】

2-1. 機構業務の効果的・効率的な運営での活用

- | | |
|--|---|
| ➤ 先端的低炭素化技術開発(ALCA)平成27年度募集「技術のボトルネック抽出」の検討にLCS研究員等が参画、事業推進のベースを担った。 | ➤ グリーンイノベーション分野戦略プログラムパッケージの検討に貢献。LCS研究員が継続的に参画、LCSの社会シナリオ研究の成果の共有を図るとともに、データ提供(バイオマス、地熱発電等)等。 |
| ➤ ALCA新技術説明会コラボレーションイベント「LCS研究報告会～低炭素技術の定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ～」を企画・開催(2/24、東京本部別館1Fホール)。企業・研究機関等から多くの参加[196名]をいただき、質疑応答・意見交換を実施。参加者から「総括的な研究発表は初めて参加した。方向付けを理解し、予測の精度を上げる意義を見直した」等、好評を博した。 | ➤ CRDSフェロー戦略会議他にて「社会シナリオ第2版」を紹介。CRDS環境エネルギー戦略会議、ALCA事業推進委員会、RISTEX社会技術フォーラム、SATREPS国内領域別評価会(低炭素領域)、CREST-EMS領域会議・評価会等への参加、Future Earth連携等を通じて機構内各事業と連携。 |

2-2. 国、地方自治体等の政策立案主体、大学、企業等の関連機関での活用

- 日本学術会議と国際シンポジウム「日本における再生可能エネルギーの利用拡大に向けて」(2/12)を企画・開催
- 世界各国のエネルギー変革の現状を知り、我が国の再生可能エネルギーに関する現状の問題点・課題・対策につき国内およびドイツ、米国、ニュージーランドの有識者と議論、再生可能エネルギー導入の課題を抽出、社会シナリオに反映。

I.1. ②低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案

成果

評価軸：社会シナリオ・戦略等が質の高い成果であり、政策立案等に活用されているか

・自由民主党への発信

- 自由民主党国家戦略本部が示す『日本未来図2030—20人の叡智が描くこの国のすがた(書籍)』に山田副センター長の講演(2050年へ向けた2030年の電源、H25/12/11)が収録された(12/8)。資源・エネルギー戦略調査会再生可能エネルギー普及拡大委員会の「再生可能エネルギー30%以上の提案」に理論的根拠を提示した(小宮山センター長講演、2/3)。
- 国・関係機関等の連携体制構築、国等の具体的な要求を知るプロセスの検討、社会シナリオ等成果の活用状況

- 内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「革新的構造材料」を担当する岸PDから「構造材料の軽量化・高耐久化を考える上で、省エネルギー・低炭素化の課題について密接に連携したい」との要請を、「エネルギーキャリア」を担当する秋鹿サブPDから「水素製造コストについてぜひLCSの定量的技術評価をお願いしたい。今後、LCSと連携して検討ていきたい」との要請を受け、連携体制構築・成果展開して、SIPの事業推進に貢献した。

- エネルギーミックスを担う経済産業省環境経済室から要請を受け「2050年へ向けた2030年の電源」を説明。引き続きコントクト要請あり。

- 資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部から「震災後も消費電力が抑えられている要因」につき「LCSの見解」を求められた。

- 環境省低炭素社会推進室に「再生可能エネルギーのコスト／技術展望」を説明、評価を受けた。引き続き協力要請あり。

- NEDO技術戦略研究センターと連携、LCSの「太陽光発電システムの発電コスト算出方法」がNEDOの技術検討に貢献。「事業評価委員会」委員、「次期5年間事業計画検討会」メンバーにNEDO役職員が参画、引き続き連携に努める。

・自治体との連携、関連部署へのニーズ聞き取り、成果の活用状況

- 「家庭の電力使用量見える化」社会実験として、ライフスタイルの変化を促す対策と技術導入のあり方検討を実証的に推進
- CIS系薄膜太陽電池に取り組む企業が宮城県に工場建設、「LCSの技術評価がとても有効」と高く評価

・海外とのネットワーク形成

- 米国DOE副長官Poneman氏、日本事務所代表Miller氏からの米国エネルギー政策紹介・意見交換

3. 研究成果の発信状況【モニタリング指標】

- 国際論文(6件)、国内論文(2件)、国際学会発表(9件)、国内学会発表(24件)、国際講演(4件)、国内講演(11件)、委員会活動(43件)他を行い、社会シナリオ研究成果の発信に努めた。

戦略的な研究開発の推進

I.2.(1)①戦略的な研究開発の推進

評定
(自己評価)

A

PD・POによる的確な事業・領域等マネジメントの継続と、CREST中間評価を通じた早期終了スキームの導入などの不断のマネジメント改善、新技術説明会等での成果説明やELSI(倫理的・法的・社会的問題)に関するワークショップ開催などの成果展開・社会実装に向けた取組みの積極的推進などを行った。また、「iPS細胞を用いた世界初の臨床研究(網膜色素上皮シート移植)の開始」、「既存薬スタチンによる軟骨無形成症の回復」、「誤差160億年に1秒の「光格子時計」の開発」、「絶縁体を用いた光からスピニ流への変換に成功」、「ペロブスカイト太陽電池で変換効率17.4%を達成」、「肢体不自由者向け自動車運転支援システムの開発」などの顕著な研究成果を得た。以上のことから、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

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

①継続的な事業マネジメント改善

PDによる制度全体、POIによる研究領域等の的確なマネジメントと不断の改善・改革、海外FAとの連携、ステージゲート評価を活用した重点的・効果的な研究推進、など

②成果展開に向けた活動の活発化

企業向けの成果説明会等の実施、終了課題の追加支援、若手研究者の成長を促す取り組み等の実施

③顕著な研究成果の創出

- ・誤差160億年で1秒の「光格子時計」時計の開発
- ・光エネルギーのスピニ流・電流への変換に成功
- ・ペロブスカイト太陽電池の変換効率17.4%を達成
- ・肢体不自由者向け自動車運転支援システムの開発

(ii)国家課題対応型の研究開発の推進

①iPS細胞を用いた世界初の臨床研究

滲出型加齢黄斑変性に対する自家iPS細胞由来網膜色素上皮(RPE)シート移植を実施、術後の経過は良好



②疾患特異的iPS細胞モデルによるドラッグ・リポジショニングの可能性

iPS細胞から作った病気の細胞モデルにより、既存薬スタチンが骨系統疾患の難病を回復させることを示唆

③研究発表会などを通じた新たな連携創出

8つの拠点で技術開発個別課題との共同研究等を促進

④知的財産支援及び国際動向調査による大学支援強化

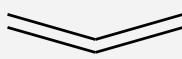
I.2.(1)①戦略的な研究開発の推進

・事業の概要

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

我が国が直面する重要な課題の達成に向けて、
国が定めた戦略的な目標等

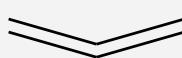


バーチャル・ネットワーク型研究所の構築・運営

- ・プログラムディレクター(研究主監等)が制度全体を統括し、運営方針等を検討
- ・課題達成に向けた研究領域・プログラムオフィサー(研究総括)などの最適な設定
- ・プログラムオフィサーなどの目利きによる先導的・独創的な研究者の発掘
- ・課題の進捗状況等に応じた柔軟・機動的な研究計画・研究費配分の決定・見直し

<研究プログラム>

新技術シーズ創出 先端的低炭素化技術開発 社会技術研究開発
(CREST、さきがけ、ERATO、ALCA) (RISTEX)
ACCCEL)



科学技術イノベーションの創出へ

(ii)国家課題対応型の研究開発の推進

国際競争が激化しているiPS細胞等を使った再生医療・創薬について、世界に先駆けて臨床応用をするべく研究開発を加速

再生医療実現拠点ネットワークプログラム

①iPS細胞研究中核拠点

②疾患・組織別実用化研究拠点(拠点A、B)

③技術開発個別課題

④再生医療の実現化ハイウェイ

⑤疾患特異的iPS細胞を活用した難病研究



iPS細胞等に関する再生医療・創薬について

- ・ 世界に先駆けて臨床応用
- ・ 関連産業の育成

I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進

評定 (自己評価) A	研究主監(PD)会議による「CRESTの中間評価の見直し」や「ERATOの選考パネルの常設化」などの制度改革、「ステージゲート評価による研究開発の重点的・効率的な実施」を継続的に実行、「新技術説明会等での成果説明会の実施」など成果展開に向けての活動を積極的に推進するなどの事業マネジメントを継続的に実施した。また、「次世代時間標準「光格子時計」の高精度化に成功」、「絶縁体を用いた光からスピニ流への変換に成功」、「ペロブスカイト太陽電池で変換効率17.4%を達成」、「肢体不自由者のための自動車運転支援システムの開発」などの顕著な研究成果が得られている。以上のように、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出やマネジメント改革等による将来的な成果の創出・展開の期待が認められる。
--------------------------	---

我が国的重要課題達成に貢献する新技術の創出に向けて

①事業マネジメントのさらなる改善

- PDによる制度全体、POによる研究領域等の的確なマネジメントと不断の改善改革
 - CREST中間評価での早期終了の導入、CREST 「EMS」領域のチーム再編など
- 海外FAとの連携
 - 国際共同研究の推進、国際ワークショップの開催
- ステージゲート評価による研究開発の重点的・効率的な実施 (ALCA)
- 「俯瞰・戦略ユニット」を設置 (RISTEX)

②成果展開に向けた活動の活発化

- 企業向けの成果説明会等の実施
 - 新技術説明会、サイエンスアゴラでの活動
- CREST終了課題の追加支援
- 若手研究者の成長を促す取り組み
 - サイエンティスト クエスト、レクチャーシップの導入

③顕著な研究成果の創出

- 次世代時間標準「光格子時計」の高精度化
 - 160億年で1秒しかずれない時計の開発に成功
- 絶縁体を用いた光からスピニ流への変換に成功
 - 新たなエネルギー変換原理を創出
- 新規高効率太陽電池の開発
 - ペロブスカイト材料を用いて変換効率17.4%を達成
- 肢体不自由者向け自動車運転支援システム
 - 開発したシステムで免許取得成功の実績



光格子時計



運転支援システム

I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進

・戦略的創造研究推進事業

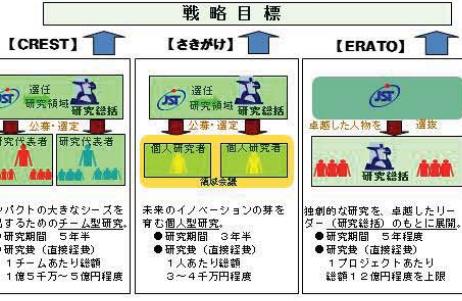
概要

社会的・経済的ニーズ等を踏まえ、トップダウンで定めた方針の下、組織・分野の枠を超えた限られた時間内に、研究開発を実施し、我が国的重要課題の達成に貢献する新技術の創出に向けた研究開発を推進する。

新技術シーズ創出

トップダウンで定めた戦略目標・研究領域において、イノベーション指向の戦略的な基礎研究を推進するとともに、有望な成果について研究を加速・深化

・研究結果の研究マネジメントの下、目標を共有し研究を推進
・全体で年約200件を採択(優れた研究者による高い競争性)、年約1,000件の研究課題を支援



先端的低炭素化技術開発

低炭素化社会の実現に向け、「ゲームチェンジングテクノロジー」の創出を目指した研究開発を実施



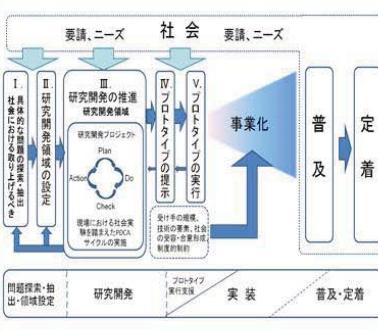
特別重点プロジェクトの推進 (文部省・経産省・通商)

次世代蓄電池研究加速プロジェクト

蓄電池の開発のみならず、実際に電池を組み立ててこれを実験に入れる、現在取り組むイオン電池の10倍のエネルギー密度、1/10のコストを目指す。

社会技術研究開発

人文・社会科学と自然科学の双方の知見を活用し、社会における具体的問題の解決を目指す研究開発を推進



I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進 (新技術シーズ創出(CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL))

業務プロセス

評価軸:イノベーション創出に資する研究成果を得るため及びそれらの成果の展開を促すためのマネジメントが適切か

1. 事業マネジメント最適化【評価指標】

・ 事業マネジメントの概要

➤ 研究主監(PD)会議を中心に事業全体の運営方針立案・マネジメント改善を継続。研究領域・研究総括等の的確な設定やPD-PO意見交換会等の開催等を継続して実施した。

➤ 研究総括(PO)の下、サイトビジット、定期的な領域会議等の研究者との綿密なコミュニケーションを通じて研究進捗を把握、助言・指示や柔軟な資源配分を継続して実施した。

・ 研究主監(PD)会議等での検討を通じた制度改善の具体例

➤ CRESTにて、成果最大化・マネジメント適正化のため、中間評価時点での早期終了の仕組みを設計・実装した。

➤ ERATOにて、プロジェクトの選考を担うパネルオフィサー(PO)を常設化。POとJSTが連携し、効果的に選考を進める体制を構築した。

・ 特長的な研究領域マネジメントの事例

➤ CREST「エネルギー・マネジメントシステム」領域において、当初採択した要素技術等を研究する23のチームを統合再編し、技術融合的な5つの「最強チーム」を形成した。

➤ さきがけにおいて、成果の受け手となる企業等へのインタビューを行い、自らの研究への社会的期待を整理する「SciFoS」を実施した。



I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進 (新技術シーズ創出(CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL))

業務プロセス

評価軸:イノベーション創出に資する研究成果を得るため及びそれらの成果の展開を促すためのマネジメントが適切か

1. 事業マネジメント最適化【評価指標】

・ 研究領域等の国際活動の支援

➤ 國際的な共同研究に向け、独DFGのソフトウェア研究開発プロジェクト「SPPEXA」の公募に仮ANRとCREST「ポストペタ」、「ビッグデータ基盤」、「ビッグデータ応用」の3領域が参加した。

➤ CREST・さきがけの2領域の研究総括がJSTの国際事業(SICORP)のPOを兼任し、連携して推進する体制を構築した。平成27年3月に仮ANRとパリにて共催シンポジウムを開催した。



・ 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・深化プログラム(ACCEL)におけるPM育成等の新たな取り組み

➤ 成果の新たな価値創出に必要なPMのマネジメントスキル向上を図るため、PM研修を実施した。

➤ PMの候補者を公募し、2名を登録。より早期に社会実装を見据えた課題を構築するための体制整備を開始した。

➤ 知的財産戦略の検討・構築と権利化を促すため課題横断的な知財アドバイザーを配置した。

I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進 (新技術シーズ創出(CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL))

業務プロセス

評価軸:イノベーション創出に資する研究成果を得るため及びそれらの成果の展開を促すためのマネジメントが適切か

2. 成果展開への活動【評価指標】

- 研究開発成果の産業や社会実装への展開促進に向けた活動の実績

➤ 企業との共同研究や特許のライセンス等の成果展開につなげるため、本事業の課題を対象とした新技術説明会を開催した。

➤ サイエンスアゴラにてICT分野のELSI(倫理的・法的・社会的問題)のワークショップ等を行った(写真)。



➤ CRESTの成果を次のフェーズに展開するため、平成25年度に終了した4課題を1年間追加支援。ACCELに繋がるなどの成果を挙げた。

➤ CREST「元素戦略」領域において、発足当初からNEDO等との連携・情報交換を推進ってきており、本領域の研究代表者である北川宏氏(京都大学 教授)がNEDOの先導研究に採択された。

➤ 中期計画の目標(7割以上)を達成

	H24	H25	H26
成果の展開が行われたと認められる課題数	137	156	40
全課題数	181	197	44
割合	76%	79%	91%

➤ 日本科学未来館の来館者とのコミュニケーションの場を提供する「サイエンティストクエスト」に、さきがけ研究者が参加するための体制を整え、実施に向けたレクチャーなどの準備を進めた。

➤ ERATOの若手研究者が自らの研究成果を海外機関で説明する「レクチャーシップ」制度を整備。H27年度より国際的な成果のアピール、ネットワーク形成、リーダーとなるための研鑽の場を提供する。

I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進 (新技術シーズ創出(CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL))

業務プロセス

評価軸:イノベーション創出に資する研究成果を得るため及びそれらの成果の展開を促すためのマネジメントが適切か

3. 応募／採択件数【モニタリング指標】

CREST

	H24	H25	H26
応募件数(女性)	751 (33)	850 (50)	788 (43)
採択件数(女性)	70 (2)	71 (4)	65 (7)
採択率(女性)	9.3% (6.0%)	8.4% (7.4%)	8.2% (16.3%)
採択者平均年齢	49.6歳	49.2歳	49.3歳

さきがけ

	H24	H25	H26
応募件数(女性)	1563 (166)	1,744 (189)	1,569 (162)
採択件数(女性)	90 (12)	123 (15)	105 (12)
採択率(女性)	5.8% (7.2%)	7.1% (7.9%)	6.7% (7.4%)
採択者平均年齢	36.7歳	36.1歳	35.9歳

採択数が上位の研究機関(H26年度)

CREST	さきがけ
東京大学	東京大学
京都大学	京都大学
大阪大学	九州大学
九州大学	東京工業大学
(独)理化学研究所	(独)理化学研究所
早稲田大学	大阪大学
慶應義塾大学	東北大学
東京工業大学	名古屋大学
東北大学	金沢大学
北陸先端科学技術大学院大学	(独)産業技術総合研究所
北海道大学	自然科学研究機構

I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進(ALCA)

業務プロセス

評価軸:イノベーション創出に資する研究成果を得るため及びそれらの成果の展開を促すためのマネジメントが適切か

1. 事業マネジメント最適化【評価指標】

・事業マネジメントの概要

- 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。
- 著しい進展が認められた研究開発課題に対し、PD裁量経費を配賦し、研究開発の加速を図った。
- 2030年の社会実装に向けて更なる加速を図るために、既存課題を集積したプロジェクト化等の制度改革を検討した。

・評価の活用による研究開発の重点的・効率的な実施(ALCA)

- 平成26年度に実施したステージゲート評価における通過率は69.6%(対象46課題中通過課題32課題)となった。この評価結果に基づき、重点的・効率的な研究開発の推進のために研究終了措置や分科会の移動を実施した。

・研究領域等の国際活動の支援

- 国際的な研究ネットワークの形成や研究成果の展開を目指し、以下の国際ワークショップを実施した。
①国際熱音響ワークショップ(於:東北大) ②耐熱性発酵微生物を用いる高温発酵技術ワークショップ(於:タイ)

・研究開発成果の産業や社会実装への展開促進に向けた活動の実績

- ALCA課題の研究開発成果展開を目指し、以下の取り組みを実施した。その結果、複数件の研究開発課題において、ALCAの研究開発成果に関心を持つ企業との共同研究へと発展した。
①各種イベント・展示会等への出展(新技術説明会、再生可能エネルギー世界展示会、バイオジャパン、サイエンスアゴラ等)
②LIBTEC、NEDOとの「連携会議」立ち上げに向けた検討の実施
③PO等の助言による研究チームへの企業参画

2. 応募/採択件数【モニタリング指標】

	H24	H25	H26
応募件数	208	226	178
採択件数	15	25	8
採択率	7.2%	11.1%	4.5%

I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進(RISTEX)

業務プロセス

評価軸: 実社会の具体的な問題解決に資する研究成果を得るため及びそれらの成果の展開を促すためのマネジメントが適切か

1. 事業マネジメント最適化【評価指標】

・研究領域等のマネジメントの具体的事例

- センター内に「俯瞰・戦略ユニット」を設置し、社会問題の俯瞰・抽出、新規研究開発領域の設定に向けた活動を推進するとともに、過去の成果や取組の分析、類型化・体系化に向けた取組を実施した。
- 国の評価指針等の改定を踏まえ、評価の抜本的な見直しを行い、研究開発の目標達成・進捗状況等について中間評価、事後評価を実施する運営評価委員会を立ち上げた。

・研究領域等の国際活動の支援

- 「領域内プロジェクト連携並びにプロジェクトの国際展開促進イニシアティブ」を推進し、領域内連携2プロジェクト、国際展開促進2プロジェクトに対して追加的予算措置を実施した。

2. 成果展開への活動【評価指標】

・研究開発成果の産業や社会実装への展開促進に向けた活動の実績

- 「研究開発成果実装支援プログラム」の成果統合型について、平成25年度に終了した「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域より提案された1件のプロジェクトを採択した。また、公募型については34件の応募の中から5件を採択した。

3. 応募/採択件数【モニタリング指標】

4. 成果の発信状況【モニタリング指標】

	H24	H25	H26
応募件数	281	144	190
採択件数	26	19	17
採択率	9.3%	13.2%	8.9%

- RISTEX公開フォーラム～持続可能な多世代共創社会のデザイン～(4月25日)
- 「問題解決型サービス科学」研究開発プログラム 第5回フォーラム「サービス科学はサービスの科学なのか? - 価値創造への取り組み -」(11月4日)
- 「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」研究開発領域 第4回公開シンポジウム「来たるべき大規模災害に備えて～多様な主体による新しい防災のパラダイムの確立～」(1月27日)
- 「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域 第4回領域シンポジウム(3月6日)

I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進 (新技術シーズ創出(CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL))

成果

評価軸：イノベーション創出に資する研究成果を生み出しているか

1. 論文数、成果の発信状況、人材輩出への貢献、受賞等【モニタリング指標】

・論文被引用数

	H24	H25	H26
平均被引用数(5年平均)	9.92	9.79	10.35
トップ1%論文の割合 (過去11年間)	2.51%	2.41%	2.28%

※トムソンロイター社 Essential Science Indicatorsを元にJSTが集計

・顕著な受賞

受賞名	氏名(事業)
トムソンロイター引用栄誉賞	十倉 好紀教授(元ERATO) ※2回目の受賞
シドニー・ファーンバック記念賞	松岡 聰教授(CREST)

・プレス発表件数等

	H24	H25	H26
プレス件数	104	133	122
新聞掲載件数 (掲載数/プレス数)	4.0	3.5	2.8

・さきがけ研究者の受賞

受賞名	人数
日本学術振興会賞	6名(25名中)
文部科学大臣若手表彰	11名(96名中)
ナイスステップな研究者	4名(10名中)

・人材輩出への貢献(さきがけのキャリアアップ事例)



【青木 耕史氏】

- ・大腸癌発症の分子機序を解明するなどの成果。
- ・30代後半で福井大学のテニュアトラック助教から教授に昇進。



【内田 健一氏】

- ・熱・光・音をスピンドルに変換する技術を確立する等の成果。
- ・20代後半で東北大学の助教から准教授に昇進。

I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進 (新技術シーズ創出(CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL))

成果

評価軸：イノベーション創出に資する研究成果を生み出しているか

・イノベーション創出に貢献した／することが期待される個別研究成果の状況

○過去の研究成果が顕在化、次フェーズに繋がった事例

➢ 北九州市立大学・櫻井和朗教授(CREST出身)が第一三共株式会社との共同研究でJST・NexTEP事業に採択。新規汎用型ワクチンアジュvantの開発・実用化に向けた研究に発展した。



産学共同実用化開発事業

➢ JST職員のサポートのもと、筑波大学・大毛利健治教授が文部科学省のSTART事業に採択。CRESTで開発した、トランジスタ(MOSFET)から発生する雑音を広範囲の周波数で測定可能な技術の実用化を目指す。



Program for Creating Start-up from Advanced Research and Technology (START Program)

○平成26年度の主な研究成果



・次世代時間標準候補「光格子時計」の高精度化に成功
(香取秀俊：東京大学 教授)
➢ 現在の「秒」を定義するセシウム原子時計よりも1,000倍以上精度の高い光格子時計を開発し、160億年で1秒しかずれない世界最良の精度を有することを実証。



・絶縁体を用いた光からスピンドルへの変換に成功
(内田健一：東北大学 准教授)
➢ 光のエネルギーをスピンドルに変換することに成功し、光エネルギーから電流を生成する新たなエネルギー変換原理を創出。



・空中に3D映像を投影する裸眼ディスプレイを開発
(舘崎：慶應義塾大学 特別招聘教授)
➢ 3D映像を空中に投影できる裸眼3Dディスプレイ「HaptomIRAGE(ハプトミラージュ)」を開発。



・アンモニア合成触媒の大幅な省エネ化を可能にする新メカニズムを見出
(細野秀雄：東京工業大学 教授)
➢ 従来のルテニウム触媒の10倍のアンモニア合成活性を持つ新触媒(ルテニウム担持12CaO·7Al2O3エレクトライド)の、他の触媒とは異なる反応メカニズムを解明。

I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進(ALCA、RISTEX)

成果

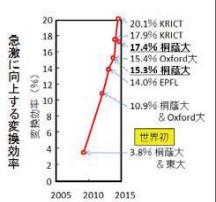
評価軸：イノベーション創出に資する研究成果を生み出しているか

- ・中長期的な温室効果ガスの排出削減に貢献した／することが期待される個別研究成果の状況



- ・ペロブスカイト材料の太陽電池において
17.4%の変換効率を達成
(宮坂力：桐蔭横浜大学 教授)

➢ 宮坂らが提案[Science, 2009]したペロブスカイト材料を用いた薄膜太陽電池において
17.4%の変換効率と1.2V以上の高い電圧
出力を実現。



- ・原子レベルの歪がない口径4インチ高品質GaN結晶の育成に成功 (森勇介：大阪大学 教授)

➢ 独自の手法によって微小な“種結晶”から原子レベルの歪がない高品質GaN結晶(口径4インチ)を育成することに成功。8インチの大口径化を目指す。



- ・第1回 Innovation for Cool Earth Forum Top10 Innovations 第4位

(田中裕久：ダイハツ工業(株)エグゼクティブテクニカルエキスパート)

➢ 参加者の投票により、ダイハツ工業が開発した貴金属フリー燃料電池車の開発が第4位に選出された。



成果

評価軸：実社会の具体的な問題解決に資する成果を生み出しているか

1. 目標達成に資する研究成果やその後の展開状況【評価指標】

- ・実社会の具体的な問題解決に貢献した／することが期待される個別成果の状況



- ・多様な主体の結びつきによる安全な街の再生
(石川幹子：中央大学 教授)

➢ ソーシャル・キャピタルを活用した巨大災害からの復興の道筋や、微地形や生物多様性を考慮した都市・地域計画の策定に関わる手法と技術を開発。



- ・肢体不自由者のための自動車運転支援システムの開発 (和田正義：東京農工大学 准教授)

➢ 手足が自由に動かなかったり、力が弱かったりするために、通常の自動車の運転操作が難しい方でも運転可能なジョイスティック式の自動車運転システムを開発。

I.2.(1)①(ii)国家課題対応型の研究開発の推進

評定
(自己評価)

A

iPS細胞を用いた世界初の臨床研究「滲出型加齢黄斑変性に対する自家iPS細胞由来網膜色素上皮(RPE)シート移植に関する臨床研究」の開始や、疾患特異的iPS細胞モデルのドラッグ・リポジショニングにおける有効性を示した「スタチンによる軟骨無形症の回復」など、顕著な研究成果が得られた。また、プログラム内の連携促進のために研究発表会を開催し研究成果の最大化を図ったほか、知財戦略立案の支援等による知的財産権の的確かつ効果的な確保、国際的な研究開発展開に資する国際動向調査の実施など、優れた実績を挙げており、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

iPS細胞等を用いた再生医療・創薬について、世界に先駆けて臨床応用するために

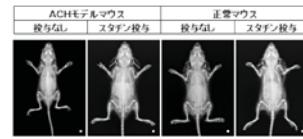
①iPS細胞を用いた世界初の臨床研究

滲出型加齢黄斑変性に対する自家iPS細胞由来網膜色素上皮(RPE)シート移植により、**iPS細胞を用いた世界初の臨床研究を実施。有害事象等の発生もなく術後の経過は良好。**



②疾患特異的iPS細胞モデルによる
ドラッグ・リポジショニングの可能性

既存薬スタチンが骨系統疾患の難病を回復させることが示唆され、iPS細胞から作った病気の細胞モデルが既存薬を別の病気の治療に適応拡大する「ドラッグ・リポジショニング」に有用の可能性を示唆。



③研究発表会などを通じた新たな連携
創出

事業内連携体制の構築が特に強く望まれる技術開発個別課題を中心とした**研究発表会を開催し、新たに8つの拠点で技術開発個別課題との新たな連携(共同研究等)を促進。**

④知的財産支援及び国際動向調査による大学支援強化

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に資する知的財産支援や、国際的な研究開発の展開に資する国際動向調査により大学支援強化を推進。

I.2.(1)①(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

概要

京都大学iPS細胞研究所を中心拠点とした研究機関の連携体制を構築し、厚生労働省及び経済産業省との連携の下、**iPS細胞等を用いた革新的な再生医療・創薬**をいち早く実現するための研究開発を推進。

I-① iPS細胞研究中核拠点

・臨床応用を見据えた安全性・標準化に関する研究等を実施し、再生医療用iPS細胞ストックを構築

I-② 疾患・組織別実用化研究拠点

・疾患・組織別に再生医療の実現を目指す研究体制を構築

I-③ 技術開発個別課題

・iPS細胞等の臨床応用の幅を広げる技術開発、より高度な再生医療を目指した技術開発、iPS細胞等の産業応用を目指した技術開発を実施

II 再生医療の実現化ハイウェイ

・再生医療のいち早い実現のため、関係省庁が連続的に再生医療研究を支援

III 疾患特異的iPS細胞を活用した難病研究

・患者由来のiPS細胞を用いて疾患発症機構の解明、創薬研究等を実施

再生医療研究のサポート体制構築

・知財戦略、規制対応等、iPS細胞研究の支援体制を構築し、iPS細胞の実用化を推進

再生医療実現拠点ネットワークプログラム

プログラムディレクター(PD)・プログラムオフィサー(PO)

進捗把握、指導・助言等

iPS細胞研究中核拠点

再生医療用iPS細胞ストックの整備



世界に先駆けてiPS細胞技術の臨床応用を実現

I.2.(1)①(ii)国家課題対応型の研究開発の推進

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

1. 事業マネジメント最適化【評価指標】

連携促進による研究成果の最大化

- 研究発表会などを通じた新たな連携創出
技術開発個別課題と拠点(中核、A、B)又はハイウェイ課題で新たに8つの連携(共同研究等)の創出。



- プロジェクトマネージャー(PM)会議を通じた連携促進
各拠点の進捗、連携可能性などに関する情報共有、意見交換を行うことにより、拠点・課題間の連携を促進。

- 拠点長会議を通じた効果的研究推進
iPS細胞研究中核拠点とiPS細胞ストック利用する拠点(A、B)の拠点長会議を実施し、中核拠点提供株を用いた研究の進捗状況や、臨床計画の共有などにより、効果的に研究を推進。

- 課題C(規制)、D(倫理)による横断的な支援を通じた効率的な事業推進
サイトビジット、支援事務局会合等を通して、個別の研究で得られた知見を他研究へ活用し、効率的に事業を推進。

- 関係省庁との緊密な連携によるスマートな臨床応用移行

本事業の委員会等に関係省庁より参加いただき、本事業の研究成果がスマートに臨床応用へ移行できるよう、関係省庁と緊密に連携。

2. 拠点等のマネジメント【評価指標】

研究開発マネジメントの強化

- 運営統括による横断的なプログラム運営
全プログラムを対象としたサイトビジット、PM会議への出席などを通し、運営統括が横断的な視点からプログラムを運営。

- PDPOによる強力なマネジメント

PDPOによるサイトビジット、成果報告会、ヒアリング等を実施し、研究進捗状況把握、指導・助言等を随時実施。必要に応じて予算の柔軟な配分(増額等)を実施。

- プログラム相互間の情報共有を通じたマネジメント強化
研究発表会では全プログラムのPDPOが参加し、プログラム相互間の情報共有によりマネジメント強化を図った。

I.2.(1)①(ii)国家課題対応型の研究開発の推進

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

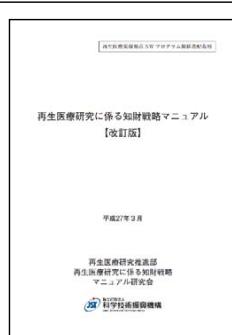
2. 拠点等のマネジメント(つづき)【評価指標】

知的財産支援及び国際動向調査による大学等支援強化

- 知的財産権に係る戦略的な支援

- 特許主任調査員による知財掘起し、特許群形成のための知財戦略立案等。
- 平成25年度作成した知財戦略構築のためのマニュアルを改訂、配布。

一知的財産権の的確かつ効果的な確保(足場材料の米国特許確保に貢献)などにより、大学等支援強化に貢献。



- 国際動向調査を通じた大学等支援強化

平成25年度実施した再生医療研究に係る国際動向調査について、臨床試験動向、民間企業動向、特許動向の3つの視点で概要調査実施。

→拠点・課題からの要望に基づき深掘り調査を実施し、結果を各拠点・課題へフィードバック。さらに、欧米在住有識者による欧米ホットトピックスレポートを研究拠点/課題に情報提供し、国際的な研究開発の展開に資する大学等支援強化を実施。

3. 成果の展開への活動状況【評価指標】

- 展示会等への出展による積極的な情報発信

BioTech2014(平成26年5月14日-16日)、BioJapan2014(平成26年10月15日-17日)、再生医療産業化展(平成27年2月4日-6日)に出展し、事業概要の説明、共同研究を希望する課題の積極的な情報発信を実施。



- 新技術説明会による情報発信

本事業の新技術説明会(平成27年1月27日)を開催し、共同研究を望む課題の情報発信を行い、延べ783名が来場。共同研究やサンプル提供などについて高い関心が寄せられた。

I.2.(1)①(ii)国家課題対応型の研究開発の推進

成果

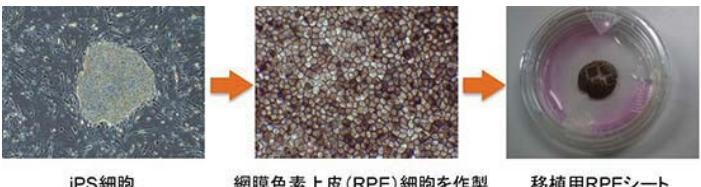
評価軸:iPS細胞等を使った再生医療・創薬の実用化に資するための研究開発成果を生み出せているか

1. 期待される臨床応用に向けた成果の状況【評価指標】

1. 「滲出型加齢黄斑変性に対する自家 iPS 細胞由来網膜色素上皮シート移植に関する臨床研究」第一症例目移植手術の実施(術後経過良好)
高橋 政代 プロジェクトリーダー(理化学研究所)

○iPS細胞を用いた世界初の臨床研究

- 滲出型加齢黄斑変性の第一症例目の被験者に対し、自家iPS細胞由来の網膜色素上皮シートを移植
○有害事象等の発生もなく術後の経過は良好

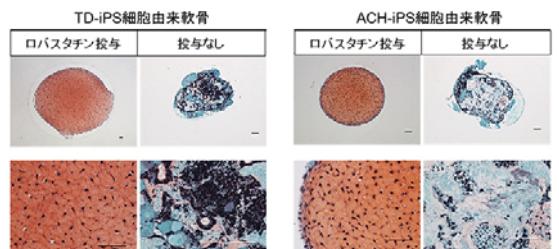


iPS細胞 網膜色素上皮(RPE)細胞を作製 移植用RPEシート

2. スタチンが軟骨無形成症の病態を回復することを発見

～疾患特異的iPS細胞モデルによるドラッグ・リポジショニングの可能性～ (Nature、2014)
妻木 範行 教授(京都大学 iPS細胞研究所)

- 既存薬のスタチンが骨系統疾患の難病を回復させることを発見
○iPS細胞から作った病気の細胞モデルが別の病気の治療に適応拡大する「ドラッグ・リポジショニング」に有用の可能性
○実際の治療への応用までには、用量や副作用など安全性・有効性について詳細な検討が必要



I.2.(1)①(ii)国家課題対応型の研究開発の推進

成果

評価軸:iPS細胞等を使った再生医療・創薬の実用化に資するための研究開発成果を生み出せているか

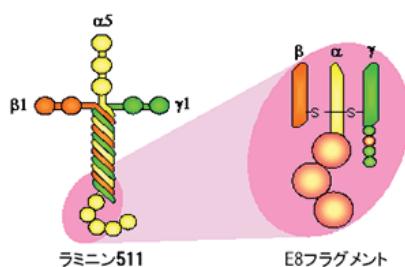
3. 初期化および分化において鍵となるヒト内在性レトロウイルスの働きを解明(PNAS、2014)
中山 伸弥 教授 (京都大学 iPS細胞研究所)

- ヒト細胞がiPS細胞へと初期化される過程で内在性レトロウイルスが一過性に活性化することが判明
○細胞の初期化における重要なメカニズムの一端が明らかとなった
○高い分化能をもつ高品質なiPS細胞を効率よく安定的に作製できる技術につながる



4. 再生医療用iPS細胞の培養に最適な足場材の製造方法の確立と製品として上市予定
～生物由来原料基準に適合したラミニン511E8フラグメントの開発に成功～
関口 清俊 教授 (大阪大学)

- 再生医療用iPS細胞の培養に適したラミニン511E8フラグメントの製造方法を確立
○ラミニン511等E8フラグメントについては米国特許を確保
○PMDAより生物由来原料基準へ適合との判断を受け、臨床グレードの製品を上市予定
○移植医療用iPS細胞の製造などの研究開発の加速が期待される



产学研が連携した研究開発成果 の展開

I.2.(1) ②産学が連携した研究開発成果の展開

評定 (自己評価) A	適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で、支援課題が創出した研究成果に関して、ノーベル物理学賞受賞をはじめとする各賞受賞、製品化等の実用化・社会実装、機構内外での次ステージへの展開等の数多くの実績が確認できた。機構職員による優良課題の探索と創成、A-STEP制度改革に向けた検討も実行された。このように、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。
--------------------------	--

①成果の各賞受賞

確認できた受賞数は**22件**。

<事例>

- ・**ノーベル物理学賞**: 赤崎勇名古屋大学教授・豊田合成(株)
- ・**文部科学大臣表彰**: (株)シャルマン・片山聖二大阪大学教授
- ・**Pittcon Editors' Awards 金賞**: 馬場健史 大阪大学准教授・(株)島津製作所

②成果の実用化・社会実装

確認できた事案は**38件**。

<事例>

- ・長寿命型人工股関節が20,000症例を突破、国内市場シェアを拡大。
- ・酸化チタンナノチューブを実用化、販売会社を設置。
- ・微粒子磁化率計の開発に成功、ベンチャーを起業。

③成果の次ステージへの展開

確認できた事案は**46件**。

<事例>

- ・ヒトiPS細胞大量培養要素技術の研究開発をNEDOプロジェクトで継続。
- ・エアロゾル複合分析計プロトタイプ機の実証試験を自治体と共同で推進。

④機構職員による課題創成・適切なマネジメント

機構職員が**優良課題**を探索し創成するプロセスを強化。

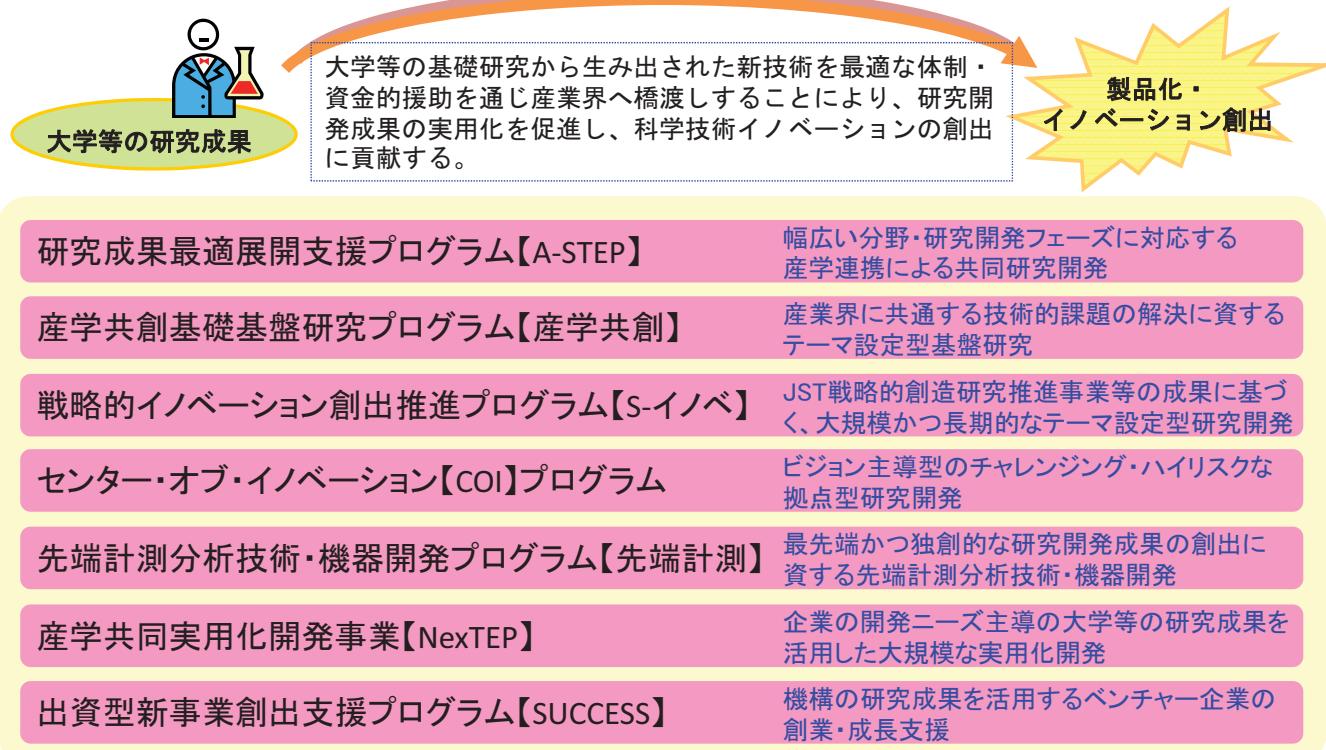
- ・優良課題の発掘の取組を応募に結実。
- ・サイトビギット等を通じて、進捗状況を把握。
- ・進捗に応じて、計画の見直し、開発期間延長 開発の打ち切り、推進体制の改善等の対処を実施。

⑤機構職員によるA-STEP制度改革

機構職員の**自主的な制度レビュータスクフォース**を設置。

- ・制度・運営を自己点検。
- ・解決すべき課題4項目と改善方策13項目を取りまとめ。
- ・平成27年度以降の**制度の大括り化、POを中心とした体制強化等、制度改革**に反映。

I.2.(1) ②産学が連携した研究開発成果の展開



I.2.(1)②产学が連携した研究開発成果の展開

業務プロセス

評価軸：フェーズに応じた優良課題の確保、適切な研究開発マネジメントを行っているか。

1. 優良課題の選定に向けた審査制度設計【評価指標】

① 優良課題の発掘・創成

【NexTEP】企業等からの事前相談(平成25年度808件、26年度130件)を含む、前年度から継ぐ優良課題の発掘の取組を応募に結実。第4回課題募集・採択をもって、平成24年度補正予算を財源とする355億円の資金全額を分配決定。

【A-STEP】イノベーション推進マネージャー等の機構職員による事前検討プロセスを導入。優良課題を探索し作りこみ(課題創成)、採択につなげるプロセスを強化。

② 優良課題の選定

【COI】ビジョナリーリーダー等が実施内容、拠点構想の改善を助言。トライアル課題のブラッシュアップ、ヒアリングを兼ねたサイトビジットと書面審査による二段階評価を通じ、特に成果が期待される6件を拠点に昇格。

【SUCCESS】出資や研究開発等の経験を有する民間出身の外部有識者7名による投資委員会が、機構職員が作りこんだ事業計画について技術や事業の将来性を審査。研究開発計画や経営方針の向上を促し、出資先2社を選定。

2. 成果の最大化に向けたマネジメント【評価指標】

① 適切な進捗管理に基づく開発の推進・加速

【A-STEP】推進POや機構職員がサイトビジットや技術報告等を通じて、進捗状況に応じて技術面と事業面の双方から助言。進捗が思わしくない課題については、計画の見直し、開発期間延長、開発の打ち切り等の対処を実施。

【COI】ビジョナリーリーダーやアドバイザー等と機構職員が共同でサイトビジットを行い、拠点間の連携促進や研究テーマの絞込みを求める等、研究開発推進体制を改善。

【COI】人件費運用の柔軟化により、ポスドク等研究者の外部資金獲得を促進。

② 成果展開活動

【産学共創】共創の場において、大学等による試作品に対する企業の評価をフィードバックする仕組み、知財情報共有等の取組を新たに実施。終了5課題のうち3課題が共同研究に発展。

【A-STEP】終了課題に限定した新技術説明会を4回開催。57課題のうち、24課題が企業との個別面談、15課題が共同研究の打診等へ進展。

【A-STEP】事業展開を見据え、A-STEP課題の産業マッチングを2回実施、JASIS等にも出展。

I.2.(1)②产学が連携した研究開発成果の展開

業務プロセス

評価軸：フェーズに応じた優良課題の確保、適切な研究開発マネジメントを行っているか。

3. 事業改善・強化に向けた取組【モニタリング指標】

① 事業スキームの見直し

【A-STEP】機構職員の自主的な制度レビュータスクフォースを設置。制度・運営を自己点検し、解決すべき課題4項目と改善方策13項目を取りまとめ。平成27年度以降の制度の大括り化、POを中心とした体制強化等、制度改革に反映。

② 業務プロセスの見直し

【A-STEP】業務プロセスの改善検討の結果、課題の計画作成から契約締結までの期間を約1ヶ月以内に短縮。

【先端計測】追跡調査方法の改善により回答率のポイントが前年度の2倍以上に上昇。重点分野やニーズに関する質問も追加、制度設計の参考となる意見・情報を収集。

4. 応募件数【モニタリング指標】

	24年度	25年度	26年度
応募件数合計	4,890	4,788	4,259
うち、【A-STEP】	4,667	4,109	3,904
うち、JST他事業の技術シーズからの課題数	-	36	18
うち、課題創成件数	-	22	35
うち、同一プログラム内からの課題数	12	35	19

6. 事業説明会実施回数【モニタリング指標】

	25年度	26年度
事業説明会等実施回数	117	80
うち、【A-STEP】	70	55

5. 採択件数【モニタリング指標】

	24年度	25年度	26年度
採択合計件数	1,348	1,019	561
うち、【A-STEP】	1,302	927	528
うち、JST他事業の技術シーズからの課題数	-	10	4
うち、課題創成件数	-	7	7
うち、同一プログラム内からの課題数	4	13	7

7. サイトビジット等回数および拠点・コンソーシアムにおける情報交換実施回数【モニタリング指標】

	25年度	26年度
サイトビジット	341	527
うち、【A-STEP】	93	116
うち、【COI等】	90	265
拠点・コンソーシアムでの情報交換 【S-イノベ】/【産学共創】	11	12

I.2.(1)②産学が連携した研究開発成果の展開

成果

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

1. 成果の実用化・社会実装の状況【評価指標】

＜総論＞成果の実用化・社会実装が確認できた事案は38件。内訳は以下のとおり(延べ数)。

- ① 製品化による売上創出 29件 ② 起業 5件 ③ 関連ビジネス展開 15件 ④ 雇用創出 4件 ⑤ 受賞 5件

＜個別事例＞

【A-STEP】日本政策金融公庫の融資を受けて、酸化チタンナノチューブを実用化、販売会社を設置。

【A-STEP】微粒子磁化率計の開発に成功、成果を活用しベンチャーを起業。

【2014年ノーベル物理学賞】

明るく省エネ型の白色光源を可能にした
効率的な青色LEDの発明

赤崎勇名古屋大学教授・豊田合成(株)

【旧事業(独創的シーズ展開事業)・委託開発】「窒化ガリウム(GaN)青色発光ダイオードの製造技術」(昭和62年3月～平成2年9月)

【平成26年度文部科学大臣表彰】

メガネフレームの異種金属接合技術から
医療機器市場を開拓

(株)シャルマン・片山聖二大阪大学教授

【A-STEP(シーズ育成)】「高輝度レーザブロセス制御法を用いたチタン合金の高品質・高効率加工技術」(平成22年7月～平成25年3月)



経済波及効果
3,500億円



応用製品総売上
3.6兆円

2005年 JST調べ

雇用創出
3.2万人

眼鏡フレーム
市場規模 数百億円

手術用医療機器
市場規模 2千億円

コア技術から異業種展開

安倍首相も開発企業を訪問
(4/11)

【症例数20,000件突破】

人工股関節の長寿命化を目指す
「Aquala®」

石原一彦東京大学教授他・日油(株)
／京セラメディカル(株)

【旧事業(独創的シーズ展開事業)・
委託開発】「リン脂質極性基を有する
ポリマーの製造技術」(平成6年3月～
平成11年3月)「MPC処理を用いた長
寿命型人工股関節」(平成18年3月～
平成23年3月)

海外製品がシェア90%を
占めていた人工股関節
の国内市場において、
18%にシェアを拡大。



I.2.(1)②産学が連携した研究開発成果の展開

成果

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

2. 成果の次ステージへの展開状況【評価指標】

＜総論＞次ステージへの展開が確認できた事案は46件。

- ① 機構内制度での展開 13件 : 【A-STEP】→【A-STEP】6件(内ステージゲート採択4件)、【旧事業】【A-STEP】→【SUCCESS】各1件
【A-STEP】→さきがけ・ALCA・SATREPS 各1件、【先端計測】→【先端計測】2件
- ② 機構外制度での展開 5件 : 【A-STEP】→NEDO 1件、【A-STEP】→SIP 2件 【S-イノベ】→NEDO・国土交通省 各1件
- ③ 他機関との共同研究等 26件 : 【A-STEP】11件 【产学研共創】12件 【先端計測】3件

＜個別事例＞

【S-イノベ】ヒトiPS細胞の効率的な大量培養方法に関する要素技術の研究開発をNEDOプロジェクトで継続。

【先端計測】エアロゾル複合分析計プロトタイプ機の実証試験を自治体と共同で推進。

3. フェーズに応じた研究開発成果【評価指標】

＜総論＞各プログラムとも、採択課題の研究開発が適切に進捗し、実用化・社会実装、受賞等の実績を創出。

＜個別事例＞

【A-STEP】事後評価において55%以上が十分な成果と評価。達成すべき成果(5割以上)を上回る実績を達成。

【产学研共創】事後評価において60%が企業との共同研究に発展。達成すべき成果(6割以上)を満たす実績を達成。

4～7. 受賞数、成果の発信状況、JST以外からのR&D投資誘引効果、プロトタイプ等件数【モニタリング指標】

4. 受賞数 22件

【A-STEP】14件: 2014年ノーベル物理学賞(赤崎勇名古屋大学教授・豊田合成(株))他

【S-イノベ】3件: ベルツ賞(谷口英樹横浜市立大学教授)他

【先端計測】5件: Pittcon Editors' Awards 金賞(馬場健史大阪大学准教授・(株)島津製作所)他

	25年度	26年度
5. 成果の発信状況	プレス発表数 成果報告会開催数	49 5
	国内外の展示会への出展	15 89
6. JSTの支援を契機とした企業R&D費	39.3億円	86.7億円
7. プロトタイプ等件数	19	19

東日本大震災からの復興・再生 への支援

I.2.(1)③東日本大震災からの復興・再生への支援

評定
(自己評価)
S

本事業を機に、①被災地企業の研究開発型企業への転換や新事業への参入を促進し、被災地の産業構造の変革に貢献、②採択した被災地企業の雇用が前年から3倍、事業化に至った件数が10倍と大幅に増加、③ニーズ発掘から事業化まで、地域に密着したマッチングプランナーのきめ細やかな支援が新たな産学連携支援モデルとして受け入れられ、被災地で高い評価を受け、この産学連携支援モデルを全国に展開する事業をH27年度に創設、開始、④BtoBマッチングを推進し、新たなパートナー企業や取引先を開拓し、今後、連携や取引が見込まれる相手企業が60社となる、など「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。

◆被災地の産業構造の変革に貢献

- ・下請を主としていた企業が本プログラムを機に研究開発型企業へ転換 **59社**／288社(20%)
- ・本プログラムを機に新分野・新事業に進出 **77社**／288社(27%)

◆被災地企業の雇用、事業化件数が大幅に増加

- ・被災地企業における雇用増数 **272名(102社)** (前年度91名(43社))
- ・事業化に至った件数 **46課題** (前年度4課題)

◆マッチングプランナーによる地域に密着したきめ細やかな支援が地元から高く評価

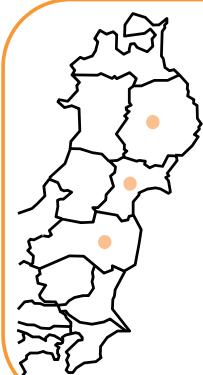
- ・マッチングプランナーが申請前から企業と大学等の間に立ち、研究開発計画を調整。産学連携や研究開発経験の乏しい企業にとって**ユーザビリティが高く、利用しやすい**と好評

◆BtoBマッチングを推進し、新たなパートナー企業や取引先を開拓

- ・BtoBマッチングを推し進める「成果発表・展示会」を東京で開催。同展示会で、出展企業と**連携・取引等が見込める相手企業は計60社**。

I.2.(1)③東日本大震災からの復興・再生への支援

－「復興促進プログラム」の概要－



- JST復興促進センターを平成24年4月1日に開設
- 盛岡、仙台、郡山に拠点を設置し、被災地のニーズにきめ細かく対応**（本部は仙台に設置）
- マッチングプランナーを18名配置**

- マッチング促進：**被災地域企業のニーズを解決する全国の大学等との産学共同研究を支援。
被災地に配置されたマッチングプランナーが被災地企業のニーズを発掘し、大学等の技術シーズとマッチングの上、プログラムへの申請を支援。研究開発期間中から事業化までマッチングプランナーがきめ細かい支援を行い、企業ニーズの解決と事業化を図り、被災地産業の復興に貢献。
- 産学共創：**東北産業界が望む特定テーマに関する技術的課題の解決のための基礎研究を、産学共創基礎研究プログラムのスキームを活用して実施

－「先端計測分析技術・機器開発プログラム 放射線計測領域」の概要－

- 東京電力福島第一原発の事故に伴う放射性物質の影響から福島県をはじめとする被災地が復興・再生を遂げるため、被災地ニーズの高い放射線計測分析技術・機器を開発。「先端計測分析技術・機器開発プログラム」に、重点開発領域として「放射線計測領域」を設定。
- 領域総括(平井昭司 東京都市大学名誉教授)をリーダーとする開発推進体制の下、産学連携により、被災地における早期かつ確実な成果創出を実現。

- A. 実用化タイプ：**被災地ニーズが極めて高く、早期に被災地で活用できる計測分析機器・システムを開発
B. 革新技術タイプ：革新技術をベースとし、被災地で活用できる計測分析技術・機器を開発

I.2.(1)③東日本大震災からの復興・再生への支援

業務プロセス

評価軸: 東日本大震災からの復興に資する研究開発の適切なマネジメントが行われているか

1. 成果創出に向けたマッチングプランナーによる研究開発支援【評価指標】

—マッチングプランナーによる地域に密着したきめ細やかな支援が地元から高く評価—

- ◆H24年4月の事業開始以降、被災地企業からの技術相談課題数1141課題。
- ◆全ての申請案件(676課題)についてマッチングプランナーが申請前から企業と大学等の間に立ち、研究開発計画を調整。产学連携や研究開発経験の乏しい企業にとってユーザビリティが高く、利用しやすいと好評。

①企業ニーズの掘り起こしと申請、研究開発開始から終了、事業化に至るまで

- ・下請を主とする企業や、新事業参入を目指す企業をメインターゲット。
- ・ニーズ掘り起しでは、**その企業の強みやマーケットニーズを勘案し、企業と一緒に考えニーズを整理、明確化**。企業ニーズを深く理解した上で、ニーズを解決するシーズを全国の大学や研究機関から探し出し、マッチング。
- ・マッチングプランナーが企業と一緒にプロジェクトの骨格作りや「ビジネスモデル」「市場の優位性」「目標値」「研究費の使途」を明確化する作業を通して、**研究開発計画を練り込み、共同申請**。

I.2.(1)③東日本大震災からの復興・再生への支援

業務プロセス

評価軸: 東日本大震災からの復興に資する研究開発の適切なマネジメントが行われているか

①のつづき

- ・研究開発期間中は、**チーム目標の明確化と共有化**を図り、各参加者がチーム目標達成のために最善を尽くす環境を作りあげ、きめ細かい進捗管理を通じて、常に**方向性の確認と必要に応じた修正**を実施。
- ・研究開発終了後は、**事業化に向けた課題を具体化**し、「他の公的ファンドの獲得」や「上市、ライセンスの支援」などにより事業化まで後押し。

②他機関と一体となり事業化まで支援

- ・**マーケティングやブランド戦略、販路開拓まで見据え、東北経済連合会と連携し一体となり事業化まで支援**。東経連の支援制度や東経連スペシャリストを活用。

【例】



東経連「マーケティング・知的財産事業化支援事業」に(株)川喜が採択。ブランド戦略立案の支援を受け、製品発売。



東経連「マーケティング・知的財産事業化支援事業」に久慈琥珀(株)が採択。製品のブランド戦略立案を支援中。

I.2.(1)③東日本大震災からの復興・再生への支援

成果

評価軸: 東日本大震災からの復興に資する研究開発成果が出ているか

1. 被災地での企業活動の復興への寄与、成果の事業化・社会実装の状況【評価指標】

(1)被災地の産業構造の変革に貢献

○下請を主とした研究開発経験の乏しい被災地企業が、新製品創出への意欲、重要性の認識を高め、新製品開発や研究開発により付加価値を向上させる企業への転換を促進。

○本プログラムの採択を機に、被災地企業の主力業務とは異なる新しい事業への進出、参入を促進。

下請を主としていた企業が
本プログラムを機に研究開発型企業へ転換
59社／288社

本プログラムを機に
新分野・新事業に進出
77社／288社

【例】



(有)大友製作所社: 自動車部品の下請けを
主事業としていたが、同社のアルミ加工技術を
活かし、医療用ハサミを開発、新規事業に参入。



ヤゲチ電子工業(株): 電機メーカーの
受注生産を主事業としていたが、創業
以来初めて医療関連機器(視能訓練装置)
を開発し、新規事業に参入

(2)被災地企業の雇用、事業化件数が大幅に増加

被災地企業における雇用増数【モニタリング指標】

平成25年度
91名(43社) → 平成26年度
272名(102社)

事業化に至った件数【モニタリング指標】

平成25年度
4課題 → 平成26年度
46課題

(※上市目処含む)

○工場生産等が開始されれば、若手人材の地元への定着にも貢献し、更に雇用の拡大が見込める。

(3)BtoBマッチングを推進し、新たなパートナー企業や取引先を開拓

○成果をマーケットへアピールし、BtoBマッチングを推し進める「成果発表・展示会」を東京で開催(H27年3月)。

○同展示会により、出展企業と連携・取引等が見込める相手企業は計60社となり、具体的展開に向け取り組んでいる。

I.2.(1)③東日本大震災からの復興・再生への支援

成果

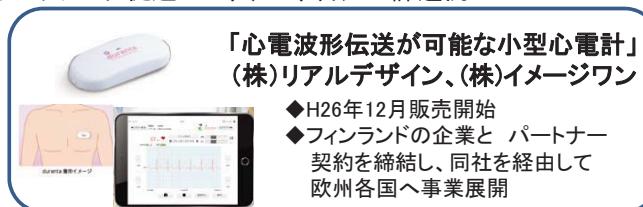
評価軸: 東日本大震災からの復興に資する研究開発成果が出ているか

2. 成果の事業化・社会実装の状況、成果の次ステージへの展開状況、フェーズに応じた研究成果【評価指標】

(4)新しい产学連携支援モデルとして全国に展開

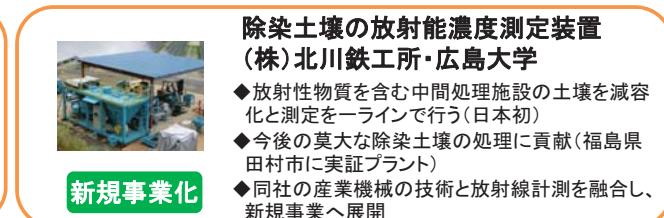
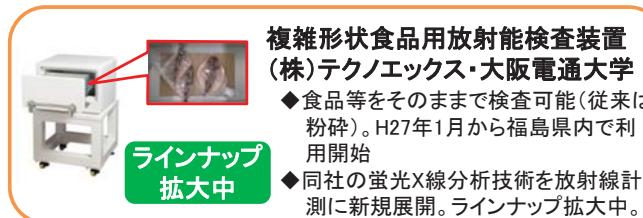
- ニーズ掘り起こしと申請、研究開発から事業化に至るまでの一貫したサポートと、地域に密着したきめ細かいマッチングプランナーの活動が、新たな产学連携支援モデルとして高い評価。
- この产学連携支援モデルを全国展開し、地方創成に貢献する「マッチングプランナープログラム」を平成27年度から開始。

◆マッチング促進 上市、上市目処の課題例



◆放射線計測領域: 計測分析技術・機器の開発成果事例

- 既に15課題以上の成果が創出され、被災地の復興や安全安心に貢献するとともに、新しいシーズを生み、新たなニーズにつながり、企業の新事業に発展し、新産業に展開された。



国際的な科学技術共同研究等の推進

I.2.(1)④国際的な科学技術共同研究等の推進

評定 (自己評価) A	経営陣のトップ外交等を活かし、海外ファインディング機関との積極的なネットワーク活動、多層的な国際協力を通じて、科学技術外交上重要な成果を挙げている。また、グローバルリサーチカウンシル(GRC)等、国際的な会議の場での人材育成、研究費支援等に関する議論や意見のとりまとめを通して、実質的に高い貢献をしていることなど「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。
--------------------------	---

①科学技術外交

- ・ファンディング機関長会合(FAPM)※、日中大学フェア&フォーラムの開催
※ファンディング機関代表者参加(21カ国、1国際機関)。
- ・効果的なトップ外交(ブラジル、イスラエル、インド)⇒総理訪問に合わせた理事長訪問、MoC締結等

②多層的な国際協力、業務マネジメント

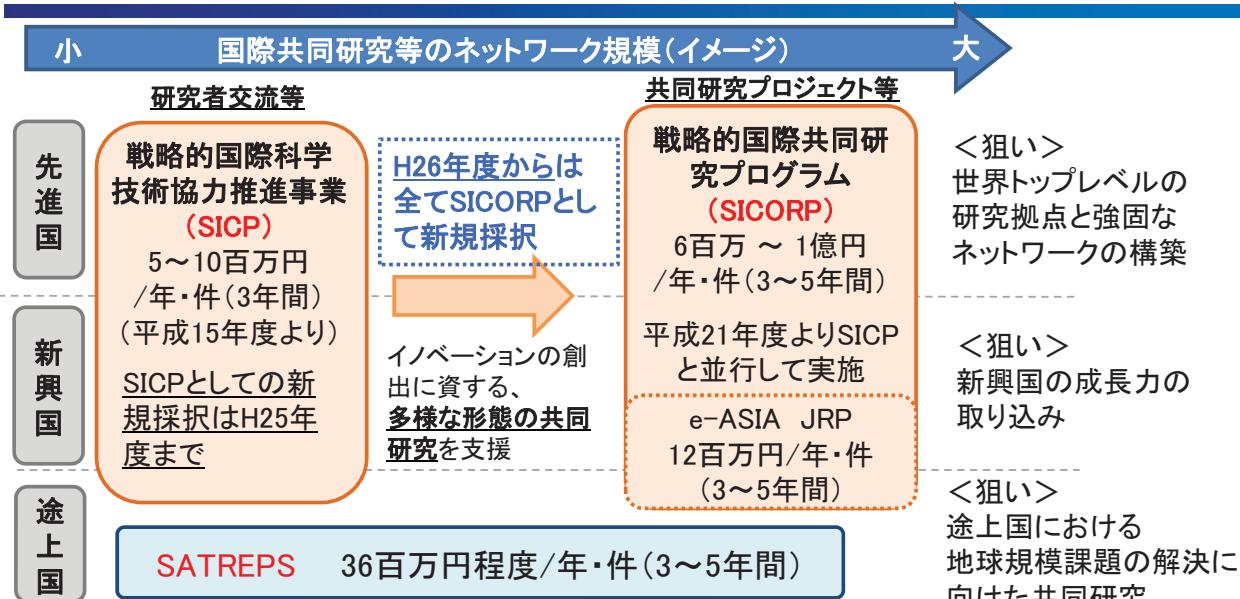
- ・実施: SICP 16カ国 90課題、SICORP(e-ASIA含む) 10カ国36課題、SATREPS 38カ国71課題
- ・新規採択: SICP12課題、SICORP(e-ASIA含む)26課題
SATREPS
 - ・制度改善: 優れた成果につながる課題採択、地域バランス等
 - ・認知度向上: 「科学技術外交のあり方」における国としての高い位置付け、適時・的確な成果発信
- 【SICP/SICORP/e-ASIA】
 - ・SICPをSICORPへ統合⇒戦略的共同研究領域の設定・推進。
 - ・e-ASIA参加国拡大⇒12ヶ国16機関。

③顕著な成果の創出



- ・SATREPS日本－タイ: ジヤトロファH-FAME(B10燃料)、パームH-FAME(B20燃料)によるタイ国内実車走行試験成功
- ・SATREPS日本－カメルーン: 防災対策に関しての著しい成果⇒相手国代表研究機関が2013年度のカ梅ルーン国内「金の獅子賞」に選出(カ梅ルーン大統領から授与)
- ・SATREPS日本－インドネシア: アジア開発銀行(ADB)がCCSパイロット事業への10億円規模の本格出資へ(MOC準備)

I.2.(1)④国際的な科学技術共同研究等の推進



【多国間連携・共同研究への取り組み】

- CONCERT-Japan(EUのFP7の一環としての共同)、●V4(ヴィシェグラード4か国: チェコ、ハンガリー、ポーランド、スロバキア)との共同、●e-ASIA JRP(12カ国(16機関)による共同)、●Belmont forum(地球環境変動に向けた世界のFA間の共同)

【その他の取り組み】

- J-RAPID(自然災害、人的災害、感染症などの事象等の問題解決を目的とした緊急の研究・調査)、
- 科学技術外交の展開に資する国際政策対話の促進(国際集会等の開催支援)、●情報収集(台湾)

I.2.(1)④国際的な科学技術共同研究等の推進

業務プロセス

評価軸：国際共通的な課題の達成や我が国及び相手国の科学技術水準向上に資する国際的な枠組みの共同研究等のマネジメントは適切か

1. 成果の最大化に向けたマネジメントの取組【評価指標】

【経営層によるトップ外交等】

- 効率的、積極的なトップ外交の展開 ⇒ 首相訪問にあわせた理事長訪問(ブラジル、イスラエル)

【SATREPS】

- 優れた成果につながる課題の採択に向けた、JICAとの協議・調整
⇒ 地域バランスを考慮した特定の国に集中しないための方策、応募・選考の英語化対応、領域対象範囲拡大(「防災」「環境」「低炭素」へ“都市化”テーマへの対応)、審査委員の多様性向上(女性比率20%、産業界・社会学者1名以上/領域を実施)。
- 認知度の向上への取り組み：適時・的確な成果発信
(ex.)秋篠宮親王ご夫妻の現地訪問への対応、エボラ出血熱関連の成果発信(日本－ザンビア共同研究課題、研究代表者：北海道大学 高田礼人 教授)
- 「科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会」で高く評価。報告書へ記載 ⇒ 外務大臣へ(H27年5月)

【SICORP/SICP(H26よりSICORPに統合)、e-ASIA】

- SICPをSICORPへ統合 ⇒ 分野・領域設定に研究主幹(PO)関与強化 ⇒ 戦略的な共同研究領域の設定・推進へ
- 他事業と連携した効果的なマネジメント ⇒ SICORPのPOにCREST、さきがけ等のPO登用(分子技術・ビッグデータ)…戦略研究推進部と連携した分子技術WS、キックオフ会議を併で開催(H27年3月)
- 成果の最大化 ⇒ SICORP米(低炭素社会のためのメタボロミクス)評価による研究期間2年延長
- e-ASIA実施地域でのマネジメント機能強化 ⇒ 事務局(専任者常駐)をバンコク郊外のNASTDA内に移転

I.2.(1)④国際的な科学技術共同研究等の推進

業務プロセス

評価軸：国際共通的な課題の達成や我が国及び相手国の科学技術水準向上に資する国際的な枠組みの共同研究等のマネジメントは適切か

2. 応募件数 採択件数【モニタリング指標】

●SICP 支援(16カ国・地域)：90課題、採択(4ヶ国)：12件(H26新規)/応募91件

●SICORP 支援(10カ国・地域)：

36課題(うち、e-ASIA 6課題)、採択：26件(うち、e-ASIA 5課題)(H26新規)/136件

●Belmont forum 支援：6課題(日本側PIを含む)

3. 日本国側研究提案数、相手国側研究提案とのマッチング率【モニタリング指標】

●SATREPS：マッチング率：72.8%(75件)/日本国側研究提案数：103件

(H26年度実施数：38カ国71課題・延べ41カ国87課題)

4. 参加国や領域の拡大に向けた取組状況【モニタリング指標】

【SICORP/SICP(H26よりSICORPに統合)、e-ASIA】

- e-ASIA公募要件の柔軟化(自己資金参加可、参加国組み合わせ可) ⇒ 参加国・採択プロジェクト拡大
- e-ASIAにタイ(ARDA、TCELS)、ロシア(RFBR)が加盟 ⇒ 12カ国・16機関に拡大(参加国・採択プロジェクト拡大に期待)

I.2.(1)④国際的な科学技術共同研究等の推進

成果

評価軸：国際共通的な課題の達成や我が国及び相手国の科学技術水準向上に資する研究成果や外交強化への貢献が得られているか

1. 諸外国との関係構築・強化の状況【評価指標】

・JST経営陣による科学技術発展及び外交強化への貢献：

- 「ファンディング機関長会合(FAPM)」開催(ドイツDFG共催)

⇒ 21カ国、1国際機関参加。理事長が「人文系を含む多分野協力によるプロジェクト推進」及び「研究データのオープン化」についての議論へ貢献(H26年10月、京都)

- 日中大学フェア&フォーラム2014(東京)、2015(北京)の開催により、日中の大学の連携、日本の機関のグローバル化に寄与

- 国際会議等へ参加し、議論、とりまとめ等に貢献(参考資料参照)

・理事長訪問時のMOC締結：

韓国研究財団(NRF)、ブラジル・サンパウロ州研究財団(FAPESP)、V4(チェコ教育青年スポーツ省MEYS、ハンガリー科学研究基金OTKA)、ポーランド国立研究開発センターNCBR、スロバキア科学アカデミーSAS、国際ヴィシェグラード基金IVF)、シンガポール科学技術研究庁(A*STAR)、イスラエル科学技術宇宙省(MOST)

・インドとの連携：リエゾンオフィス(事務所長選任、仮オフィス設置)…H25年度、理事長インド訪問を受け

・e-ASIA JRP : ①加盟国拡大(12ヶ国16機関)、②新公募要件による9カ国10機関による公募実施(「感染症分野」第3回公募⇒5件採択(うち4件が日本を含む))。

・CONCERT-Japan(第2回募集採択終了)：今後も日本を中心とした同様の取り組みの推進に関して(日本側提案)、参画各国機関が賛同。

【新規課題採択】：ドイツ(計算論的神経科学)、インド(バイオ医学)、英(健康科学)、仏(分子技術)、米(ビッグデータと災害)、カナダ(環境エネルギー)、ニュージーランド(機能性食品)、フィンランド(メディカルゲノミクス)、CONCERT-Japan(光技術を用いたものづくり)、Belmont Forum(生物多様性、北極観測)、e-ASIA JRP(感染症、機能性材料)

I.2.(1)④国際的な科学技術共同研究等の推進

成果

評価軸：国際共通的な課題の達成や我が国及び相手国の科学技術水準向上に資する研究成果や外交強化への貢献が得られているか

2. 研究成果及び社会実装等の状況【評価指標】



- SATREPS日本－タイ共同研究(研究代表者：産業技術総合研究所 葦村 雄二 名譽リサーチャー／招へい研究員)
ジャトロファH-FAMEを用いたB10燃料、パームH-FAMEを用いたB20燃料でのタイ国内実車走行試験成功



- SATREPS日本－カメルーン共同研究(研究代表者：東海大学 大場 武 教授)
火口湖の湖水爆発によるCO₂放出への防災対策に関する著しい成果として評価
⇒相手国代表研究機関が2013年度のカメルーン国内の大学・研究所の中から「金の獅子賞」に選出(カメルーン大統領から授与)



- SATREPS日本－インドネシア共同研究プロジェクト(研究代表者：京都大学 松岡俊文 教授)
アジア開発銀行(ADB)の出資によりバンドン工科大学がグンディ・ガス田におけるCO₂地中貯留(CCS)のパイロット事業の実現可能性を調査。良好な結果を受け、パイロット事業に要する10億円規模の本格的な出資をADBが行うためのMOC締結に向けて準備中。

2. 成果の発信状況【モニタリング指標】

平成26年度実績(暫定)	SICP:91課題、SICORP:36課題	SATREPS:71課題
論文数	567件(うち、95件が相手国との共著)	597件(うち、291件が相手国との共著)
特許出願件数	18件	13件

知的財産の活用支援

I.2.(1)⑤知的財産の活用支援

評定 (自己評価) B	<p>細野秀雄・東京工業大学教授らの「透明酸化物半導体(IGZO)」特許、野依良治・名古屋大学特別教授らの「不齊触媒」特許、山田公・京都大学名誉教授らの「ガスクラスターイオンビーム」特許など大型のライセンスにより、実施料収入が得られ、継続的に研究成果を社会へ還元していることや安藤敏夫・金沢大学教授らの「原子間力顕微鏡」特許など、外国特許出願支援による権利確保により、大学等における共同研究や実施料収入に貢献するなど「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待が認められ、着実な業務運営がなされている。</p>
----------------------------------	---

■評定の根拠となる実績

◇ 大型のライセンスによる継続的な実施料収入

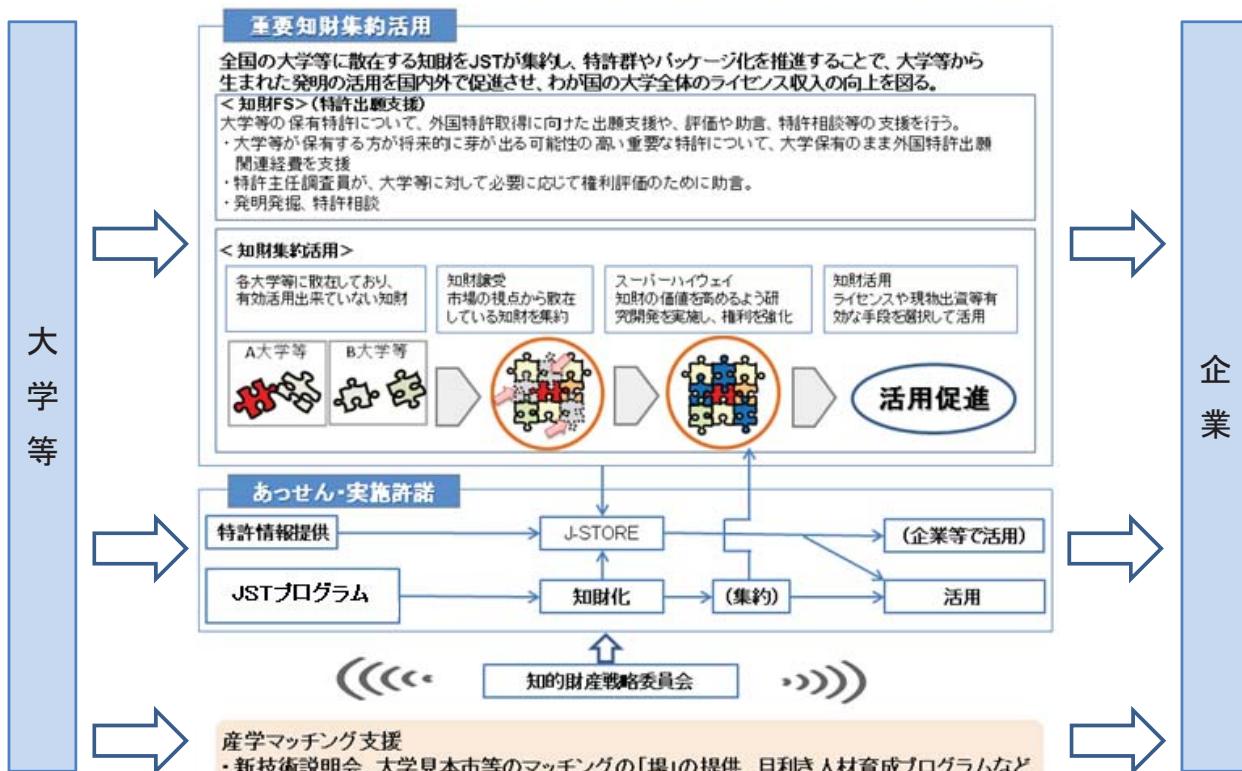
【実績】 細野秀雄・東京工業大学教授らの「透明酸化物半導体(IGZO)」特許に関するライセンスで累計約563百万円、野依良治・元名古屋大学教授らの「不齊触媒」特許に関するライセンスで累計約233百万円、山田公・京都大学名誉教授らのガスクラスターイオンビーム特許に関するライセンスで累計約42百万円など、大型案件から継続的な実施料収入が得られている。

◇ 外国特許出願支援により、大学等における共同研究や実施料収入に貢献

【実績】 安藤敏夫・金沢大学教授らの「原子間力顕微鏡」について、13発明からなる特許群への外国特許出願支援を実施し、(有)金沢大学ティ・エル・オーが国内外計5社へのライセンス契約を行い、累計約31百万円の実施料収入を得ている。また、盛満正嗣・同志社大学教授の「電解採取用陽極」に関する特許に対しても支援を実施し、同大学は海外企業1社へのライセンス契約を締結して、累計約51百万円の実施料収入を得ている。

【実績】 共同研究費1件あたりの全国平均が約240万円であるのに対して、外国特許出願支援にもとづいた共同研究費は約700万円と約3倍であり、特許化支援の効果が顕著な結果を示している。

I.2.(1)⑤知的財産の活用支援



I.2.(1)⑤知的財産の活用支援

業務プロセス

評価軸:大学等における基礎研究により生み出された新技術の実用化の促進に資する適切な取組が出来ているか

1. 特許化支援の取組状況【評価指標】

■大学等の発明に関する特許性・有用性を重視した調査及び支援、大学へのフィードバック

- 外国特許出願費用を支援(申請1,705件 採択642件)
→特許性・有用性の観点から調査・審査し、その結果は各大学等に全件フィードバックした。
- 大学等の主体的な知財活動への取り組みを促すための制度改革(平成27年度から実施)
→指定国移行の支援要件として共同研究やライセンス実績の提示を求めるなど。

■大学等に分散している未活用の特許を集約し、パッケージ化してライセンス活動を開始



2. 产学マッチングの取組状況【評価指標】

■研究者自らが未公開特許情報を含む研究成果をアピールする場の提供状況

- 研究者自らが未公開特許情報を含む研究成果をアピールする場の提供として、「新技術説明会」を前年から2割強増やし85回開催した。また、企業が求める共同研究分野・課題を、直接大学や公的研究機関等に呼びかける場として「産から学へのプレゼンテーション」を6回開催した。うち1回は新たにみずほ銀行と連携することで、これまでアプローチできていなかった中小・ベンチャー企業群から、4社の発表参加を実現した。

■大学等の研究シーズ見本市の実施状況

- 大学等の研究シーズ見本市として、「イノベーション・ジャパン2014～大学見本市&ビジネスマッチング～」をNEDOと共に開催し、前年度を約3千人上回る約2万4千人の来場があった。

I.2.(1)⑤知的財産の活用支援

業務プロセス

評価軸:大学等における基礎研究により生み出された新技術の実用化の促進に資する適切な取組が出来ているか

3. 特許活用の取組状況【モニタリング指標】

- パッケージ化の推進:複数の知財を組み合わせたパッケージ(例:IGZO、改質フライアッシュ、浮遊錯視技術(特許権と著作権を組み合わせ)など)のライセンス活動を実施した。
- 海外ライセンス活動の推進:海外展示会(米国、台湾、シンガポール、インド)への33課題の出展や英文ホームページでのPR活動、企業への直接の売込を通じて、MgB₂特許やグルタチオン特許など、具体的な交渉に進展している案件が出てきている。

4. 目利き人材育成の取組状況【モニタリング指標】

- 目利き人材育成プログラム(6コース・17回開催、延べ受講者603人)を実施。新たに、URAを意識した内容(研究力分析など)をカリキュラムに盛り込んだ。

成果

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

1. 特許活用の取組成果【評価指標】

■大学等や機構保有特許のあっせん・実施許諾の取組に関する状況
(複数権利者の知財のパッケージ化によるライセンス等)

- パッケージでのライセンス成約件数: 5パッケージ(39発明) 5社

- あっせん・実施許諾(ライセンス)を行った対象特許件数: 206特許(21社)

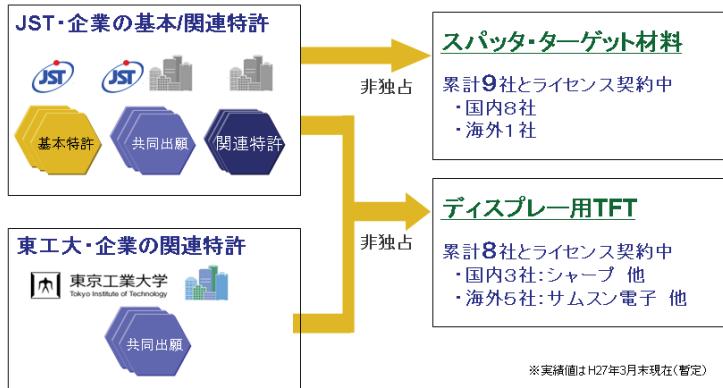
- 集約を実施した22テーマのうち、1テーマ(1件)について1社とライセンス契約の締結に至った。

I.2.(1)⑤知的財産の活用支援

成果

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

- 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
細野秀雄・東京工業大学教授らの特許に大学や企業の特許も含めた特許群のライセンス
・新たに中国企業1社とライセンス契約を締結
・実施料収入(平成26年度末現在):約563百万円



- 野依分子触媒技術による継続的な収入
野依良治・名古屋大学特別教授(平成13年にノーベル化学賞を受賞)らの不斉触媒特許に関するライセンス
・ライセンス先:9社
・実施料収入(平成26年度末現在):約233百万円



■ガスクラスターイオンビーム技術による継続的な収入

- ・山田公・京都大学名誉教授による、ガスクラスターイオンビーム関連特許に関するライセンス
・ライセンス先:累計9社
・実施料収入(平成26年度末現在):約42百万円

- ★細野教授に、第二回(平成27年)「知的財産特別貢献賞」
受賞内容:「高精細ディスプレイに適した酸化物半導体」

I.2.(1)⑤知的財産の活用支援

成果

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

2. 特許化支援の取組成果【評価指標】

- 大学等の研究成果に関する特許化等の状況
○外国特許出願支援で支援した発明の特許になった割合:92.4%
※3極特許庁の特許化率(米国:68.9%, 欧州:49.8%, 日本:66.8%)
○外国特許出願支援の効果(共同研究、実施許諾への展開)
・大型の共同研究費獲得の誘因となる効果が認められる。(下表)

摘要	全国(H25)	外国特許出願支援関連
共同研究件数(件)	21,336	1,157
共同研究費受入額(百万円)	51,666	8,135
(1件あたり)(百万円)	2.42	7.03
実施許諾件数(件)	9,856	717
実施料収入(百万円)	2,212	230
(1件あたり)(百万円)	0.22	0.32

【外国特許出願支援の成果事例】

- 「高速原子間力顕微鏡」
○13件の発明を10か国に海外出願・権利化
○株式会社生体分子計測研究所ほか、国内外累計5社
(国内2社、海外3社)とライセンス契約
○実施料収入累計:約31百万円

安藤敏夫・金沢大学教授らの研究成果。
試料表面の凹凸や物性の情報をナノメートル
の空間分解能で可視化。生体分子の
構造を生理溶液環境下で観察
できる唯一の顕微鏡。



株式会社生体分子計測研究所提供

3. 産学マッチングの取組成果【評価指標】

- 「新技術説明会」、「産から学へのプレゼンテーション」とともに、発表者及び聴講者からそれぞれ技術移転活動に有効であったとの回答を8割以上得た。また、開催後のマッチング率はそれぞれ、24%、27%であった。
○「イノベーション・ジャパン2014~大学見本市&ビジネスマッチング~」では、開催後アンケートにより、技術移転活動に有効
であったとの回答を8割以上得た。また、マッチングの成果として、開催後3年が経過した段階でのマッチング率は27%であった。

革新的新技術研究開発 の推進

I.2.(1)⑥革新的新技術研究開発の推進

評定 (自己評価) B	新規プログラムの実施環境の整備や、広報活動において顕著な成果を挙げるとともに、PMのマネジメント支援を適切に実施し、プログラムを順調に立ち上げたように、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待が認められ、着実な業務運営がなされている。
--------------------------	---

・新規プログラムの実施環境の整備

- 就業規則などの例規を整備
- クロスアポイントメント制度でのPM雇用
- 12PMの執務環境、IT環境を整備
- PMおよび機関用マニュアルの作成

・PMのマネジメント支援

- 公募支援
- 契約の締結(実施規約+委託研究契約)
- PM研修を開催



・広報活動

- ImPACT キックオフ・フォーラムを開催

12名のPMが約300名の聴衆の前でImPACTに挑む決意を表明



PMと学生との対談により、将来を担う若者を刺激



- Newsletter、パンフレット、ビデオを作成

ImPACTプログラム紹介
MOVIE

ImPACT
パンフレット&ニュースレター



フルバージョン
ダイジェスト版

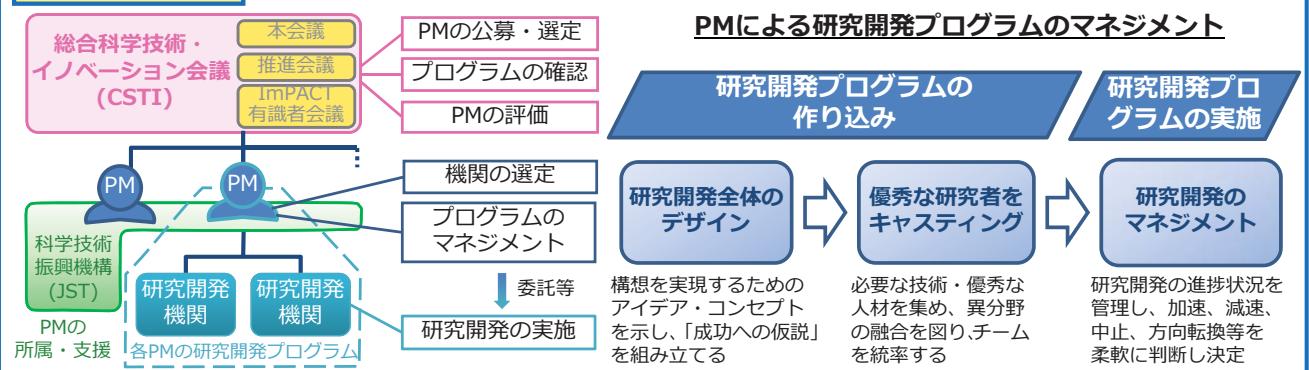
パンフレット
ニュースレター

I.2.(1)⑥革新的新技術研究開発の推進

プログラムの目的

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

事業のスキーム



予算・法律上の措置

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

I.2.(1)⑥革新的新技術研究開発の推進

業務プロセス 評価軸：研究開発を推進するためのPMマネジメント支援体制は適切か

1. PM雇用者としての環境整備状況【評価指標】

- PMによる研究開発プログラムのマネジメント活動を踏まえ、その実施に適した就業規則などの例規を整備。
- クロスアポイントメント制度について、4大学(6PM)との間で実運用上の課題を調整・克服し、協定書を締結の上、PMを雇用。
- 12PMの執務環境、IT環境を整備するとともに、PM-PM間の連携を促進し、相互啓発を促すオープンな環境をワンフロアに整備した。

2. PMの業務を支援する体制の適切性【評価指標】

- 技術面から支援するPM補佐(研究開発マネジメント)を各PMからの要望に従って1名以上雇用。事業運営面から支援するPM補佐(運営担当)を8名配置。業務アシスタントとして、7名を配置。
- ImPACT趣旨を踏まえたマニュアルを作成し、PMへの説明会を実施。
- PMによる研究開発プログラムのガバナンスを強化し、適切にマネジメントができるよう、従来のJSTと研究機関の二者による委託研究契約に加え、知的財産権の運用方針などについて定めた全ての研究機関が参加する、契約(実施規約)の雛形を整備。
- 利益相反など諸問題発生時にPMが相談できる体制を整備。

I.2.(1)⑥革新的新技術研究開発の推進

成果

評価軸: 研究開発を推進するための適切なPMマネジメント支援が出来ているか。

1. PMの雇用状況【評価指標】

- 9月以降、着実にPMを雇用し、1月をもって全12PMの雇用を完了(9月3名、10月7名、11月1名、1月1名)。

2. 研究開発プログラムの作り込み支援の適切性【評価指標】

- 6月のPM採用以降、有識者議員によるレビュー会の開催を支援。10月に作り込みを完了させ、CSTI推進会議における承認を経て、プログラムの円滑なスタートを実現した。

3. PMがハイリスク・ハイインパクトな研究プログラムに取り組むための支援状況【評価指標】

- PMによる研究開発機関選定を着実に支援し、研究開発プログラムにおける研究開発をスタートさせた(PM公募支援実績:8件の研究機関公募支援を実施)。
- 各プログラムにおける実施規約及び委託研究契約について参加研究開発機関と調整の上、契約を締結(延べ128機関)
- 元DARPA-PMを講師に招き、3日間にわたるPM研修を実施。PMによるマネジメント方法や研究成果の展開について、DARPAの実践的な事例を学んだ。



I.2.(1)⑥革新的新技術研究開発の推進

成果

評価軸: 研究開発を推進するための適切なPMマネジメント支援が出来ているか。

4. 政策目的に照らした、適切な広報・アウトリーチ活動を実施状況【評価指標】

日本を「イノベーションに最も適した国」とすることを目指すとImPACTの政策目的に照らし、単に12プログラムの紹介にとどまらず、次世代を担う若者への刺激やImPACTマインドの普及も考慮した広報・アウトリーチ活動を実施。

- サイエンスアゴラ(2014年11月9日)にて、社会がハイリスク研究を求めるようになってきた背景と今後の展望について議論。
- Newsletter、パンフレット、ビデオを作成し、広報活動を実施。



• ImPACT キックオフ・フォーラム(2015年3月24日)

12名のPMが約300名の聴衆の前でImPACTに挑む決意を表明

PMと学生との対談により、将来を担う若者を刺激

第二部としてPMとの座談会を開催。PMのマインドを直接、伝える。



知識インフラの構築

I.2.(2) ①知識インフラの構築

評定 (自己評価) B	科学技術情報というビッグデータから新たな知識を抽出することで、研究開発力の飛躍的向上や政策立案、経営戦略策定における意思決定に貢献するために、オープンイノベーション手法によるオンラインデータベースの基盤を築いたこと、日本化学物質辞書(日化辞)の国際的ハブデータベース化によるデータの集積により、ライフサイエンスデータベースの統合に向けた取組みを着実に推進するなど「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待が認められ、着実な業務運営がなされている。
--------------------------	--

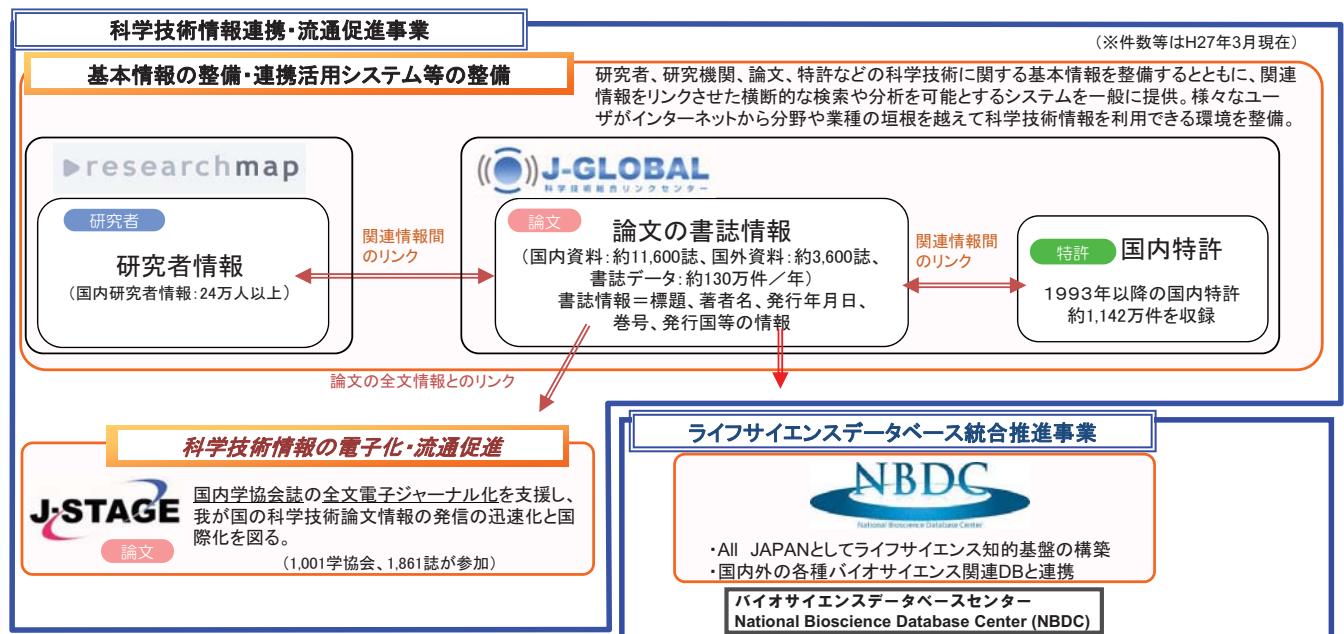
科学技術情報の流通・連携・活用の促進

- 長年の情報事業の蓄積である情報資産に加え、研究成果情報や国内文献引用情報を整備・統合し、また研究者同定や機関同定(上場企業・国立大学を先行着手)といった技術を開発・用いることで、科学技術情報を網羅したビッグデータとして、オンラインの情報分析基盤(JST知識インフラ)へと発展させた。
⇒既存のデータベースでは分析できなかった国内の科学技術動向の分析が可能
- NICTとの連携による英日自動翻訳システムの開発
⇒中国文献データベース(JST China)の翻訳に導入し、中国文献の日本語による提供件数を増加
- 研究データシェアリングのあり方を検討する委員会を開催し提言書を作成。また我が国の研究データ(ビッグデータ)を取り扱う8機関9チームの参画による「研究データへのDOI登録実験プロジェクト」を平成26年10月より発足し、試行を開始。
⇒国内におけるデータシェアリングの検討を主導

ライフサイエンスデータベース統合の推進

- 日本化学物質辞書(日化辞)の国際的ハブデータベース化
⇒化合物データの集積により、日化辞の価値向上。
- NBDCヒトデータベースへのデータ受入れ量の大幅な拡大
⇒ヒトに関するデータの共有が着実に進展。
- 統合データベースの構築
⇒分野毎の統合データベース構築の進展。産業界で活用されるケースも出現。
- データベース統合は着実に進展。(カタログ 1,421、横断検索 504、アーカイブ99)

I.2.(2) ①知識インフラの構築



I.2.(2) ①a.科学技術情報の流通・連携・活用の促進

評定 (自己評価)	科学技術情報というビッグデータから新たな知識を抽出することで、研究開発力の飛躍的向上や政策立案、経営戦略策定における意思決定に貢献するために、オープンイノベーション手法によるオンラインデータベースの基盤を築いたことや、既存事業の改革を推進するとともに将来を鑑みた新サービスの検討や開発に着手するなど、科学技術情報の流通・連携・活用に向けた新たな方向性を見出しており、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待が認められ、着実な業務運営がなされている。
--------------	--

平成26年度の主な成果

1. 長年の情報事業の蓄積である情報資産に加え、研究成果情報や国内引用文献を整備・統合し、また研究者同定や機関同定(上場企業・国立大学を先行着手)といった技術を用いることで、科学技術情報を網羅したビッグデータとして、オンラインの情報分析基盤(JST知識インフラ)へと発展させた。

⇒ 既存のデータベースでは分析できなかった国内の科学技術動向の分析が可能

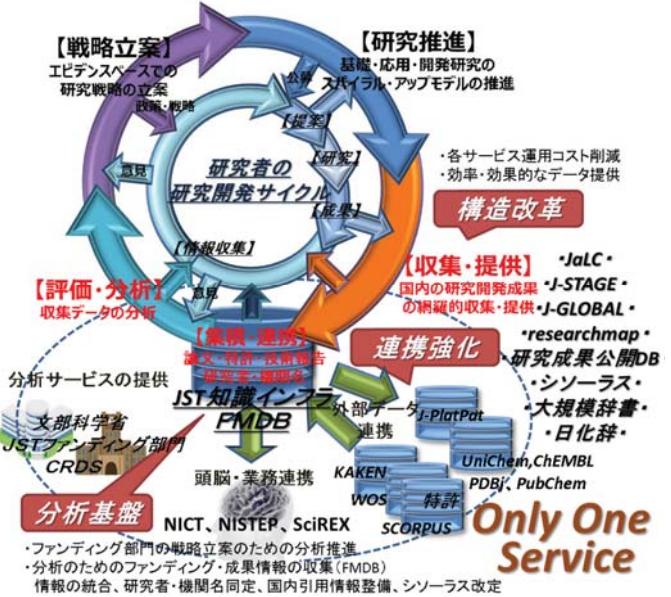
2. NICTとの連携による英日自動翻訳システムの開発

⇒ 中国文献データベース(JST China)の翻訳に導入し、中国文献の日本語による提供件数を増加

3. 研究データシェアリングのあり方を検討する委員会を開催し提言書を作成。また我が国の研究データ(ビッグデータ)を取り扱う8機関9チームの参画による「研究データへのDOI登録実験プロジェクト」を10月より発足し、試行を開始。

⇒ 国内におけるデータシェアリングの検討を主導

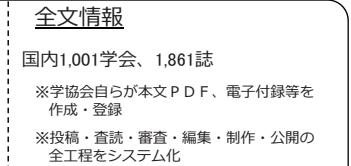
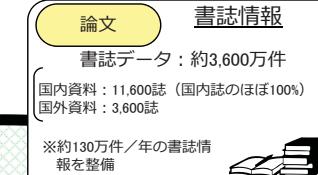
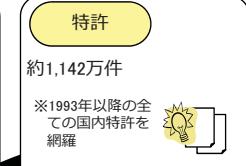
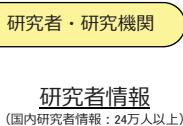
JST事業の研究開発推進サイクル



I.2.(2) ①a.科学技術情報の流通・連携・活用の促進

概要

- 研究開発を展開する上で不可欠な「科学技術情報」を収集・提供するための基盤構築と我が国の優れた研究成果である論文を発信・流通させる体制を整備。
 - ・研究者・文献・特許等の科学技術情報を収集し、統合検索・抽出可能なシステムを構築、展開 (J-GLOBAL)
 - ・研究者・研究機関に関する情報をデータベースとして整備 (researchmap)
 - ・論文発表の場である学協会のジャーナルを電子化し、流通させるための環境 (プラットフォーム) を整備 (J-STAGE)
- 更に、国際標準のID付与による多様な科学技術情報の有機的連携、オープン化・共有化による利活用を推進
 - ・異分野融合による新たな知見の発掘等によるイノベーション創出に向けた科学技術情報の連携・分析を可能にする



researchmap

科学技術用語

科学技術情報を分野を越えて関連付けを行うための概念や同義語を整理した辞書
日中・中日機械翻訳システムの実用化開発

- 科学技術情報のネットワーク化・普及
- 分野を超えた情報検索、構造化、知識抽出
- 多様な情報の解析・可視化



我が国発の研究成果の発信迅速化・国際化



異分野融合の研究や新しいひらめきを支援
多様なエビデンスに基づく課題解決

情報循環プラットフォームの構築

- 「研究者・研究機関」、「特許」、「論文」等の科学技術情報を連携・分析を可能にするため、国際標準等に基づいたID化に必要なシステムを構築



数値はH27年3月末時点のもの

I.2.(2)①a.科学技術情報の流通・連携・活用の促進

業務プロセス

評価軸:

- ・効果的・効率的な情報収集・提供・利活用に資するための新技術の導入や開発をすることができたか
- ・ユーザーニーズに応えた情報の高度化、高付加価値化を行っているか

1. 情報分析基盤への取組状況【評価指標】

■ 引用情報整備

- ・国内科学技術論文(平成19~26年、約572万件)、国立情報学研究所(NII)の引用文献検索データベース(平成19~25年、約774万件)、Scopus(平成19~25年、約4億3,612万件)の引用情報を整備した。

■ 研究者名同定、機関名同定

- ・文献情報・特許情報に記される著者名を一意に同定して研究者自身が登録した情報と紐付ける「研究者名同定」を実施。
- ・機関名同定について、国内上場企業および国立大学を対象として先行着手した。JST文献情報(平成22~26年度分)との紐付けを行い、分析用データを作成した。平成27年度にJ-GLOBALへ登載する予定。

■ 情報分析基盤の構築

- ・引用情報整備、研究者名同定・機関名同定(上場企業・国立大学を先行着手)の成果を用い、引用情報を利用した情報分析基盤を構築した。
- ・JSTがファンドした研究課題(昭和34年~、約2万件)とJSTの既存DB、科研費DB、トムソン・ロイター社、エルゼビア社などのDBと連携・データを集約し、多面的な分析を可能とした「FMDB」を平成26年6月から試行稼動した。
- ・FMDBを活用し、研究開発状況等の分析において、担当部門(イノベーション企画推進室・CRDS、文科省等)を支援した。
- ・FMDBに登載しているデータのうち公開可能な部分を平成27年上半年から「JST研究成果公開DB」として提供する予定。

I.2.(2)①a.科学技術情報の流通・連携・活用の促進

2. サービスの効果的・効率的な運用状況【モニタリング指標】

- ・所蔵資料の複写サービスは需要が減少していることから、サービスの廃止も含め、今後のあり方を検討した。
【文献情報提供勘定】
- ・文献情報作成の効率化のため、外国出版社に対し、メタデータの提供と著者抄録の利用許諾を求め、新規に203誌(総計605誌)の交渉を成立させた。

3. サービスの高度化への取組状況【評価指標】

- ・researchmapに登録されている研究者の業績情報について以下の開発・実装を実施した。
 - 論文情報をScopusから取り込む機能を開発した。
 - J-GLOBALおよびJaLC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を実装した。
 - 機関のデータベースからresearchmapの業績の編集画面を呼び出せる機能を開発し、提供した。
- ・短いスパンでのシソーラス改訂を可能とする手法を構築し、新手法による改訂を実施。用語の階層関係を整理し、提供した。
- ・J-STAGEを「日本の学術情報総合プラットフォーム」へと変革させる新たなビジョンを打ち出した。ジャーナルのみならず幅広い学術情報の電子化を推進し、日本の学術情報の国内外への発信力強化、利用機会および価値向上に向けた取組を平成27年度から実施する方針を決定した。
- ・日本化学物質辞書(日化辞)の化学物質情報をRDF(Resource Description Framework、コンピューターが情報を理解できるように統一された書式で作成されたデータのこと)で一般提供すべく、平成25年に開発したインターフェイスの機能改修を実施した。(平成27年5月28日公開)
- ・JSTの対訳データとNICTの統計翻訳手法を組み合わせて英日自動翻訳システムを開発し、データベース作成に導入した。
- ・J-GLOBAL APIを利用したINPUTの特許情報プラットフォーム(J-PlatPat)が3月23日に公開された。

I.2.(2)①a.科学技術情報の流通・連携・活用の促進

成果

評価軸:科学技術イノベーションの創出に寄与するため科学技術情報の流通基盤を整備し、流通を促進できたか

1. 研究成果の可視化【評価指標】 (2. サービスの高度化の効果【評価指標】)

● 分析基盤の確立～研究成果の可視化の基盤構築～

【引用情報の整備】

NIIが作成した国内文献引用情報に加え、H19年度以降の国内文献引用情報を自ら作成し、Scopusの引用情報と統合し分析基盤に登録した。

海外製DBでは十分に把握出来なかつた、国内の研究開発活動(国内論文や企業の技報)を把握することが可能

【研究者名の同定】

著者名・発明者名について同定処理を実施。同一人物と思われる研究者名に対して、同一の「著者ID」を付与。

研究開発活動が研究者単位で把握でき、特に国内の研究者による研究開発状況の分析精度が向上

【機関名の同定】(H26先行実施、H27本格実施)
上場企業及び国立大学について同定処理を実施。同一と思われる機関に対して同一の「機関ID」を付与。

国内機関の研究開発動向や地域・産学での連携状況等の分析精度が向上

【JST研究成果報告の整備】

JSTアンドの研究成果報告をデータベース化し、成果の検索や可視化を実現。

研究開発成果を簡単に抽出でき、評価業務の効率化を実現

【分析基盤の構築】

50年以上の蓄積してきたJST情報資産と共に、国内文献引用情報、JSTの研究成果報告、KAKEN、海外の論文DBの情報を研究者名・機関名・書誌同定の技術を用いることで統合。

研究開発投資に対する成果の定量的な把握や国内の研究開発状況など、JSTのデータベースでしか把握できない情報の提供が可能

H26年度は文献情報の提供だけでなく分析情報の提供に向けた基盤を構築

→ H27年度から情報分析室として

本格的に稼動開始

JST知識インフラ

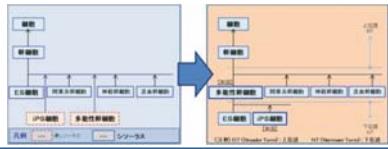


※JST情報資産
国内外の文献(1958年～総計約4千万件)
国内の特許(1993年～総計約1千万件)
国内研究者(本人登録で24万件、文献/特許から抽出で約73万人以上)

105

● シソーラス改訂～階層の再定義～

短期サイクルでの改訂を可能とする新手法を構築し、7年ぶりに改訂。階層の再定義や新語を反映。



シソーラス(構造化された辞書)を用いることで、変化する領域の論文を効率よく抽出することが可能

● 分析の試験的実施

JSTイノベーション企画室・CRDS、MEXT等の要求に応じた研究開発の戦略立案に資する定量的な分析情報を提供。



定量的な分析結果に基づいた、エビデンスベースの科学技術政策の立案に貢献。JSTの情報資産および同定技術、シソーラスなどを活用し、JSTならではの分析情報を今後提供する予定

JST
Japan Science and Technology Agency

Japan Science and Technology Agency

I.2.(2)①a.科学技術情報の流通・連携・活用の促進

成果

評価軸:科学技術イノベーションの創出に寄与するため科学技術情報の流通基盤を整備し、流通を促進できたか

3. JST内外との連携状況【評価指標】 (2. サービスの高度化の効果【評価指標】)

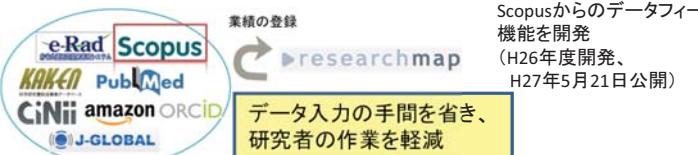
● INPUT: APIによるJ-GLOBALデータの利用



J-GLOBALデータの提供によるJ-PlatPatユーザーの利便性向上、J-GLOBALデータの利用促進

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	増減
APIによる外部機関との連携数	15	15	16	1

● Elsevier: Scopusからresearchmapへのデータ取り込み



	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
外部フィードDB数	7	8	10	10

● 大学・高専等:researchmapを機関の研究者DBとして採用

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	増減
大学・高専等(機関数)	58	69	74	5

大学等が一定の責任を持ってタイムリーに情報を反映させ、精度維持システムの導入・運用にかかる経費削減

● NICT: 英日自動翻訳システムの開発

翻訳エンジン(情報通信研究機構が開発)

大量対訳データを手本に翻訳する「統計翻訳」

(対訳データの多寡が翻訳精度を左右)

JST整備文献データの対訳文

中国文献DBに適用

翻訳件数
H26年度 約15.2万件
(システム利用約11.8万件)

中国文献の日本語での提供件数増加

● NII

- researchmapの整備・提供
- J-GLOBALへのCJPデータの受入れ
- J-STAGEへのELSデータの受入れ(予定)
- JST知識インフラへのScitermデータの受入れ(予定)

● NDL: 外国誌の共同購入

● NIMS、NII、NDL: JaLCの共同運営

● 国内の研究データ(ビッグデータ)を有する8機関9チーム: 研究データへのDOI登録実験プロジェクト(JaLC)

● e-Rad: researchmapとのデータ連携

● 内閣府: 内閣府オープンサイエンス検討会への参画

● 文科省: データシェアリングに関する勉強会の企画・開催

● 日本学術会議: 日本の学会の実態把握

● 京都大学: 日中・中日機械翻訳の開発

● 四国産学連携イノベーション共同推進機構: J-GLOBALデータを活用して、産学連携支援マッチング情報システム「MATCI」を構築

● NBDC: 日化辞の国際ハブ化

JST
Japan Science and Technology Agency

Japan Science and Technology Agency

106

I.2.(2)①a.科学技術情報の流通・連携・活用の促進

成果

評価軸:科学技術イノベーションの創出に寄与するため科学技術情報の流通基盤を整備し、流通を促進できたか

3. JST内外との連携状況【評価指標】

●オープンサイエンスに関する国際動向への対応

公的研究資金の成果である論文のオープンアクセス推進、研究データの共有促進に向けたインフラの整備
(研究成果の流通・再利用促進、再現性向上、研究不正防止)

■ オープンアクセス(OA)

- 「オープンアクセスに関するJSTの方針」を策定(平成25年4月)。実質的な促進に向け、JST内オープンアクセスタスクフォース(戦略・産連・国際・情報・経営等のJST各部門が参画)で検討および外部機関(大学図書館、NIIなど)と意見交換し、海外大手出版社に対する調査・交渉を開始。
- OAプラットフォームであるJ-STAGEを通じ、国内学協会誌の全文電子ジャーナル化を支援。平成26年度末:1,001学協会、1,861誌が参加。
- グローバルリサーチカウンシル第3回年次総会(平成26年5月)にて、OAの促進について各国と議論。

■ 研究データシェアリング

- 科学技術情報委員会を設置し、わが国におけるデータシェアリングのあり方に関する提言を取りまとめ公開。(平成26年7月～平成27年3月)
- 前述提言に基づき、研究分野ごとの現状把握、推進方法に関する勉強会を文科省協力のもと開催。(平成27年3月～6月)
- グローバルリサーチカウンシルや科学技術情報委員会の議論を受け、内閣府が「国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会」を設置。機構からは外部有識者として参加し、科学技術情報委員会の提言や国内外の調査結果を紹介。(平成26年12月～平成27年3月)
- 第5回ファンディング機関長会合(平成26年10月)をドイツ研究振興協会と共に共催し、「研究データのオープン化」について議論。
- 研究データのインフラについて検討するRDA年次総会(平成28年3月予定)の日本招致を意思表明。
- JaLCにおいて、研究データへのDOI登録を開始(平成26年12月)。加えて、「研究データへのDOI登録実験プロジェクト」を開始し、制度・運用・活用方法について検討中(平成26年10月～平成27年9月(予定))。
- 「革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)」「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」において、研究データの共有に向けた仕組みの導入について意見交換を実施。

I.2.(2) ①b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

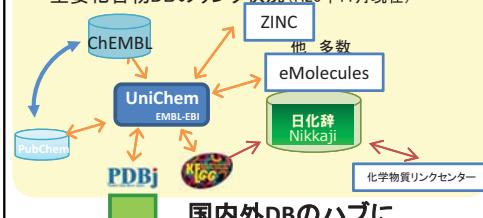
評定 (自己評価) B	データベースの連携や研究成果の共有化において、日本化学物質辞書(日化辞)の国際的ハブデータベース化によるデータの集積、NBDCヒトデータベースの受入れデータの大幅な増加、統合化推進プログラムにおける統合データベースの構築を実施するなど、ライフサイエンスデータベースの統合に向けた取組みを着実に推進しており、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待が認められ、着実な業務運営がなされている。
--------------------------	--

平成26年度の主な成果

1. 日本化学物質辞書(日化辞)の国際的ハブデータベース化 ⇒ 化合物データの集積により、日化辞の価値向上。
2. NBDCヒトデータベースへのデータ受入れ量の大幅な拡大 ⇒ ヒトに関するデータの共有が着実に進展。
3. 統合データベースの構築 ⇒ 分野毎の統合データベース構築の進展。産業界で活用されるケースも出現。
4. データベース統合は着実に進展。(カタログ 1,421、横断検索 504、アーカイブ99)

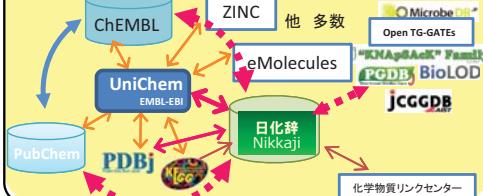
1. 日化辞の国際的ハブデータベース化

主要化合物DBのリンク状況(H26年11月現在)



国内外DBのハブに

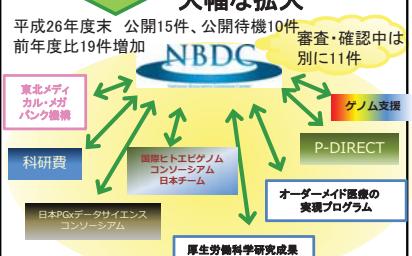
主要化合物DBのリンク状況(H27年3月現在)



2. ヒトデータベースの拡大



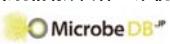
平成25年度末 公開4件、公開待機2件
データ受入れ量の大幅な拡大
前年度比19件增加



3. 統合データベースの主要成果

(1) ゲノム・メタゲノム情報統合データベース

微生物に関するゲノム情報、環境情報、菌株の系統情報整理・統合。
・農業水処理プラント
・工業用排水の環境影響評価
・腸内フローラ(腸内細菌叢)の動態解明
などで産業界からもアプローチがある。



(2) 糖鎖統合データベース

・日本発の国際的な糖鎖構造データリポジトリシステムとして“Glycan Repository”を開発。
・MIRAGE(糖鎖実験における論文執筆標準)推進団体の支援を受け、糖鎖分野における世界標準を目指している。



(3) 蛋白質構造データバンク PDBj

・wwPDBの一翼を担い、蛋白質構造データを収集・登録。PDBjでの登録数は世界全体の約23%。
・製薬企業等に蓄積された未公開の医薬品スクリーニングデータ(蛋白質や抗原・抗体複合体の構造情報)のデータベース化のためのデータ登録ツールを開発。

I.2.(2) ①b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

背景・目的

背景:「統合データベーススクワース報告書」(H21.5総合科学技術会議)

- ・我が国のライフサイエンス分野のデータベース統合にかかる実務や研究開発の中核機能を担うものとして「統合データベースセンター(仮称)」を整備
- ・産出されたデータを利用者の視点に立って統合化し、効率よく研究者、産業界、さらには国民に還元していく、統合データベースの構築が必要

目的:

我が国におけるライフサイエンス研究の成果が、広く研究者コミュニティに共有かつ活用されることにより、基礎研究や産業応用研究につながる研究開発を含むライフサイエンス研究全体が活性化されることを目指す。

概要

CSTI(総合科学技術・イノベーション会議)

2011年4月1日設立

助言

バイオサイエンスデータベースセンター
National Bioscience Database Center (NBDC)

農水省



All Japanとしてライフ
サイエンス知的基盤の構築



経産省



文科省



厚労省

成果

研究者

- ・国内外の各種バイオサイエンス関連DBと連携
- ・ゲノム、タンパク以外の様々なデータの受入れ
- ・ヒトに関する塩基配列や画像データの受入れ

- ・ライフサイエンス研究成果共有の実現
- ・効果的・効率的な研究推進の実現
- ・ライフサイエンス研究の活性化

①戦略の立案

- ・データベース整備、統合化の戦略企画
- ・有効なデータ、必要な技術のコーディネート
- ・データベース統合化ガイドラインの策定
- ・国内外との連携構築

②ポータルサイトの構築、運用

- ・ポータルサービスの実施
- ・横断検索サービスの実施
- ・アーカイブサービスの実施
- ・統合検索サービスの実施

③基盤技術開発

- データベース統合化の実現に
向けて基盤となる技術開発を行い、実装までを実施

④統合化推進プログラム

- 分野を超えたデータベース統合化等を通じ、国内バイオ関連DBの統合を実現するプログラム
(@30~50百万円／年×3年)

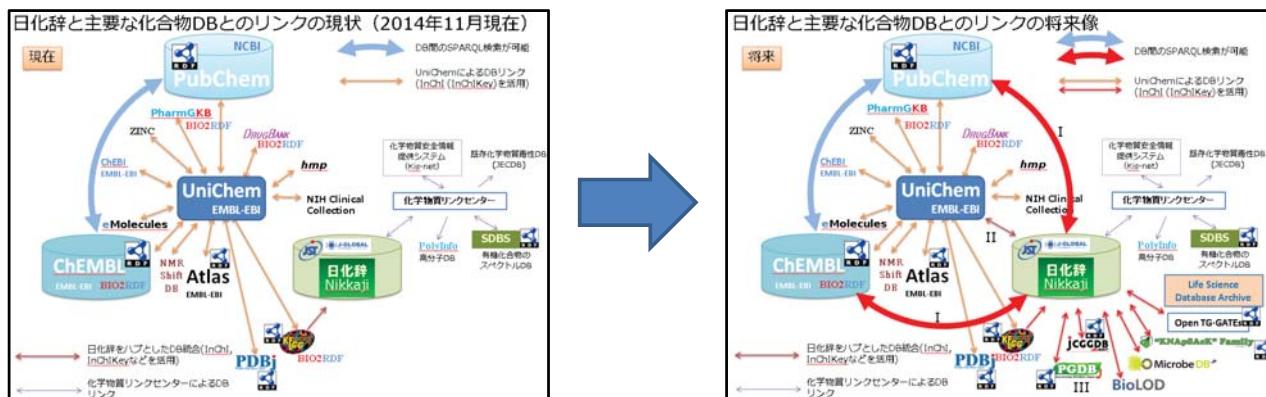
I.2.(2)①b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

業務プロセス 評価軸: ライフサイエンス分野の研究推進のためのデータベース統合の取組は適切か

1. JST内外との連携を含めたデータベース統合化推進への取組状況【評価指標】

1. 「日化辞」の国際的ハブDB化

- ・情報事業と連携し、情報事業のサービスである日本化学物質辞書(以下、日化辞)を化合物データベースの国際ハブとする取組を実施した。日化辞のデータにInChi(世界共通の化合物識別子)を付与し、PubChem(米)やChEMBL(欧)、UniChem(欧)と連携を開始した。PubChemやChEMBLとは、今後、あたかも一つのデータベースであるかのように、統合的に検索が出来るようになっていく予定。
- ・国内においても、日化辞のハブデータベース化を進めるため、主要な化合物関連の7データベースと連携することで合意し、Inchiや日化辞IDをデータに付与すること、また日化辞を通しての国内外のデータベースとのリンクを行うことが確定した。



Japan Science and Technology Agency

111

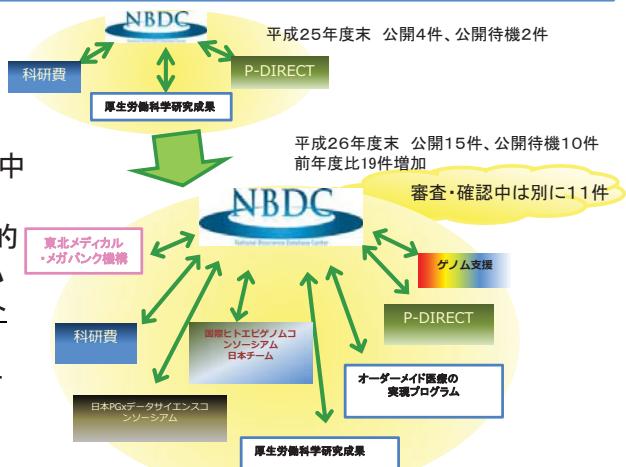
国立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

I.2.(2)①b. 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 評価軸: ライフサイエンス分野の研究推進のためのデータベース統合の取組は適切か

2. NBDCヒトデータベースの拡充

- ・NBDCヒトデータベースにおいては、平成26年度に19件のデータが増加し、25件となった。更にその他に、審査・確認中のものが11件あり、前年度に比し、大幅に増加した。
- ・データ産出者に対し、データ提供・共有の働きかけを継続的に実施し、「東北メディカル・メガバンク」「CREST エピゲノム領域」「科研費 ゲノム支援プロジェクト」等大型プロジェクトから産出したデータの継続的な受入れを開始できた。また、産業界にも浸透しつつあり、製薬企業6社のコンソーシアムからもデータ受入れを開始できた。



3. 人材育成支援の取組み

- ・バイオインフォマティクス人材が不足している中、NBDCとして、特に喫緊の課題となっている次世代シーケンサー(以下、NGSという)に着目し、NGSデータ取扱いに必要な知識・技能の向上に向けた取組みを実施した。平成25年度に策定した「速習コース」用カリキュラムに基づき、2週間連続の集中講義を実施した。想定の3倍の応募があり、86人の参加であった。受講者からは「体系的に学べた点が良かった」といった意見があり、非常に好評であった。平成26年度に実施した集中講義の結果、受講者ニーズを取り入れ、座学(講義形式)からPCを用いた実習にシフトしていく、という方針を出すことが出来た。



Japan Science and Technology Agency

112

国立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

I.2.(2)①b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

成果

評価軸：ライフサイエンス研究開発の活性化に向けたデータベース統合化の取組は、効果的・効率的な研究開発を行うための研究開発環境の整備・充実に寄与しているか

1. ライフサイエンス分野のデータベース統合化における成果【評価指標】

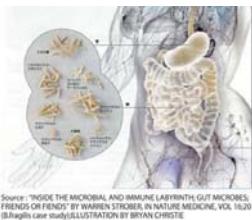
データベース統合化の主な成果としては、産業界にも活用されつつある“MicrobeDB.jp”、日本発の国際糖鎖構造データリポジトリシステム“Glycan Repository”、世界の一翼を担っている蛋白質構造データバンク“PDBj”的拡充が挙げられる。

(1)ゲノム・メタゲノム情報統合(東京工業大学地球生命研究所 黒川 順)

- 国内外に散在する微生物に関するゲノム情報を核に、環境や菌株の系統情報等の各種情報を整理し、統合DBとして“MicrobeDB.jp”を構築した。
- バイオ産業、水処理関連企業など、産業界でも活用されつつある。(農業水処理プラント、細菌叢の動態解析による工業用排水の環境影響評価、腸内フローラ(腸内細菌叢)の動態解明等)



河川採水(イメージ)
<http://www.thr.mlit.go.jp/tougi/kensetsu/hozon/pdf/tebiki.pdf>



Source: "TOOFE THE MICROBIAL AND IMMUNE LABYRINTH: GUT MICROBES FRIENDS OR FRENES?" BY WARREN STRICKER, IN NATURE MEDICINE, VOL. 16(2010) (Bifidobacterium case study); ILLUSTRATION BY BRYAN CHRISTIE

- また、MicrobeDB.jp関連論文については、Nucleic Acids Res.掲載論文をはじめ、複数の論文で引用された。

※登録されている菌株の遺伝子情報(位置、塩基、アミノ酸配列、タンパク質情報)が解析結果の考察に活用されている。

Nucleic Acids Research (2014) 42(14):8873–83 doi: 10.1093/nar/gku641; Nucleic Acids Research (2015) 43(D1):D261–9 doi: 10.1093/nar/gku1223

※研究用サンプル調製のための登録配列参照に活用されている。

Mbio(2014) 5(4): e1075–14, doi:10.1128/mBio.01075–14, Applied and Environmental Microbiology (July) 80(18): 5672–79, doi:10.1128/AEM.01501–14

I.2.(2)①b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

成果

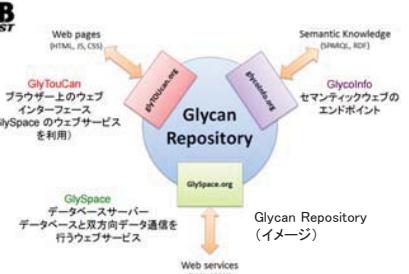
評価軸：ライフサイエンス研究開発の活性化に向けたデータベース統合化の取組は、効果的・効率的な研究開発を行うための研究開発環境の整備・充実に寄与しているか

(2)糖鎖統合データベース(産業技術総合研究所 成松 久)

- これまで、日米欧の糖鎖分野を代表する研究者との議論を主導・調整してきた結果、平成26年度に日本発の国際的な糖鎖構造データリポジトリシステムとして“Glycan Repository”を開発した。

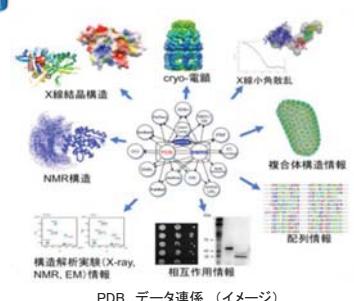
現在4万件以上の構造情報が登録されている。

- さらに、論文投稿時における本レポートへの糖鎖構造情報の登録について、MIRAGE(糖鎖実験についての論文を執筆する際の標準)を推進している団体の支援を既に得ており、引き続き、糖鎖分野における世界標準を目指していくこととしている。



(3)蛋白質構造データバンク(大阪大学蛋白質研究所 中村 春木)

- 生命科学の基盤的データベースとしてwwPDBの一翼を担い蛋白質構造データを収集・登録(世界の約23%)し、データベース構築と公開を継続した。
- さらに、データ登録支援等のツール(解析データをデータベース登録可能な形に変換するツール等)および核磁気共鳴(NMR)による構造データの登録システムを開発した。
- また、製薬企業等に蓄積された未公開の医薬品スクリーニングデータ(蛋白質や抗原・抗体複合体の構造情報)のデータベース化のためのデータ登録ツールを開発した。データの登録、公開に向け、関係者への働きかけを実施している。



科学技術イノベーションを支える 人材インフラの構築

I.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 (自己評価)	次世代の科学技術を担う人材の育成において、グローバルサイエンスキャンパスの立上げによる高度な人材育成を推進したこと、科学技術分野におけるアジアとの青少年交流の促進において、事業開始初年度で準備期間が非常に短い中プログラムの推進方法を確立し、優秀なアジアの青少年の招へいにより、留学等につながったことなど、イノベーション人材の獲得に大きく寄与したことから「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。
--------------	---

①将来グローバルに活躍しうる傑出した科学技術人材を育成

- 将来グローバルに活躍しうる傑出した科学技術人材を育成する目的でグローバルサイエンスキャンパスを開始

→ 開始初年度からIntel ISEF代表生徒の輩出、国際会議での生徒発表実施など**高度な取組を推進**

②短期間でプログラム推進方法を確立し、イノベーション人材の獲得に大きく寄与

- 事業開始初年度で488機関から2,945名もの青少年を招へい
 - 短期間で招へいの調整を実施、14か国地域との覚書を締結
 - 81機関が留学生や研究者として受入

I.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

スーパーサイエンスハイスクール

学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践や体験的・



c. 海外との人材交流基盤の

(i) 外国人研究者宿舎の提供



c. 海外との人材交流基盤の

(ii) 科学技術分野におけるアジアとの青少年交流の促進



b. 科学技術イノベーションに関する人材の支援

JREC-IN Portal

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

I.2.(2) ②a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

評定
(自己評価)
A

グローバルサイエンスキャンパスの立上げによる高度な人材育成の推進、積極的な広報活動による理数分野での生徒の活躍の認知の拡大、海外との取組を通した生徒の研鑽と理數学習における日本の地位向上、など「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

次世代の科学技術を担う人材を初等中等教育段階から発掘し、その才能を伸ばすために

①将来グローバルに活躍しうる傑出した科学技術人材を育成

●将来グローバルに活躍しうる傑出した科学技術人材を育成する目的でグローバルサイエンスキャンパスを開始

→ 開始初年度からIntel ISEF代表生徒の輩出、国際会議での生徒発表実施など高度な取組を推進

③スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援における国際交流・研鑽機会の提供

●生徒研究発表会に過去最大の9ヶ国・地域から理数先進校23校を招へい

→ 参加生徒の国際交流・研鑽の機会提供に加え、国際的な場における日本の地位向上に寄与 (H25年度6ヶ国・地域から20校)

②理数好きな生徒の活躍を積極的に広報

●機構が支援・開催するコンテストについて新聞、オンライン等で1,631件の報道

→ 広告換算費15億円以上。理数分野における生徒の活躍の認知の拡大につなげた (H25年度1,119件、広告換算費約11億円)



【海外校(ドイツ)の発表に集まる生徒たち】

I.2.(2) ②a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

概要

将来にわたり、科学技術で世界をリードしていくためには、次代を担う才能豊かな子ども達を継続的、体系的に育成していくことが必要。そのため、初等中等教育段階から優れた素質を持つ児童生徒を発掘し、その才能を伸ばすための一貫した取組を推進する。

次世代人材育成研究開発

- 各事業部署と連携して教育現場の実態・ニーズを調査
- 大学・研究機関等と協働し、理数系才能育成の手法開発を実施

課題把握・改善提案 等

手法開発のための実践事例の提供

意欲・能力の高い生徒の活躍の場の創出

- トップ高校生の研鑽の場の支援(教科系・課題研究系コンテスト支援)
- チーム型活動を行う学校・団体の活躍の場の創出
(科学の甲子園・科学の甲子園ジュニアの開催)

科学技術コンテストの推進

スーパーサイエンスハイスクール支援

先進的な理数教育を実施する高校等を指定・支援

学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践や体験的・問題解決的な学習、科学技術関係人材の育成等を支援

育成した生徒によるチャレンジ

大学等と連携した科学技術人材育成活動の実践・環境整備支援

生徒による科学的活動を環境整備から実施まで一貫して支援

- ・人材育成の実践(グローバルサイエンスキャンパス、中高生の科学研究実践活動推進プログラム等)
- ・人材育成のための環境整備(サイエンス・リーダーズ・キャンプ、理科教材等の開発・活用支援等)

I.2.(2) ②a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

業務プロセス

評価軸: 将来の科学技術人材育成に向けた基盤整備は適切か

1. 業務改革・見直しへの取組状況【評価指標】

- 複数の小規模プログラムを整理・再編
- 才能育成施策に重点化すべく、新規プログラム立ち上げ準備
(整理・再編対象プログラム)
 - ・サイエンス・パートナーシップ・プログラム(SPP)
 - ・中高生の科学部活動振興プログラム
 - ・サイエンスキャンプ
 - ・サイエンス・リーダーズ・キャンプ
 - ・理数学生育成支援プログラム
 - ・実践型研究リーダー養成
 - ・理数系教員(コア・サイエンス・ティーチャー)養成拠点構築
(新規プログラム)
 - ・中高生の科学研究実践活動推進プログラム

- 女子中高生の理系進路選択支援プログラムにてシンポジウム「何で理系に行かないの? ~女子的理系選択のホンネ~」を開催

⇒パネリストや参加女子中高生から得られた意見をプログラムの抜本的改善検討に活用

- 経理処理に係る確認手続きの一部を集約化
- 平成27年度プログラム実施に向けた経理書類等の様式見直し・統一

⇒プログラム横断的な体制を構築

2. 実施機関等への質的支援への取組状況【評価指標】

- スーパーサイエンスハイスクール(SSH)生徒研究発表会に、9ヶ国・地域から23校(過去最多)の海外理数先進校を招へい。フィリピン、インドから初の参加を得た。
- サイエンスアゴラ等の場を活用し、SSHだけでなく科学部活動振興プログラム、次世代科学者育成プログラム等での参加生徒の発表の機会を創出



【サイエンスアゴラでのポスター発表】

Japan Science and Technology Agency

123

JST 国立研究開発法人
科学技術振興機構

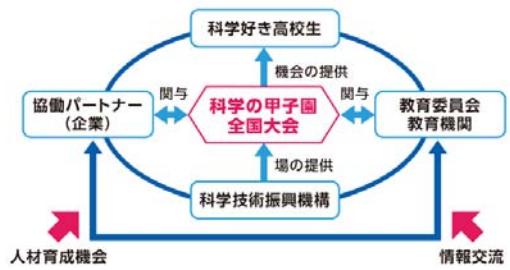
I.2.(2) ②a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

業務プロセス

評価軸: 将来の科学技術人材育成に向けた基盤整備は適切か

3. JST内外との連携への取組状況【評価指標】

- 科学の甲子園、及び科学の甲子園ジュニアにおいて企業協働パートナーを募り、延べ39社からの参画・協力を得て、産学官連携を推進
- 各企業は、各競技の特性に応じて競技用物品の提供、優秀校への賞金等の授与、表彰名や評価軸の提案等について協力
- 海外のSTEM教育の状況調査としてNYAS(New York Academy of Science)におけるSTEM教育取組状況調査を実施。また、職員派遣を含めたH27年度連携に向けた調整を開始



【科学の甲子園における協働モデル】

4. 事業の実施・支援体制整備への取組状況【モニタリング指標】

- 将来グローバルに活躍しうる傑出した科学技術人材育成を目的にグローバルサイエンスキャンパス(GSC)を開始
- 機構が直接経理処理を行う直執行の体制を整備し、実施機関のスムーズな取組実施を推進

- Science Window(季刊誌)を各号85,000部発行。全国の国公私立の小中高等学校への配布率100%を達成
- Science Window子ども版を85,000部発行。Science Window 2015春号と共に全国の学校、科学館、図書館等へ配布

5. 事務処理件数【モニタリング指標】

- 直執行手続きにおいて年間52,623件の経理処理を実施
(SSH、SPP、科学部活動振興プログラムにおいて)

Japan Science and Technology Agency

124

JST 国立研究開発法人
科学技術振興機構

I.2.(2) ②a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

成果

評価軸: 将来の科学技術系人材を継続的・体系的に育成できているか

1. 優れた素質を持つ子供たちの才能の伸張状況【評価指標】

- 支援を受けた研究の受賞・成果発表
著名な全国大会・国際大会で成果を挙げた
- 生徒の国際的な取組への参画
さまざまなプログラムから国際的な場で活躍する生徒を輩出

➤ GSC
国際会議での
発表実施

➤ SSH
生徒研究発表会海外校
招へいやCASTIC派遣。
202件の海外研修実施。

➤ 日本学生科学賞
GSC 1件
科学部活動振興 5件

➤ Intel ISEFへの派遣
JSECからの派遣枠
8名中4名がGSC受講生



【化学オリンピック日本代表】

➤ 国際科学技術コンテスト
日本代表生徒31名中
28名がメダル獲得。
うち**10名が金メダル**

➤ 科学の甲子園
全国大会優勝チーム
を米国「サイエンスオ
リンピアド」に派遣

2. 理数好きの子供たちの裾野の拡大状況【評価指標】

➤ SSH卒業生進路
卒業3年目の理系進学率
79.8%※1と、一般大学生
26.9%※2の約3倍

※1 平成22年度卒業生の25年度時点調査結果

※2 平成25年度学校基本調査より

➤ 報道発表件数
記者説明会等を積極的に実施。
コンテスト支援・甲子園・甲子園ジュニアについて
1,631件の報道。広告換算費15億円以上となり、
理数分野における生徒の活躍の認知の拡大

I.2.(2) ②a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

成果

評価軸: 将来の科学技術系人材を継続的・体系的に育成できているか

3. 生徒・教員等の参加者数【モニタリング指標】

- 主なプログラムの参加者数
SSHやコンテスト支援等において着実に参加者数を伸ばしている。

プログラム	参加者数(前年度)	プログラム	参加者数(前年度)
スーパーサイエンスハイスクール支援	88,120 (78,363)	グローバルサイエンスキャンパス	740(-)
科学の甲子園	7,650 (6,704)	次世代科学者育成プログラム	166(164)
科学の甲子園ジュニア	21,958 (16,369)	サイエンス・リーダーズ・キャンプ	108(123)
教科系科学技術コンテスト	18,089 (16,388)	理科ねっとわーく(登録教員数)	76,186 (72,018)

4. アンケート調査による肯定的な回答の割合【モニタリング指標】

- 主なプログラムでの参加生徒・教員等へのアンケート結果
これらのとおり、各プログラムにおいて中期計画に掲げた達成すべき成果の数値を上回った。

	中期計画目標値	プログラム名	肯定的な回答の割合
科学技術に関する学習意欲が向上した (生徒)	6割以上	スーパーサイエンスハイスクール支援	67%
		グローバルサイエンスキャンパス	93%
		国際科学技術コンテスト支援	93%
科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった (生徒)	5割以上	スーパーサイエンスハイスクール支援	54%
		グローバルサイエンスキャンパス	91%
		国際科学技術コンテスト支援	85%
当初計画していた目的を達成することができた (実施担当者)	8割以上	スーパーサイエンスハイスクール支援	99%
		グローバルサイエンスキャンパス	100%
		国際科学技術コンテスト支援	100%

I.2.(2) ②b. 科学技術イノベーションに関する人材の支援

評定 (自己評価)	高度人材の多様な場での活躍を支援することを目的に、散在する人材ニーズやキャリア開発のためのコンテンツなどを集約・ワンストップで提供するポータルサイトを構築し、利用者の求人求職活動の効率化やキャリア啓発を支援した。国内外の関連機関との連携推進によりキャリアパスの拡大を支援するなど「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待が認められ、着実な業務運営がなされている。
B	

平成26年度の主な成果

- 新ポータルサイトの構築(10月公開) ⇒ ユーザー属性に基づいたサービス向上の仕組みの導入
採用・応募にかかる研究人材と求人機関双方の負担軽減
システム構成変更による運用コスト削減
- 関連機関との連携 ⇒ 求人件数の増(前年度比6%↑)、国内外との連携拡大

1. 新ポータルサイトの構築

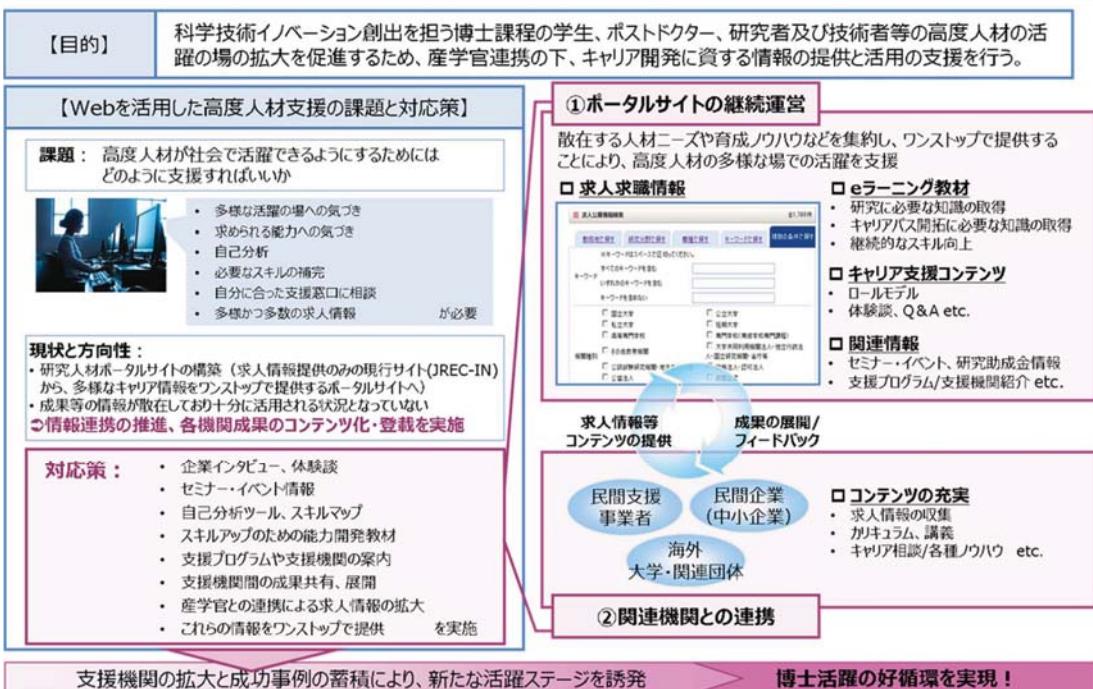


2. 関連機関との連携



I.2.(2) ②b. 科学技術イノベーションに関する人材の支援

研究者人材キャリア情報活用支援事業



I.2.(2) ②b. 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

評価軸：情報収集・提供・利活用の効率化・高度化に資するための新技術の導入や開発をすりうることができたか
ユーザーニーズに応えた情報の高度化、高付加価値化を行っているか

1. サービスの運用【モニタリング指標】

- Webラーニングプラザの統合、システム構成の見直しにより、平成27年度のシステム保守費用を35%程度削減した。
- 事務局業務を内製化することにより効率化した。

1. サービスの高度化への取組状況【評価指標】

- 新ポータルサイト「JREC-IN Portal」として、求人求職機能にeラーニング機能等を加えた総合キャリア支援サイトを開発した。
- 求人に対しWebから応募できる機能を開発した。
- 履歴書・業績リストの様式について、JREC-IN推奨様式を提供した。また、研究人材が履歴書・業績リストを作成する際にresearchmapから業績をフィードできる機能を開発した。
- ユーザ登録の際に属性情報の取得を可能とした。
- 求人情報からJ-GLOBAL機関情報へのリンク機能を提供した。
- キャリア啓発コンテンツを制作、提供した。
- 新ポータルサイトおよび新機能について広報を実施した。



2. JST内外との連携への取組状況【評価指標】

- 民間求人提供機関、中小企業庁との連携を引き続き実施した。
- EURAXESS(EC)と連携に向け協力を開始した。また、国際機関(IAEA)の求人活動に協力した。
- 国の科学技術人材育成費補助事業と連携し、当該事業の求人を網羅的に掲載した。

I.2.(2) ②b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援

成果

評価軸：科学技術イノベーションに関与する人材に情報を提供し、研究者等の活躍を支援

1. サービスの高度化の効果【評価指標】

■新ポータルサイト「JREC-IN Portal」のサービス開始(10月)

- Webラーニングプラザの統合、新コンテンツの追加

求人求職情報の利用件数 1,837万件(前年度1,808万件)

(上期:前年同期比99%、下期(サービス開始後):前年同期比107%)

コンテンツの利用件数 72,781件(新規)

- 履歴書・業績リストのJREC-IN推奨様式の提供
Web応募機能、researchmapからの業績フィード機能を開発

採用・応募に係る研究人材・機関双方の負担軽減が可能に



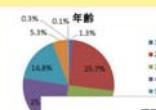
- 求人情報からJ-GLOBALへのリンク提供

求人機関の研究パフォーマンス(研究者、文献、特許、課題など)の参照が容易に



- ユーザ属性(年齢、国籍、現所属機関種別、現職種、取得学位、研究分野)を把握する仕組みを導入

ユーザ属性の分析が可能に



例) サービス開始～26年度末の新規登録ユーザは
20代、30代、40代が1/4ずつ
研究開発・技術者が23%、ボスドク7%
企業所属46%、大学所属36%



よりユーザに適したサービス、コンテンツの提供が可能に
例) researchmapとJREC-IN Portalを活用した効率的な就職活動(中堅研究者向け)

博士課程進学後の具体的なキャリアパス(学部大学生向け)など

■求人機関向け新機能説明会の開催

全国5箇所で実施、主要求人機関を中心に112名が参加

求人機関にWeb応募機能とJREC-IN推奨様式の積極活用を促し、研究人材と機関の負担軽減を促進



I.2.(2) ②b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援

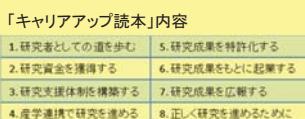
成果

評価軸：科学技術イノベーションに関与する人材に情報を提供し、研究者等の活躍を支援

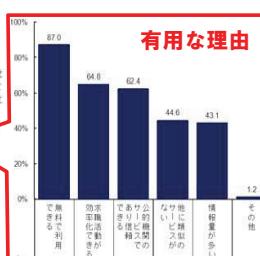
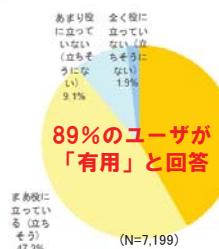
1. サービスの運用状況【モニタリング指標】

■コンテンツ整備状況

- 求人情報掲載件数 17,515件(前年度16,500件より6%↑)
うち、企業求人件数 478件(前年度369件より30%↑)
- 博士人材へのメッセージ(28記事)を制作・提供、キャリアアップ読本(20本)、動画コンテンツ(2本)を提供し、多様なキャリアパスを支援



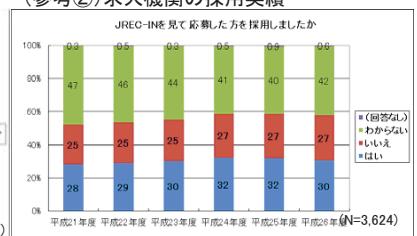
3. 利用者満足度【評価指標】



(参考①) ユーザーの就職実績



(参考②) 求人機関の採用実績



I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築

評定
(自己評価)

A

「科学技術分野でのアジアとの青少年交流プログラム」において、予定国・地域の約500機関から、当初予定を大きく上回る2945人を招へいし、再来日希望率もほぼ100%となる等、プログラムの推進方法などを確立したこと、開始初年度にもかかわらず、留学等につながった機関が81機関となったこと、また日中科学技術協力委員会や各国大臣より高い関心が示されている。一方、「外国人研究者宿舎の提供」において、入居者の高い満足度につながる生活支援サービスを提供できているが、入居率に関して、向上しているものの中期計画の目標である8割に達していない。上記を踏まえ、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる。

① 事業開始初年度で488機関から2,945名もの青少年を招へい。

■ 短期間で制度をゼロから立ち上げ、初年度で多くの招へい実績をあげた。

② 短期間で14か国地域との招へいの調整を実施。

■ アジアの国・地域への協力要請・説明を実施。特筆すべき成果をあげている。

③ プログラムの満足度、再来日希望率がほぼ100%となった。

■ 高校生特別コース、一般公募コースともに招へい者から高い評価を得た。

④ 81機関が留学生や研究者の受入につながった。

■ 開始初年度よりイノベーション人材獲得促進の成果。受入機関からの評価も高い。

⑤ 東日本大震災以降、低迷する外国人研究者宿舎の入居率を8割以上とすることを目指し、積極的な宿舎運営を実施

■ 入居率は平成24年度以降、向上してきているが、中期目標値を下回っている(76%)。

I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築

(i) 外国人研究者宿舎の提供

研究機関が多数立地し、外国人研究者の高い需要が見込まれる筑波研究学園都市において、研究活動を行う外国人研究者及びその家族を対象に、宿舎及び各種の支援サービスを提供(フランス、イギリス、アメリカ、中国、インド、タイなど、数十か国からの利用実績有)



(ii) 科学技術分野におけるアジアとの青少年交流の促進

事業目的

科学技術分野でのアジアとの青少年交流プログラムを実施することで、優秀なアジアの青少年が、日本の最先端科学技術への関心を高め、もって日本の大学・研究機関や企業が必要とする海外からの優秀な人材の育成に貢献する。

事業概要

- ✓ 科学技術振興機構(JST)にて、特に優秀なアジアの人材を招へい。対象国及び招へい数を拡充。
- ✓ 科学技術交流に有効な情報を科学技術交流コンテンツとしてメニュー化、プラットフォームを構築、提供。
- ✓ 留学生交流等のプログラムとも有機的に連携、施策の相乗効果を図る。

(1)特に優秀なアジアの人材を招へい

科学技術に関する特に優秀な人材について、JSTの有するネットワークを駆使する他、各政府の協力を得て、交流を実施。

招へいの概要

- 人 数: 2,945人／平成26年度(3,800人予定／平成27年度)
- 対象国: 東アジア、ASEANの14か国・地域(インドを加えた15か国・地域を予定/平成27年度)
- 対 象: 高校生、大学生、大学院生、PD等(40歳以下、原則、初来日者)
- 期 間: 約1~3週間程度

(2)科学技術交流コンテンツのプラットフォーム運営

JSTの最先端研究、科学技術コミュニケーション、次世代人材育成等の実績・ネットワークを最大限に活用して、科学技術交流コンテンツをメニュー化し、招へい者に提供。他の国際交流プログラムにも提供し、有機的に連携。



I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築

(i) 外国人研究者宿舎の提供

評定
(自己評価)
C

外国人研究者宿舎の提供においては、入居者への生活支援サービスの質の高さを維持しているが、東日本大震災以降に低下した入居率の回復にはわずかに至っていないため、「研究開発成果の最大化」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。

① 東日本大震災以降、低迷する外国人研究者宿舎の入居率を8割以上とすることを目指し、積極的な宿舎運営を実施

- ・広報・PR強化、適正な運営業者指導
- ・入居条件の柔軟化(二宮ハウス2人用居室の入居率向上)

■ 入居率は平成24年度以降、向上してきているが、中期目標値を下回っている(76%)。
⇒特にボトルネックとなっている二宮ハウス2人用居室の入居率向上に向け、更なる工夫や努力が必要。

② 入居者への生活支援サービスの質の向上

- ・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)提供
- ・日本語教室、交流イベントなどを実施。

■ 外国人研究者の円滑な生活を立ち上げ、研究活動に専念できる環境を提供
⇒サービスの質の高さを維持(入居者満足度93%)。

I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築

(i) 外国人研究者宿舎の提供

業務プロセス

評価軸: 外国人研究者宿舎の運営は適切か

1. 入居率向上に向けた活動状況【評価指標】

東日本大震災以降、低迷する外国人研究者宿舎の入居率を8割以上とすることを目指し、積極的な宿舎運営を実施。

- ・宿舎運営業者に対して広報活動強化を促し、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、問題点発覚時対応等に備えた対策を実施。宿舎のPRポスターを近隣研究機関およびつくば駅等に掲示。
- ・入居率低下のボトルネックとなっていた「二の宮ハウス1人用居室」について、1人であっても一定の条件下で2人用居室の使用を許可する柔軟な運用を本格実施、当該居室タイプの入居率向上に繋げた(61.2%→63.1%)。

2. 入居者への生活支援サービスの質の向上に関する取組状況【モニタリング指標】

- ・各種生活支援サービス(公的手続きを、病院予約のサポート等)の提供、日本語教室、交流イベントなどを実施し、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 ⇒ サービスの質向上への取り組み。

成果

評価軸: 将来の科学技術系人材を継続的・体系的に育成できているか

1. 入居率の状況【評価指標】

年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
竹園ハウス合計	92.8%	94.5%	95.3%	95.1%	82.3%	88.3%	89.7%	87.4%
二の宮ハウス1人用	83.4%	90.4%	89.2%	86.3%	79.4%	83.9%	87.9%	82.9%
二の宮ハウス2人用	73.8%	75.7%	73.5%	73.7%	45.3%	43.1%	61.2%	63.1%
二の宮ハウス合計	79.2%	84.0%	82.3%	80.8%	64.6%	66.2%	76.3%	74.3%
宿舎合計	81.4%	85.7%	84.5%	83.2%	67.5%	69.8%	78.5%	76.4%

試行的に開始した2人用部屋の柔軟運用を平成26年度から本格実施。今後、更なる入居率の向上を目指す。

2. 入居者への退去時アンケート調査における満足度【モニタリング指標】

- ・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93.0%(350/376人)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水準を維持。

I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築

(ii) 科学技術分野におけるアジアとの青少年交流の促進

評定
(自己評価)

S

事業開始初年度で準備期間が非常に短い中プログラムの推進方法を確立し、覚書締結等内外との協力関係を構築して事業を実施。2,945名もの優秀なアジアの青少年を招へい。再来日希望率はほぼ100%と高く、留学等につながった機関が81機関となり、イノベーション人材の獲得に大きく寄与。など「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。

① 事業開始初年度で488機関から2,945名もの青少年を招へい。

- 短期間で制度をゼロから立ち上げ、初年度で多くの招へい実績をあげた。

② 短期間で14か国地域との招へいの調整を実施。

- アジアの国・地域への協力要請・説明を実施。特筆すべき成果をあげている。

③ ノーベル賞受賞者講演実施など他国ではない経験。

- 日本でしかできないプログラム実施により他国と差別化(高校生特別コース)。

④ プログラムの満足度、再来日希望率がほぼ100%となった。

- 高校生特別コース、一般公募コースともに招へい者から高い評価を得た。

⑤ 81機関が留学生や研究者の受入につながった。

- 開始初年度よりイノベーション人材獲得促進の成果。受入機関からの評価も高い。

⑥ 各国要人による高い関心・評価

- 第15回日中科学技術協力委員会における高い評価。また、各国大臣の高い関心。

⑦ 内外メディアによる報道

- 国内 85件(NHK、朝日新聞、毎日新聞、読売新聞、産経新聞、日本経済新聞、東京新聞、中日新聞等の新聞、テレビ、雑誌など)
- 海外 28件(中国、韓国、モンゴル、マレーシア等の新聞、Webなど)

I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築

(ii) 科学技術分野におけるアジアとの青少年交流の促進

事業目的

科学技術分野でのアジアとの青少年交流プログラムを実施することで、優秀なアジアの青少年が、日本の最先端科学技術への関心を高め、もって日本の大学・研究機関や企業が必要とする海外からの優秀な人材の獲得に貢献する。

事業概要

<1.一般公募コース>

実施期間: 2014年7月～2015年3月

対 象: 高校生、大学生、大学院生、PD等(40歳以下、原則、初来日者)

期 間: 約1～3週間程度

日本の大学、研究機関、企業、団体が受入れ機関となり、送出し機関であるアジアの大学・研究機関などと、「草の根」で交流計画を立案し、JSTが審査を行って実施。2014年度は東アジアとASEANの14の国と地域から、283件のプログラムを採択、330機関から2,599名を招へい。それぞれの地域や特徴を活かしたプログラムにより、「おもてなし」の心でアジアの優秀な学生を受け入れて、交流を深めた。

<2.高校生特別コース>

実施期間: 2014年7月～2014年8月

JST 自らが独自のプログラムを立案し、これらの国・地域から優秀な高校生を招へいする「さくらサイエンスハイスクールプラン」を実施、アジア9カ国121機関から271人の高校生と23名の引率者がノーベル賞受賞者による講演や実験教室、それに宇宙、海洋などの研究機関や大学を訪問。

事前の招へい国政府機関、在外公館との調整、国内訪問機関との調整。ノーベル賞受賞者への協力依頼、JST自らによる来日受入対応等を短期間で企画、立案、実施。

日本・アジア青少年サイエンス交流事業



将来の優秀な科学技術人材の獲得への貢献を通じて
我が国の科学技術イノベーションを担う人材力を強化

I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築 (ii)科学技術分野におけるアジアとの青少年交流の促進

業務プロセス 評価軸:科学技術交流を促進するための取組は適切か

1.特に優秀な青少年を選抜できるスキーム構築の取組状況【評価指標】

短期間で14か国地域との招へいの調整を実施。アジア各国政府・大学等を訪問しプログラムに関する説明を行い協力関係を構築。交流計画策定における優秀な人材が選抜されるスキームの重要性等制度趣旨のさらなる理解深化への努力を実施。

○海外の国・地域への説明、協力要請など

3月 フィリピン(科学技術省)
マレーシア(マラヤ大学、マレーシア学術会議等)
インドネシア(インドネシア技術評価応用庁)
中国(大連理工大学等)
台湾(科学技術部等)
4月 韓国(未来創造科学部、韓国研究財団等)
モンゴル(教育・科学省、モンゴル国立大学等)
フィリピン(科学技術省等)
マレーシア(教育省等) インドネシア(教育省、研究技術省等)

5月 ベトナム(科学技術省、教育訓練省、ベトナム国家大学等)
カンボジア(教育省、カンボジア工科大学等)
9月 中国(科学技術部等)
10月 中国(国際教育展等)
ミャンマー(科技部とのMoC締結)
12月 中国(科学院等)
1月 インド(科学技術省、
人的資源開発省、IIT主要校等)



新モンゴル高等学校での説明会

国内で説明会等を実施。初年度ながら一般公募コースでは3回の公募で574件、6,029件の応募があり、そのうち283件、2,599名を招へい。また申請書では、優秀な人材の招へいに加え、交流計画の充実度を重点的に審査。

○国内での説明会・関係機関への協力要請など

4月 東京・大阪・仙台・福岡で説明会を実施。
4月 関西広域連合
7月 静岡県留学生等交流推進協議会
9月 JICA、在京ミャンマー大使館
10月 在京インド大使館、在京ラオス大使館、
在京ブルネイ大使館
11月 スーパーグローバルユニバーシティ校との意見交換
12月 日本の複数大学との意見交換(インドとの交流)
1月 新化学技術推進協会

<一般公募コース>審査項目抜粋

ア)交流計画が我が国の優れた科学技術分野、内容を選定していること。
イ)招へい者の我が国の最先端の科学技術への理解や関心が促進される内容となっていること。
ウ)将来の再来日につながるような工夫がされていること。



広島大学(2014年7月)
複数国での実習で国際的リーダーシップ発揮
ヘ(インドネシア、タイ、フィリピン、韓国、台湾)

充実した内容による話題性。
メディアへの記事掲載は国内85件、海外28件となった。

Japan Science and Technology Agency

147

JST 国立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築 (ii)科学技術分野におけるアジアとの青少年交流の促進

業務プロセス 評価軸:科学技術交流を促進するための取組は適切か

1.特に優秀な青少年を選抜できるスキーム構築の取組状況【評価指標】

高校生特別コースでは、最高のプログラムを用意。JSTが自ら「高校生特別コース」を企画、関係国、関係機関との調整、自らによる来日受入等を実施。各国の政府機関、在外公館の協力を得て、優秀な高校生の推薦と選抜となるよう、効果的に多彩なプログラムを実施。アジア9か国最難関一流高校から科学オリンピック金メダリスト等最優秀の生徒が271名参加。

<高校生特別コース内容>

ノーベル賞受賞者による講演の聴講の他、日本の主要大学や研究機関の訪問、公立の科学博物館や、企業の博物館の訪問、SSH(スーパーサイエンスハイスクール)との交流。日本の文化・歴史の体験などからなるプログラムを構築した。同様の高校を対象とした他のプログラムにおいては、ノーベル賞受賞者から直接講演を聴講し質疑を行えるものではなく、帰国した後の高校生から極めて高い評価を得ている。



益川敏英博士講演会
(インドネシア等高校生) 日本科学未来館にて

国内外のメディアで
報道された(25件)。

2.科学技術交流コンテンツのプラットフォーム構築への取組状況【モニタリング指標】

- 科学技術交流コンテンツ提供のためのHPを立ち上げた。適宜コンテンツの追加を図る。
- 当該HPのPR資料を関係機関に配布するよう調整を実施。
- 交流計画立案の際に交流コンテンツを1つ以上選択し、交流計画にとりこんでいただくこととしている。

3.招へい者が日本の科学技術に対して高い関心を持続するための取組状況【モニタリング指標】

帰国後も招へい者の関心を持続させるため、プログラム終了時に全員をさくらサイエンスクラブメンバーとして登録している。また、メールマガ(現在2,945名登録)による日本の科学技術ニュース、留学制度の紹介を行うことにより、アジアの青少年の関心の維持に努めている。平成26年度は、メールにより、日本の科学技術ニュース及び留学制度につき情報を提供。当面はメールによる連絡網の維持に努め、今後、同窓会の開催などを検討していく予定。

Japan Science and Technology Agency

148

JST 国立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築 (ii)科学技術分野におけるアジアとの青少年交流の促進

成果

評価軸: 将来の科学技術イノベーション人材の獲得に資する交流が促進されているか

1. 招へいプログラム実施状況【評価指標】

1) 充実したサイエンス交流事業の実施状況

一般公募コースについては、交流事業の趣旨に添って充実した計画書が提案されているか事前審査の上採択した。また、終了報告書で計画通りに実施されたかの確認を行い、アンケートでの満足度も高いことが確認されている。JST自らが企画調整、実施した高校生特別コースについてもアンケートでの満足度が高いことが確認されている。

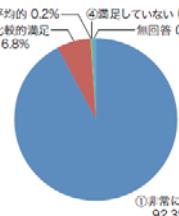


富山大学における実習
タイ・コンケン大学薬学部生
東海大学で実習
ソウル大付属高生

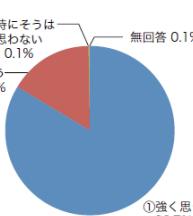
2) 招へい者へのアンケート調査による肯定的な回答の割合(プログラム満足度、再来日の希望)

一般公募コースでの満足度は99.1%。うち、再来日希望者が99.8%と非常に高い。
高校生特別コースの満足度は98.3%、うち、再来日希望者も99.0%と非常に高い。

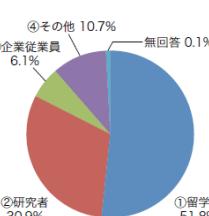
i) プログラムの満足度



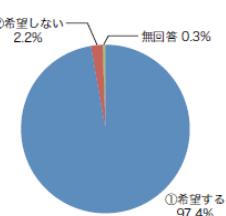
ii) 再来日の希望



iii) 再来日の希望形態



iv) 帰国後の情報提供の希望



<一般公募コース参加者の感想> ((*)2015年2月末までに提出された招へい者合計1252名のアンケートより)

- 日本の文化を学び、知識をより深めるため、**留学生として再来日したい**。中国を一流の国家とするために努力していきたい(中国 16歳 女性)。
- 留学生として再来日したい**。日本は科学技術教育を重視していて、科学を応用し、どのように実生活に役立たせるのかを大学で教えているから(タイ 16歳 男性)。
- 先進国である日本で講義を受けて、将来はインドネシアで教師になって**日本で学んだことを伝えたい**(インドネシア 18歳 男性)。
- 日本は常に新しい技術を開発しようとしていて日本の政府は研究に惜しまず投資をしてくれる。これほど研究者にとって**幸せな環境はない**だろう(ベトナム21歳男性)。
- 世界クラスの専門性や高度な施設に触れ、博士号取得後の**研究を日本でしたい**という気持ちが高まった。ここで得た深い知識と幅広い経験は、若い世代の教育と私の国これから発展に役立つだろう(モンゴル 37歳 男性)。

I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築 (ii)科学技術分野におけるアジアとの青少年交流の促進

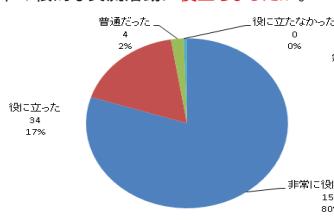
成果

評価軸: 将來の科学技術系人材を継続的・体系的に育成できているか

1. 招へいプログラム実施状況【評価指標】

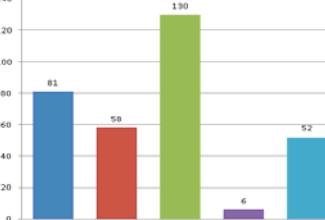
3) 科学技術に関する特に優秀な人材の招へい状況(195機関が回答した受入機関アンケート結果より)

問1 本事業は貴機関と送出し機関との間の草の根的な交流活動に役立ちましたか。



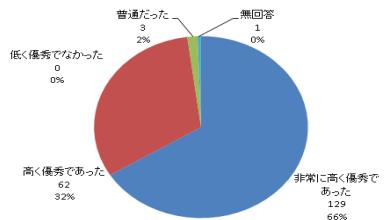
97%の機関が役立ったと回答

問2 受入れ機関になったことによりどのような影響や変化がありましたか。(複数回答可)



81機関が留学生等の受入れにつながったと回答

問3 アジアから招へいした青少年の我が国の科学技術に対する関心は高く優秀でしたか。



98%の機関が高く優秀であったと回答

2. 科学技術交流コンテンツプラットフォームの利用状況【モニタリング指標】

- 科学技術交流コンテンツ提供のためのHPを立ち上げ、31件について公開中。適宜コンテンツの追加を図る。
- 当該HPのPR資料を関係機関に3,000部配布。交流コンテンツの周知を図っている。



3. 招へい者数【モニタリング指標】

公募及び高校生特別コースを実施し、合計2,945名※を招へい。短い準備期間で、質を確保しつつ目標数(2,000名)を大きく上回った。

<1.公募による交流>

- 実施期間: 2014年7月～2015年3月
- 283件のプログラムを採択
- 2,599名の青少年が参加

<2.高校生特別コース>

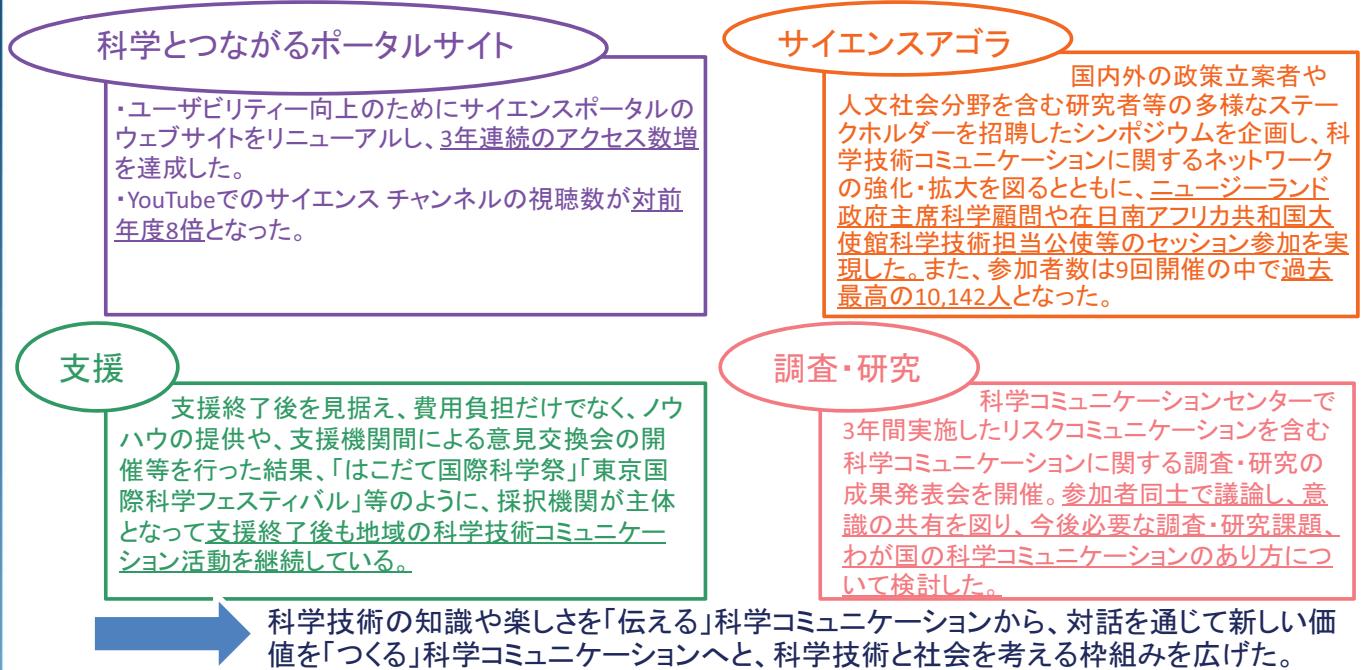
- 実施期間: 2014年7月～2014年8月
- アジア9カ国271名の成績優秀な高校生と23名の引率者

※行政官等52名含む。

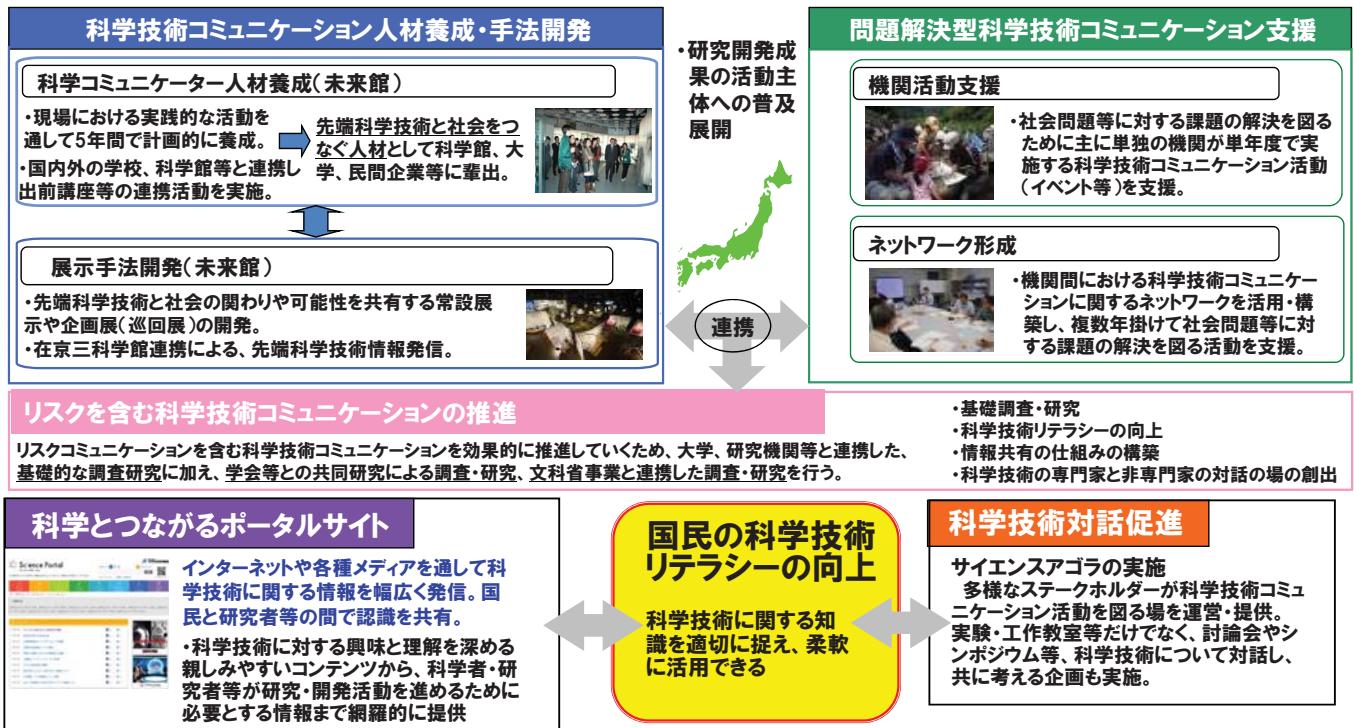
コミュニケーションインフラの構築 科学コミュニケーションセンター

I.2.(2) ③コミュニケーションインフラの構築(科学コミュニケーションセンター)

評定 (自己評価)	B	科学技術と社会について考えるための機会や場の提供を増やすべく、調査・研究で得られた成果を踏まえつつ、全国各地での取組の支援や国内外の多様なステークホルダーを招聘したサイエンスアゴラの開催、ウェブ・動画・紙媒体を用いての情報発信等、多様な科学コミュニケーション活動として「伝える」から「つくる」の枠組みの構築と推進を図り、科学コミュニケーション活動の更なる拡大と推進をするなど「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待が認められ、着実な業務運営がなされている。
--------------	---	--



I.2.(2) ③コミュニケーションインフラの構築(科学コミュニケーションセンター)



I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(科学コミュニケーションセンター)

業務プロセス 評価軸:科学と社会の協働に向けた科学コミュニケーション活動及びその基盤整備は適切か

1. 科学コミュニケーション活動の拡充・深化への取組状況【評価指標】

リスクを含む科学技術コミュニケーションの推進

- ・平成25年度に考案した「リスク問題・リスクコミュニケーションの複合的分類枠組み」を発展解釈することにより、「科学コミュニケーションの分類枠組み」を考案した。
- ・グローバルな科学コミュニケーション活動のモデル形成の一環として、永山国昭フェローが開発したスマート顕微鏡を活用し、“科学する市民”が中心となって課題解決に取り組む共創プラットフォーム「Life is Small」プロジェクトを発足させ、様々な取り組みを行った。

2. 情報発信数【モニタリング指標】

科学とつながるポータルサイト

- ・サイエンス チャンネルの作品をYouTubeに平成25年度～平成26年度にかけて約3,500本掲載した結果、閲覧数が平成25の年度8倍以上に増加。
- ・ウェブによるアンケート調査の結果、科学とつながるポータルサイトは、約8割の肯定的な回答が得られた。
- ・JST総務部広報課との連携で、JST内部からの科学技術情報のニュース等をポータルにて発信。

3. 科学コミュニケーション活動参加者及び団体とのネットワーキングイベント数【モニタリング指標】

問題解決型科学技術コミュニケーション支援

- ・平成26年度の支援プログラムにおいては、科学コミュニケーション活動に160,576名が参加。809回のネットワーキングイベントが実施された。

I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(科学コミュニケーションセンター)

業務プロセス 評価軸:科学と社会の協働に向けた科学コミュニケーション活動及びその基盤整備は適切か

4. JST内外との連携への取組状況【モニタリング指標】

リスクを含む科学技術コミュニケーションの推進

- ・文部科学省「リスクコミュニケーションのモデル形成事業」との連携の一環として日本リスク研究学会と共同研究実施協定を結び、「リスクコミュニケーション研究及び実践の現状に関する分野横断的調査」や合同ワークショップ「リスクを社会に根づかせる」の開催などを行った。

科学技術対話促進

- ・サイエンスアゴラ2014において国内外の政策立案者や研究者を招聘したシンポジウムを企画。海外招聘者とのネットワーキングが構築され、AAAS2015年次総会では国際連携の枠組みへ(Forum of Global Fora)の参画を実現した。



左:アゴラキーノートセッション「転機を迎える科学～科学、社会、政策をつなぐ～」の模様。左から、有本建男氏(モデレータ)、アラン・レシャー氏(AAAS)、ピーター・ティンデマンス氏(Euroscience)、大竹暁氏、ピーター・グルックマン氏(ニュージーランド政府首席科学顧問)、ロメン・ムレンズィ氏(TWAS事務局長)、ユディ・マブーザ氏(南ア大使館 科学技術担当公使)

右:AAAS2015年次総会において、世界の科学フォーラム関係者によるレセプションForum of Global ForaをEuroscience, 南ア科技省, WSFと共に催。サイエンスアゴラ2014に来日されたティンデマンス事務局長から中村理事長への依頼がきっかけで実現。

I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(科学コミュニケーションセンター)

成果

評価軸:科学と社会の協働に向けた科学コミュニケーション活動の活性化及び普及・展開はできているか

1. 科学コミュニケーション活動成果の普及・展開・社会実装の状況【評価指標】

問題解決型科学技術コミュニケーション支援

- ・支援プログラムにおいては、支援終了後も継続して科学技術コミュニケーション活動が行われており、地域に科学技術コミュニケーション活動を根付かせる拠点となっている。

リスクを含む科学技術コミュニケーションの推進

- ・平成25年度にハ木絵香フェローによって開発された対話ツール「さんかく△テーブル」の活用について、サイエンスアゴラ2014を含む全7箇所※で「さんかく△テーブル」を使った対話を行った。※科学コミュニケーションセンターが企画・運営に直接関わったもののみ
- ・また、調査研究で開発した「科学コミュニケーション研修プログラム」については、全国の大学、独法、科学館などで実施された。多くの参加者を得た。

科学技術対話促進

サイエンスアゴラを契機として、各地に科学技術に関して対話をする場が広がり、全国へ科学と社会について考える場を構築する意識が醸成された。「はこだて国際科学祭」を含む活動は、平成26年度科学技術分野の「文部科学大臣表彰科学技術賞 理解増進部門」を受賞



2. 国民の科学技術に対する意識・リテラシーの向上【評価指標】

リスクを含む科学技術コミュニケーションの推進

- ・「科学技術の智プロジェクト」報告書の基本的な考え方を踏まえ、「21世紀を心豊かに生きるために」あたり、『持続可能な民主的・社会』を構築するために万人が共有してほしい科学リテラシーの向上を図るために必要となる具体的な施策の基盤形成に向けた報告書を作成した。

3. 研究者の科学コミュニケーションに関する意識の向上【評価指標】

リスクを含む科学技術コミュニケーションの推進

- ・調査研究で開発した「科学コミュニケーション研修プログラム」については、全国の大学、独法、科学館などで実施され、研究者や教員および大学院生など多くの参加者を得た。

I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(科学コミュニケーションセンター)

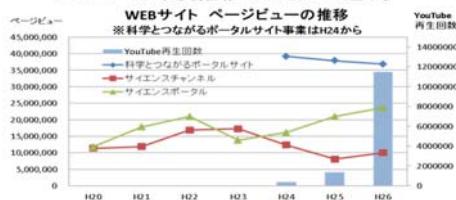
成果

評価軸:科学と社会の協働に向けた科学コミュニケーション活動の活性化及び普及・展開はできているか

4. ポータルサイトアクセス数【モニタリング指標】

科学とつながるポータルサイト

- ・ページビュー合計 平成26年度 約3,680万PV(前年度とほぼ同)。(目標:平成24~28年合計で15,000万PV)
- ・ページビューの年度推移はグラフの通り。



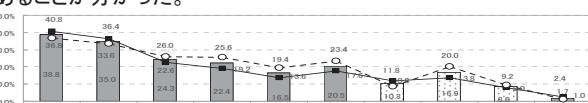
6. アンケート調査による肯定的な回答の割合【モニタリング指標】

問題解決型科学技術コミュニケーション支援

- ・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」(92.5%)、「このような活動にまた参加したい」(87.0%)、「知人に参加を勧めたい」(89.2%)との肯定的な回答を得た。平成25年度に続き、8割以上の水準を維持している。

科学とつながるポータルサイト

- ・サイエンスポートサイト サイト全体への印象は以下のグラフの通り(ウェブアンケート結果)。肯定的な意見が計約8割を占める
- ・サイエンスチャンネルにおいて「日本の科学技術情報」に対する欲求が、「海外の科学技術情報」よりも高い。一般視聴者の国内への関心が高い傾向にあることが分かった。



5. 科学コミュニケーションの場への参加者数及び参加団体数【モニタリング指標】

科学技術対話促進

- ・サイエンスアゴラ2014の開催日を平日を含めた3日(11/7(金)~9(日))に拡大。初めて1万人を超える参加を得た。

参加者数 ▶計10,142人

	11/7(金)	11/8(土)	11/9(日)	計
来場者数	855	2,517	4,006	7,378
招待者等		27		27
出展者数		2,710		2,710
プレス	27		27	



コミュニケーションインフラの構築

日本科学未来館

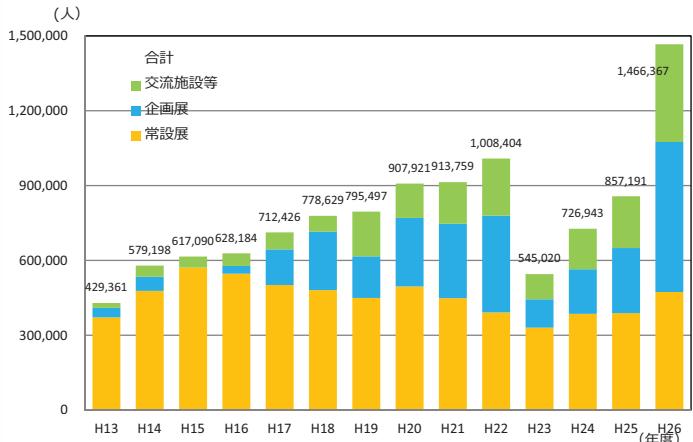
I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(日本科学未来館)

評定
(自己評価)

S

平成26年度は新規常設展の公開や話題の企画展、様々なイベントの実施等の取り組みにより、過去最高の146万人の入館者を記録。また、先端科学技術や科学コミュニケーションにおける日本の代表拠点として認知・評価されたことにより、海外のVIPが研究者とともに進める科学コミュニケーション活動の視察のために数多く来館。国内のみならず、世界へ向けた日本の先端科学技術に関する情報発信と、社会に応える科学技術コミュニケーションの深化を図ることができたなど「研究開発成果の最大化」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。

入館者数: 平成26年度 146万人
(平成25年度: 85万人)



平成26年度国内外VIP実績: 43ヶ国 1,502人

(平成25年度: 25ヶ国 605名)



平成26年4月24日
オバマ米大統領来館



平成27年3月9日 メルケル独首相来館

I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(日本科学未来館)

日本科学未来館

最先端の科学技術と社会の関わりや可能性について共有する、日本における科学館等の中核的な施設。

科学技術コミュニケーション活動の実践を通した科学コミュニケーター人材の養成や、科学技術コミュニケーション手法の開発を実施するとともに、事業の成果を国内外に普及。



<主要な活動>

①先端科学技術の情報発信と伝達手法の開発

常設展示や企画展、トークセッション、実験教室、またウェブや出版物、映像など多彩な方法と切り口で先端科学技術を伝えるとともに、国内外へ展開。



②科学コミュニケーターの育成

先端科学技術、科学者・技術者と社会、一般の人々との橋渡しをする「科学コミュニケーター」の育成し社会へ輩出することにより、社会における双方向の科学技術コミュニケーション活動を一層促進する。



③ネットワークの形成

同館の活動を通じて、研究者・技術者、メディア、ボランティア、来館者、立法府・行政府、学校、内外の科学館、産業界のネットワークを形成、社会と先端科学技術をつなぐ。

I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(日本科学未来館)

業務プロセス

評価軸: 日本科学未来館における先端科学技術と一般社会をつなぐ科学コミュニケーション活動は適切か

1. 外部へ向けた科学コミュニケーション活動の取り組み状況【評価指標】

■研究者の意識を改革する科学コミュニケーション研修プログラム“サイエンティスト・クエスト”的開発・実施

事前研修を受けた研究者が展示フロアを活用し、1日数回、来館者と直接対話をを行うことで、自身の研究について社会の側から多角的に捉え直す機会を得る実践的なプログラムを開発・実施した。

※平成27年度はJSTさきがけ研究者向けに活動を行う。



■ニコニコ生放送の活用による、非来館者への科学コミュニケーション活動

展示フロアでの対話やイベントで実施する科学コミュニケーション活動の規模を大きく超えた情報発信をタイムリーに実施した。ノーベル賞やエボラ出血熱、パブリックビューイング等の放送を行い、合計14本、視聴者数120,375名を記録した。

2. 国内外の他機関との連携状況【評価指標】

■クエスタコン(豪州)との2014サイエンスサーカスツアー ジャパン(実施期間: 平成26年4月26日(土)~5月25日(日))

科学ショーと巡回展示物からなるクエスタコンのサイエンスサーカスを、被災地支援を目的として東北4箇所を巡回。

科学ショーはクエスタコンと未来館の科学コミュニケーターが各地域の科学館の科学コミュニケーターとともに開発。

巡回先では学校にて科学ショーを行い、週末は各科学館にて展示会と科学ショーを実施した。

(総動員数: 15,152人)



■「世界科学館サミット2017」開催に向けた取り組み

平成29年に開催する「世界科学館サミット」のホスト館としてIPC(International program committee)とともにサミット全体のテーマとロゴを提案し決定した。またサミットに対するアドバイザリー機関として遠山敦子氏を委員長とし、国内の有識者による組織委員会を設置。

■NHK「NEXT WORLD~私たちの未来~」生中継及びテーマ展示

最先端テクノロジーがどんな未来を切り拓くのかを科学者や企業からの取材等をもとに描き出していく番組『NHKスペシャル「NEXT WORLD~私たちの未来~』』第1回放送におけるライブ中継と、それに連動した関連展示を実施。マスメディアとの連携により、未来社会と科学技術の在り方について自分事として考えてもらう機会を提供することができた。

Japan Science and Technology Agency

163



I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(日本科学未来館)

業務プロセス

評価軸: 日本科学未来館における先端科学技術と一般社会をつなぐ科学コミュニケーション活動は適切か

3. 常設展、企画展、イベント開発の取組状況【モニタリング指標】

【常設展】第一線の研究者の監修のもと、平成26年度は下記3つの新規展示を制作・公開



「アンドロイド人間って、なんだ？」

(平成26年6月公開)

世界最先端のアンドロイド(人間酷似型ロボット)の展示を通じ、「人間らしさとは何か」を理解するとともに、展示体験者とのコミュニケーションに関する研究にも協力。



「“おや？”っこひろば」(平成26年6月公開)

科学的な「モノの見方」を親子で一緒に体験するスペース。不思議に思うことを自ら発見する仕掛けを用意。



「細胞たち研究開発中」「OPINION BANK」(平成27年3月公開)

iPS細胞などの幹細胞による再生医療について自分自身の問題として考えるきっかけを提供。また、先端研究分野における社会的・倫理的課題や様々なリスクなどの問い合わせを投げかけ、来館者の意見を収集し、研究者や社会の仕組みづくりに関わる人達に届けるコーナーを設置。

【企画展】2本の企画展を開催。合計553,916人の動員を記録(平成27年3月31日現在)

・「トイレ？行つトイレ！ボクらのうんちと地球のみらい」(平成26年7月2日(水)~10月5日(日))

日常生活から地球環境にいたるまで、あらゆる側面で「生きること」に関わるトイレをテーマとした企画展。赤ちゃんからお年寄りまで、それぞれの年齢層でかかる排泄の問題、そして世界で約25億人がトイレを使えない環境にあるという現実。地球上の一人ひとりにとって“幸せなトイレ”とはどんなものがオーフンに語り合う企画展を実施。



・「チームラボ 踊る！アート展と、学ぶ！未来の遊園地」(平成26年11月29日(土)~平成27年5月10日(日))

主 催: 日本科学未来館、チームラボ、日本テレビ放送網、BS日テレ 動 員 数: 318,853人(平成27年3月31日現在)

■社会的に関心の高いテーマや、人々の意識を喚起する科学コミュニケーション活動

青色発光ダイオードをはじめとするノーベル賞やイグノーベル賞に関するイベントや、はやぶさ2打ち上げに関するパブリックビューイング等、時宜を捉えたイベントを開催。そのほか、最先端の研究現場でおきていることを研究者から直接聞き、語らうことで、未来社会と自分の関わりを考える「サイエンティスト・トーク」や、エボラ出血熱に関するニコニコ生放送での緊急情報発信を実施。

Japan Science and Technology Agency

164



I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(日本科学未来館)

成果

評価軸:一般社会における科学コミュニケーション活動の活性化と、それを牽引する人材育成がなされているか

1. 来館者の意見・反応の集約、研究コミュニティへフィードバック、研究者の意識改革、科学コミュニケーション活動の社会実装状況、科学コミュニケーター輩出後の社会における活動状況【評価指標】

来館者の意見・反応の集約、研究コミュニティへのフィードバックを行う展示 「OPINION BANK(オピニオン・バンク)」を開発、設置

生命科学の分野をはじめ、科学技術を取り巻く倫理的・社会的な様々な課題について、来館者が意見を発信するオピニオンコーナーを設置。研究機関や学会と連携して「問い合わせ」の設定を行うことで、来館者の意見の集計結果を研究者コミュニティなどに還元していく。



研究者の意識を改革する科学コミュニケーション研修プログラム「サイエンティスト・クエスト」の開発・試行

(平成27年度に定常化)

<実践した研究者からのコメント>

- ・話の準備をする上で、自分の研究対象とくらしの接点を勉強しましたが、これらは普段はあまり意識しない事であり今後の科学コミュニケーションで活用できる知識だと思います。また、コミュニケーションにおいて相手の立場に立って話して聞くことは原則だと思いますが、理論でなく実際に実践として科学を専門としない市民の方々の立場を考えながら話すのは良い経験になりました。これらの点でスキルが少しなりとも向上したと思います。
- ・研究のアウトーチというと、普通は「自分が伝えなきゃ」というように一方向的になつて「トーカスキルを駆使してこちらからの話をいかに聞かせるか」という発想になります。一方で、今回のように「言いたい人がいるなら話せよう」という発想は、(科学コミュニケーターの方が提案して下さったのだが)これまでの自分にまったくない発想だったので、視野を広げることができたと思う。



科学コミュニケーション活動の社会実装として、企業と連携「RICOH Future House」

リコーが海老名駅西口地区のまちづくりに参画し、同地区に開設するコミュニティ施設「RICOH Future House」内にて提供するコンテンツを未来館が開発し提供。

科学コミュニケーターの養成と社会への輩出により、日本における科学コミュニケーション活動の活性化を牽引

独自の人材養成システムにより、科学コミュニケーターを養成し、平成26年度は10名を輩出(平成24~26年度合計は32名)。大学のURAや研究機関広報、外資系IT企業の戦略コンサルタント等、多方面で活躍している状況。

I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(日本科学未来館)

成果

評価軸:一般社会における科学コミュニケーション活動の活性化と、それを牽引する人材育成がなされているか

2. 来館者数、館外事業参加者数、来館者調査(出口調査)【モニタリング指標】

平成26年度実績:

入館者数: **146.6万人** (目標:82万人)

館外事業参加者数: **174.3万人** (目標:110万人)

平成26年度実績:

来館者満足度 **99.1%** (目標:8割以上)

○来館者調査における総合評価

来館者調査による総合評価において満足度だけでなく、科学技術への興味喚起、体験による考え方やものの見方の変化についても高い数値を示している。

(平成26年11月1日~4日実施、調査数522名)

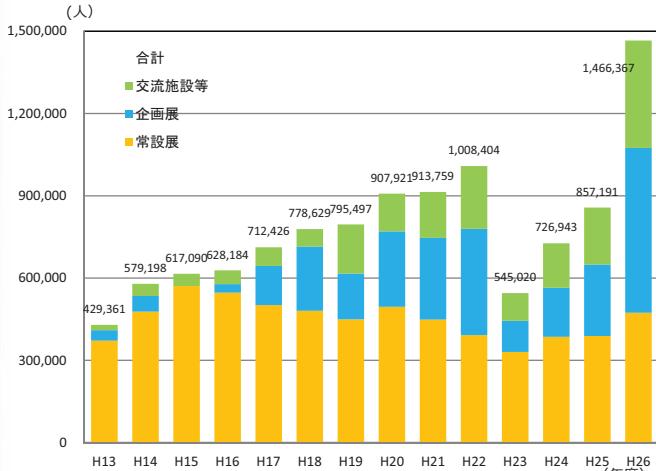
- ・他人への推薦意向 97.7%
- ・再来館意向 96.5%
- ・科学技術への興味喚起 94.6%
- ・考え方やものの見方の変化 80.0%

○「サイエンティスト・トーク」アンケート結果

研究者と直接対話することにより、新たな視点の獲得、考え方やものの見方の変化についても高い数値を示す。

(平成26年度 26回開催、調査数767名)

- ・新たな視点の獲得 87.6%
- ・考え方やものの見方の変化 77.0%



関係行政機関からの受託等による事業の推進

3. その他行政等のために必要な業務

(1) 関係行政機関からの受託等による事業の推進

評定 (自己評価) B	機構が提案したCONCERT-Japanの継続について、参加各機関により支持を得る、革新的エネルギー研究開発拠点形成事業の中間評価で、肯定的な評価を得るなど、また、SIPにおいて、プログラムディレクター、内閣府や他の管理法人などの連携により、府省を超えたマネジメント体制を構築し、機構の持つ専門的能力を活用することで知財ポリシーの策定の着手や国際シンポジウムの開催等、効果的かつ着実な業務運営がなされている他、世界初のアンモニアを燃料としたガスタービン発電の実証開始等の実績から、将来的な成果の創出の期待が認められる。
--------------------------	---

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、当該事業目的の達成に資するよう、機構の持つ専門的能力を活用し実施

①8つの業務を受託

- 「科学技術イノベーション創出基盤に関する課題の調査分析業務」、「研究振興事業に関する課題の調査分析業務」等8業務を一般競争入札(総合評価)、企画競争等を通じて関係行政機関から受託。

②機構の主導によりCONCERT-Japan継続

- プログラム最終会議及びEIG(European Interest Group)キックオフミーティングにおいて、機構がCONCERT-Japan継続を提案し、参加各機関による支持が得られた。(CONCERT-Japan)

③革新的エネルギー研究開発拠点形成事業の推進

- 文部科学省研究計画・評価分科会による中間評価にて、「必要性」、「有効性」、「効率性」は満たされており、進捗状況も、要素技術開発において十分な成果を挙げているなどの評価を得た。

④課題の管理法人として研究開発開始

- 「革新的燃焼技術」「革新的構造材料」「エネルギーキャリア」「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」「レジリエントな防災・減災機能の強化」の管理法人として、研究開発を開始。

⑤知財センターと連携し、知財ポリシーを策定中

- 知財センターと連携し、知的財産に関して立場の異なる産学の関係機関の要望を取りまとめ、SIPの趣旨に合致し強い特許を創出するための知財ポリシーを策定中。(革新的燃焼技術)

⑥世界初となるテーマの実証研究を開始

- 液体水素、アンモニア、有機ハイドライド等を活用した水素の大規模活用の技術確立を図り、アンモニアを燃料としたガスタービン発電の実証を世界で初めて開始。(エネルギーキャリア)

3. その他行政等のために必要な業務

(1) 関係行政機関からの受託等による事業の推進

評定
(自己評価)
B

研究実施者等の意見をフィードバックするなど委託元機関と相談しながら、効果的かつ着実な業務運営がなされている他、機構が提案したCONCERT-Japanの継続について、参加各機関により支持を得る、革新的エネルギー研究開発拠点形成事業の中間評価で、肯定的な評価を得る、などの実績から、評定をBとする。

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、当該事業目的の達成に資するよう、機構の持つ専門的能力を活用し実施

① 8つの業務を受託

- 「科学技術イノベーション創出基盤に関する課題の調査分析業務」、「研究振興事業に関する課題の調査分析業務」等8業務を一般競争入札(総合評価)、企画競争等を通じて関係行政機関から受託。

③ 革新的エネルギー研究開発 拠点形成事業の推進

- 文部科学省研究計画・評価分科会による中間評価にて、「必要性」、「有効性」、「効率性」は満たされており、進捗状況も、要素技術開発において十分な成果を挙げているなどの評価を得た。

② 機構の主導によりCONCERT-Japan継続

- プログラム最終会議及びEIG(European Interest Group)キックオフミーティングにおいて、機構がCONCERT-Japan継続を提案し、参加各機関による支持が得られた。
(CONCERT-Japan)

3. その他行政等のために必要な業務

(1) 関係行政機関からの受託等による事業の推進

1. 科学技術イノベーション創出基盤に関する課題の調査分析業務(科学技術プログラム推進部)
2. 研究振興事業に関する課題の調査分析業務(科学技術プログラム推進部)
3. 研究振興事業に関する課題の調査分析業務(復興事業)(科学技術プログラム推進部)
4. 研究プロジェクトの実施に係る調査・分析業務(環境エネルギー研究開発推進部)
→ 文部科学省が実施機関(大学等)へ委託する研究事業、及び文部科学省が実施機関(大学等)へ交付する補助金にかかる事務手続に關し、公募・審査、プロジェクトの推進・評価等に係る業務を実施。また、業務を通じて、その構造的な問題点や運用等で改善できる点を抽出し分析・考察を行うなどの調査分析業務を実施
5. CONCERT-Japan(国際科学技術部)
→ 日EU諸国間の研究協力関係強化を目的として情報交換、ネットワークの構築、共同事業の検討等を欧州委員会(EC)からの受託事業として実施
6. 大学発新産業創出拠点プロジェクトに関する事業推進支援業務(产学連携展開部)
→ ベンチャーキャピタル等の事業プロモーターを支援する「事業プロモーター支援型」と大学等研究機関での研究支援を行う「プロジェクト支援型」を実施
7. 革新的エネルギー研究開発拠点形成事業(環境エネルギー研究開発推進部)
→ 産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所にて、革新的な超高効率太陽電池の実現を目指した研究開発を実施
8. ナノテクノロジープラットフォーム(产学基礎基盤推進部)
→ プラットフォームを構築して、設備の共同利用を促進し、産業界や研究現場が有する技術的課題の解決へのアプローチを提供するとともに、产学官連携や異分野融合を推進

3. その他行政等のために必要な業務

(1) 関係行政機関からの受託等による事業の推進

業務プロセス

評価軸：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、実施できたか

1. 実施状況【評価指標】

▶ 「科学技術イノベーション創出基盤に関する課題の調査分析業務」、「研究振興事業に関する課題の調査分析業務」等8業務を一般競争入札(総合評価)、企画競争等を通じて関係行政機関から受託。

▶ プロジェクトに関する専門的知識と運営経験の豊富なPD・PO及び外部有識者による公正で透明な公募審査、課題管理及び評価を実施。(科学技術イノベーション創出基盤に関する課題の調査分析業務)

▶ 研究者インタビュー及びアンケート調査を通じ、受託事業成果をJST事業等に展開するために有用であった取組や阻害要因の抽出を実施。(研究振興事業に関する課題の調査分析業務)

▶ プログラム最終会議及びEIG(European Interest Group)キックオフミーティングにおいて、機構がCONCERT-Japan継続を提案し、参加各機関による支持が得られた。(CONCERT-Japan)

▶ 文部科学省研究計画・評価分科会による中間評価にて、「必要性」、「有効性」、「効率性」は満たされており、進捗状況も、要素技術開発において十分な成果を挙げているなどの評価を得た。(革新的エネルギー研究開発拠点形成事業)

2. 実施体制【モニタリング指標】

- 事業推進の充実に向けて、委託元担当者の参加を得つつ、定期的な会議を開催し、状況認識や相互理解を強化。(科学技術イノベーション創出基盤に関する課題の調査分析業務 他)

- 産総研福島再生可能エネルギー研究所(郡山拠点)に担当職員を赴任させ、拠点での事務機能を強化。各研究機関に配置した雇用研究員等や設置した装置類を拠点に集結、移設。(革新的エネルギー研究開発拠点形成事業)

3. その他行政等のために必要な業務

(2) 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の実施

評定
(自己評価)

業務実施にあたり、プログラムディレクター、内閣府や他の管理法人などとの連携により、府省を超えたマネジメント体制を構築し、機構の持つ専門的能力を活用することで知財ポリシーの策定の着手や国際シンポジウムの開催等、効果的かつ着実な業務運営がなされている他、世界初のアンモニアを燃料としたガスタービン発電の実証開始等の実績から、評定をBとする。

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、当該事業目的の達成に資するよう、機構の持つ専門的能力を活用し実施

① 5課題の管理法人として研究開発開始

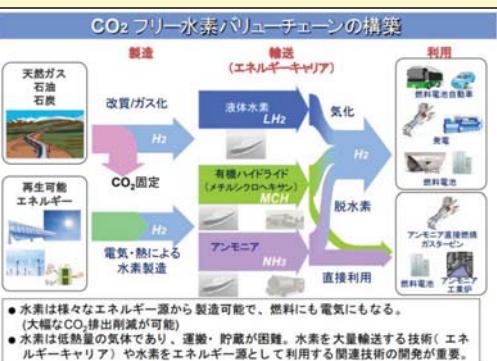
- 「革新的燃焼技術」「革新的構造材料」「エネルギーキャリア」「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」「レジリエントな防災・減災機能の強化」の管理法人として、研究開発を開始。

② 知財センターと連携し、知財ポリシーを策定中

- 知財センターと連携し、知的財産に関して立場の異なる产学研の関係機関の要望を取りまとめ、SIPの趣旨に合致し強い特許を創出するための知財ポリシーを策定中。(革新的燃焼技術)

③ 世界初となるテーマの実証研究を開始

- 液体水素、アンモニア、有機ハイドライド等を活用した水素の大規模活用の技術確立を図り、アンモニアを燃料としたガスタービン発電の実証を世界で初めて開始。(エネルギーキャリア)



3. その他行政等のために必要な業務

(2) 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の実施

 戦略的イノベーション創造プログラム
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

- 総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)が自らの司令塔機能を発揮して、府省の枠や旧来の分野の枠を超えたマネジメントに主導的な役割を果たすことを通じて、科学技術イノベーションを実現するためのプログラム。
- CSTIが課題を特定、予算を重点配分。課題ごとにPD(プログラムディレクター)を選定し、基礎研究から出口(実用化・事業化)までを見据え、規制・制度改革や特区制度の活用等も視野に入れて研究開発を推進。
- CSTIが重点課題として10課題を選定。機構は、5課題で管理法人に選定された。

1. 革新的燃焼技術(環境エネルギー研究開発推進部)

- 最大熱効率 50%(現在は約40%)およびCO₂30%削減(2011年比)を実現し、あわせて日本の自動車産業の競争力の維持・強化、世界トップレベルの内燃機関研究者の育成を図る

2. 革新的構造材料(产学研基礎基盤推進部)

- 機体・発電機器の構造重量を半減可能な画期的な材料を開発・実用化し、省エネ、CO₂削減に寄与。併せて、日本の素材産業の競争力を維持・強化

3. エネルギーキャリア(環境エネルギー研究開発推進部)

- 再生可能エネルギー等を起源とする電気及び水素等により、クリーンかつ経済的でセキュリティーレベルも高い新たなエネルギー社会を構築し、世界に向けて発信

4. インフラ維持管理・更新・マネジメント技術(产学研基礎基盤推進部、先端計測室)

- インフラ更新・維持費用の不足や作業員の高齢化が懸念される中、安全性を保ちつつ低コストで強靭なインフラを実現。併せて、インフラ維持管理・更新・長寿命化のための技術・システム・サービスの海外展開を図る

5. レジリエントな防災・減災機能の強化(社会技術研究開発センター)

- 大地震・津波・豪雨・竜巻等の自然災害に備え、官民挙げて災害情報をリアルタイムで共有する仕組みを構築、予防力の向上と対応力の強化を実現

3. その他行政等のために必要な業務 (2)戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の実施

業務プロセス

評価軸: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、実施できたか

1. 実施状況【評価指標】

- 5課題の管理法人として、内閣府が指定(平成26年5月23日)。
- 公募、公募説明会の実施(平成26年6月～7月にかけ、各課題で実施)。
- 研究開発の開始(平成26年7月以降、各課題で順次開始)。
- 日本の主たる自動車企業で構成される自動車用内燃機関技術研究組合(AICE)と連携協定を締結。
- 知財センターと連携し、知的財産に関して立場の異なる産学の関係機関の要望を取りまとめ、SIPの趣旨に合致し強い特許を創出するための知財ポリシーを策定中。(革新的燃焼技術)
- 液体水素、アンモニア、有機ハイドライド等を活用した水素の大規模活用の技術確立を図り、アンモニアを燃料としたガスタービン発電の実証を世界で初めて開始。(エネルギー・キャリア)
- 海外のキーマンとなる研究者との意見交換を目的とした国際シンポジウムを2月に開催。(構造材料)

2. 実施体制【モニタリング指標】

- 内閣府が任命したプログラムディレクターの下、課題毎に最適な研究開発及び研究開発マネジメント体制を整備(サブプログラムディレクター、プログラム会議、プロジェクト推進会議など)。
- 研究管理、知的財産管理、契約・経理について実施体制を整備。
- 合同管理法人であるNEDO・国土交通省と連携し、各法人の採択課題の進捗管理を一体的に行う会議の設置等、府省を超えたマネジメント体制を構築。(インフラ維持管理)
- 社会実装に不可欠な府省間連携の持続的確保のため、PD、関連サブPD、関連府省の実務者、研究者からなる防災情報共有の場を設定。(防災)

業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

II.1.組織の編成及び運営

評定 (自己評価) B	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Bとする。今後も、理事長のマネジメントが発揮できる特徴を活かし、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着実に行う。
-----------------------	---

実績

1. 理事長のマネジメント

○機動的な資源配分

- ・理事長を議長とする予算会議を設置し、業務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。年度内2回の予算会議で業務実施方針、毎月の執行管理部会で具体的な資源配分を審議した。

○法人のミッションの役職員への周知徹底

- ・理事長の意思を役職員に深く浸透させ、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。

○効果的な情報発信

- ・理事長による記者説明会を原則毎月1回実施、合計9回、のべ176名が参加。同時に研究者など13名がレクチャーを行った。また、JSTnewsやプレスリリースなどと連動したメディアミックスで機関の活動を効果的に発信した。

○組織編成

- ・科学技術イノベーション創出の推進を目指すため、事業の現状を把握しやすく、機能的にオペレーションしやすい組織とするための組織編成を行った。
- ・平成27年4月設立の日本医療研究開発機構への事業移管準備を円滑に進めた。

II.1.組織の編成及び運営

実績

2. 中期目標の達成を阻害する課題の把握

○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

- ・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、今後の方向性等を話し合うための会議を行った。
- ・担当部署においても、所管事業や業務に対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、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、主要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となっている。
- ・平成26年度の主な取組は、以下のとおりである。
 - JSTのリスクマネジメントをより明確に行い、PDCAを実施することを目的に、リスクマップ及びリスク対応計画を策定した。
 - 研究不正や研究費の不正な使用を防止するため、研究代表者及び研究機関の事務局等を対象とした研究倫理講習会の実施により不正防止の周知徹底を図るとともに、JST事業に参画する研究者に対し、e-learning研究倫理教材(CITI)の履修の義務付けを行う等の取組を行った。

II.1.組織の編成及び運営

実績

2. 中期目標の達成を阻害する課題の把握

○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

(平成26年度の主な取組の続き)

- 首都直下型地震を想定した業務継続計画に基づき、緊急参集要員として指名されている者を対象に徒步参集訓練を実施した。
- 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、安全衛生担当者による職場巡回を実施し、指摘事項の対応状況をフォローアップした。
- セクハラ、パワハラの相談窓口について全職員に周知するとともに、管理職への研修を実施した。(4回)
- 各部門の契約事務担当者による契約事務の連絡調整の会合を定期的に開催し、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。

II.1.組織の編成及び運営

実績

3. コンプライアンス、内部統制の取組状況

○内部統制の現状把握・対応

- ・情報セキュリティ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た。
- ・内部統制に関する各種研修を研修計画に基づき実施すると共に、電子掲示板等にFAQやトピックスを設けて、想定される案件について掲示し、日常的に注意を喚起した。

○コンプライアンス月間の取組

- ・毎年10月をコンプライアンス月間と定め、10の項目（役職員倫理、公益通報、公文書管理、安全保障輸出管理、利益相反マネジメント、法務相談、情報セキュリティ、個人情報保護、ハラスメント・メンタル及び労務管理、研究不正/研究費の不正使用）につき周知・徹底し、啓蒙活動に取り組んだ。
- ・また、機構内のコンプライアンス意識啓発のため、コンプライアンスハンドブック、コンプライアンスカードを作成し、全職員に配布を行った。

II.1.組織の編成及び運営

実績

4. 内部監査、監事監査等の実施状況

○各種監査の実施

- ・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
理事長によるマネジメントに配慮しつつ、意見を述べ、各種情報を共有し、健全な運営が遂行されるよう努めた。

・内部監査による業務運営等に関する監査状況

業務の運営が法令、例規等に従って適正に行われているか等に着眼し監査を行い、健全な運営が遂行されるよう努めた。

・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

理事長及び担当役員に対し、原則として月例で、文書及び口頭で監査結果を報告した。
引き続き注視が必要と判断した事項については、次年度以降フォローアップを実施する。

- ・外部監査として独立行政法人通則法第40条に基づき文部科学大臣により選任された会計監査人の監査を受けた。

以上の監査において特に重大な指摘事項は無い。

II.2.業務の合理化・効率化

評定 (自己評価) B	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Bとする。
-------------------	---

実績

1. 競争的資金制度の運営状況

○研究開発課題の適切な評価

- CRESTにおいて、研究代表者のマネジメント能力に著しい不備がある、目標達成が見込めない等の場合に、中間評価での早期終了が可能であることを明確化し、事業運営の最適化を図った。

○制度の不断の見直し

- ERATOの選考方法について、平成26年度より7名のパネルオフィサー(PO)を配置し、POが候補者の事前調査段階から参画することで、POとJSTが連携し、経営方針を共有できる体制を構築した。
- A-STEPでは自発的にタスクフォースを立ち上げ、成果の最大化・効率化の観点から制度・運用を自主点検した。更に制度改善方策を取りまとめ、次年度以降の制度改革につなげた。

○業務運営に係る事務管理経費の効率化

	H24年度	H25年度	H26年度
事務管理経費率	4.7%	4.5%	4.4%

II.2.業務の合理化・効率化

2. 情報セキュリティ対策の推進状況

- JST全体の情報セキュリティを推進する組織として情報化推進室を発足させるとともに、情報システムの開発・運用を担当する組織としてIT基盤開発部を発足させた。
- 全役職員を対象とした情報セキュリティ研修、研修後の定着度確認を実施し情報リテラシーの維持向上を図った。
- 更に情報システム調達における仕様書の全件審査を実施し、情報システムの共通IT基盤への統合を推進するとともに、開発・改修案件には脆弱性診断を必ず仕様書に盛り込むなど、IT調達における情報システムのセキュリティ対策を引き続き行っている。
- OAの運用に加え、共通IT基盤による情報システムの統合化を進めるとともに、内製による脆弱性診断や24時間の監視体制を整備した。
- JSTの公式HPの共通IT基盤への集約を進め、セキュリティレベルの向上、IT調達の費用削減と運用の効率化を図った。

II.2.業務の合理化・効率化

実績

3. 保有施設の必要性等検討状況

- ・本部(埼玉県川口市)は、調査検討を継続して実施した。
- ・情報資料館は、情報資料館で行っている複写サービスのあり方も含めて検討を実施した。
- ・練馬区の職員宿舎(单身寮)は、寮として廃止していることを踏まえ、処分することを決定した。

4. 給与の適正な水準維持への取組状況(数値は暫定値)

- ・平成26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98.0、年齢勘案113.4となり、国家公務員と比較して低い給与水準となっている。
- ・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
 - ①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:83.4%<国:29.6%>)
 - ②有識者、研究者、企業等の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ため、利便性から業務活動が東京中心となっていること
 - ③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
大学卒以上(機構:94.6%<国:53.6%>)、うち修士卒や博士卒(機構:49.3%<国:5.7%>)

II.3.財務内容の改善

評定 (自己評価) B	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Bとする。
-------------------	---

実績

1. 日本科学未来館の自己収入の状況

・日本科学未来館では、自己収入の増加に向けて、平成26年度当初に収入計画を立て、毎月達成状況を把握・検討するとともに、入館者数及び施設利用の増加に向けた取組を行った。これにより、平成26年度の自己収入額は633百万円となり、目標額(410百万円)を大幅に上回った。

2. 科学技術文献情報提供事業における累積欠損金の計画的縮減状況

- ・平成24年3月に策定した第Ⅲ期経営改善計画(平成24年度～平成28年度)に沿って平成26年度も事業の合理化、経費の徹底的な削減等の努力により、6年連続での単年度黒字を達成した。
- ・平成26年度の当期損益の実績は321百万と、経営改善計画の目標値256百万を上回り、経営改善計画値以上の累積欠損金の縮減を達成した。
- ・平成26年度の経常利益、当期利益、累積欠損金と経営改善計画の目標は下表のとおり。

II.3.財務内容の改善

2. 科学技術文献情報提供事業における累積欠損金の計画的縮減状況(続き)

・平成26年度の経常利益、当期利益、累積欠損金と経営改善計画の目標は下表のとおり。

(単位:百万)

	平成24年	平成25年	平成26年
経常収益	3,206	1,997	1,996
経常費用	2,826	1,634	1,668
経常利益	380	363	328
当期利益	310	396	321
経営改善計画上の目標値	211	255	256
累積欠損金	-75,510	-75,114	-74,793
経営改善計画上の目標値	-75,748	-75,493	-75,237

予算(人件費の見積りを含む。)、 収支計画及び資金計画

III. 予算(人件費の見積りを含む。)収支計画及び資金計画

評定 (自己評価) B	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Bとする。
-----------------------	---

実績

1. 利益剰余金の状況
 - ・一般勘定の利益剰余金は15億円発生した。その主な内訳は、積立金12.3億円及び当期未処分利益1.9億円である。
2. 繰越欠損金の状況
 - ・繰越欠損金が74,793百万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等によるものである。
 - ・第Ⅱ期経営改善計画(平成19~23年度)及び第Ⅲ期経営改善計画(平成24~28年度)を通じ、経営基盤の強化・収益性の改善を図ることにより、繰越欠損金を継続的に縮減している。
 - ・平成26年度の当期総利益は321百万円となり、6年連続で単年度黒字を達成しており、計画どおりの進捗となっている。

III.予算(人件費の見積りを含む。)収支計画及び資金計画

実績

3. 文献情報提供事業の経営改善に係る取組状況

- ・平成24年3月に策定した第Ⅲ期経営改善計画(平成24~28年度)では、「民間事業者による新たなスキームのもと、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ている。
- ・平成26年度においては、民間事業者のサービスの実施にあたって、平成25年度に引き続き、業務の確実な実行や改善を促すため、民間事業者と密接に連携し、必要な支援を行った。

(単位:百万)

	平成24年	平成25年	平成26年
経常収益	3,206	1,997	1,996
経常費用	2,826	1,634	1,668
経常利益	380	363	328
当期利益	310	396	321
経営改善計画上の目標値	211	255	256
累積欠損金	-75,510	-75,114	-74,793
経営改善計画上の目標値	-75,748	-75,493	-75,237

III.予算(人件費の見積りを含む。)収支計画及び資金計画

実績

4. 運営費交付金債務の状況

- ・運営費交付金債務の未執行率(%)と未執行の理由について、機構の未執行率は、13.8%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、8.3%である。

5. 実物資産の状況及びその減損の兆候

- ・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26年度の財務諸表においては、練馬区の職員宿舎(单身寮)について、使用しない決定を受け減損を認識し、減損を行った。

6. ImPACTの予算管理・執行の状況

- ・革新的新技術研究開発基金については、適切に管理を行った。

IV.短期借入金の限度額

IV.短期借入金の限度額

評定 (自己評価)	該当なし
--------------	------

実績

1. 短期借入金手当の状況
 - ・実績なし。

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

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

評定 (自己評価) B	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Bとする。
-------------------	---

実績

1. 不要財産の処分状況

- ・与野宿舎について、譲渡収入の国庫納付を行う為、売買契約を締結し、資産の引渡を完了した。
- ・JSTイノベーションプラザ東海について、平成26年5月29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26年7月31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広島について、平成26年11月11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26年12月18日付で当該施設の移管を行った。(これにより、JSTイノベーションプラザ全8館の移管が完了した。)

V.重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするとときは、その計画

V.重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするとときは、その計画

評定 (自己評価)	該当なし
--------------	------

実績

- 重要な財産の譲渡、処分状況
 - 実績なし。

VI. 剰余金の使途

VI. 剰余金の使途

評定 (自己評価)	該当なし
実績	

1. 剰余金の活用状況
 - ・実績なし。

VII.その他主務省令で定める業務運営に関する事項

VII.その他主務省令で定める業務運営に関する事項

評定 (自己評価) B	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Bとする。
-------------------	---

実績

- 施設及び設備に関する計画
○施設・設備の改修・更新等状況(1/2)

- ・川口本部においては、経年劣化等により性能を維持できなくなった設備について、計画修繕を実施した。
- ・外国人研究者宿舎(二の宮ハウス、竹園ハウス)においては、老朽化が進んだ設備等の整備を実施した。

VII.その他主務省令で定める業務運営に関する事項

1. 施設及び設備に関する計画

○施設・設備の改修・更新等状況(2/2)(補正予算による措置分)

・科学技術情報基盤システムの設備の整備

国内論文の相互関係性の明確化や全体を俯瞰した分析を行い、研究成果の正確な測定・評価を可能にするため、国内の科学技術論文に関する引用情報の整備を行った。

また、JSTがファンドした研究成果報告書について横断的な検索や適切な情報収集を可能とするためのデータベースシステムの構築を行った。

・研究成果最適展開支援プログラムの研究設備の整備

平成26年度内に予定されていた89件の研究開発機器の整備を完了した。

・革新的エネルギー技術の研究開発加速のための設備の整備

エネルギー貯蔵・利用や省エネルギーに関する革新的な研究開発のうち、特に有望な技術シーズの研究開発を加速するのに必要な設備備品の整備にむけた検討・調達準備手続き等を実施した。

・日本科学未来館の設備の整備

日本科学未来館においては、老朽化が進んだ設備等の整備及び館内施設の照明の更新を実施するとともに、電気設備等の改修、展示設備の耐震化対策・老朽化対策にむけた検討・調達準備手続き等を実施した。

VII.その他主務省令で定める業務運営に関する事項

1. 施設及び設備に関する計画

○事業運営への活用状況

・科学技術情報基盤システムの設備の整備

事業の進捗状況を把握し、スケジューリングを行い、平成26年度末までに事業を完了した。

・研究成果最適展開支援プログラムの研究設備の整備

対象とした研究開発課題の研究開発の推進に向けて活用されている。

・革新的エネルギー技術の研究開発加速のための設備の整備

導入にむけた手続き等を実施している段階であることから活用実績はないものの、設備導入により研究開発が加速され、革新的技術シーズの創出に貢献するものと期待される。

・日本科学未来館の施設の整備

施設整備に関する中期的な計画に基づき改修・更新作業を行い、来館者に安全・安心な施設及び設備となるよう努めている。

VII.その他主務省令で定める業務運営に関する事項

実績

2. 人事に関する計画

○人材の配置に関する運用状況

- ・職員の評価結果(業績評価及び発揮能力評価)を期末手当や昇給に反映した他、昇任や人事異動等の人事配置にも活用した。
- ・平成27年4月設立の日本医療研究開発機構への事業移管に伴い、設立に向けた人的支援や94名の大規模な職員の転籍等、当法人が設立当初より円滑に事業を遂行できるように多大な貢献をした。
- ・平成27年4月に向けて、更なる女性管理職の登用について検討し、発令準備を進めた。

○人材の育成に関する運用状況

- ・新規採用者を早期に職場順応させることを目途とするメンター制度を創設した他、技術系職員の専門性の向上を目途とするイノベーション推進マネージャー制度を平成27年度に創設するため、検討・発令準備を進めた。
- ・従来の育成制度を13本のプログラムに再編し、延べ91回実施した。
(参加人数の総数は延べ1,843名)
- ・JST-POの育成では、新たに10名の研修生を加え、計66名の研修生に対して13回の研修を実施し、新規に2名のJST-POを認定した。

VII.その他主務省令で定める業務運営に関する事項

実績

2. 人事に関する計画

○ダイバーシティの推進に関する平成26年度の取り組み

- ・管理職への昇任を念頭に、意欲、能力のある女性職員に対して、上司、本人と打ち合わせを通じて適性を見極め、平成26年度中に1名、平成27年4月1日時点で5名(内示)の女性管理職の昇任を行った。
- ・この結果、女性管理職数は12名から17名となり、女性管理職比率は7.6%から11.9%に上昇する見込み。
- ・平成26年度に部長級或いは課長級に昇任した女性管理職に対し、育成の観点から、女性のメンターによるメンタリングを実施。

○人材育成のための研修等に関する平成26年度の取り組み

- ・イノベーション推進マネージャー制度の平成27年度開始に向けて、規程の整備や制度設計に加えて、18名の候補者選定と本人への内示等を実施。
- ・例年と比較して、職員の基礎力育成のための業務知識研修を積極的に実施。経理・法務・語学等に関する基礎知識をはじめ、JSTを取り巻く状況について特に若手職員へ共有するための研修を強化。
- ・採用後2~3年を経過した職員に対し、JST事業への理解を深め、情報発信力を強化することを目的とした業務報告会をフォーローアップ研修の一環として実施。
- ・前年度に引き続き5大学との人事交流を推進し、URA人材を育成。加えて、平成27年度中に新たに2大学との人事交流を開始すべく交渉を進め実現する方向。

VII.その他主務省令で定める業務運営に関する事項

2. 人事に関する計画

○計画的合理化の推進状況

- ・昨年度に引き続き、大学、研究機関等への研究委託化に伴い、研究員等の雇用を大学、研究機関等で行うこととしたこと等により、83名の削減を行い、人件費の合理化を実現した。

VII.その他主務省令で定める業務運営に関する事項

実績

3. 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額の状況

- ・中期目標期間を超える債務負担については、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し、合理的と判断されるものについて行っている。

4. 積立金の使途

○積立金の活用状況

- ・平成26年度における第2期中期目標期間中の繰越積立金の取崩額は268千円であった。

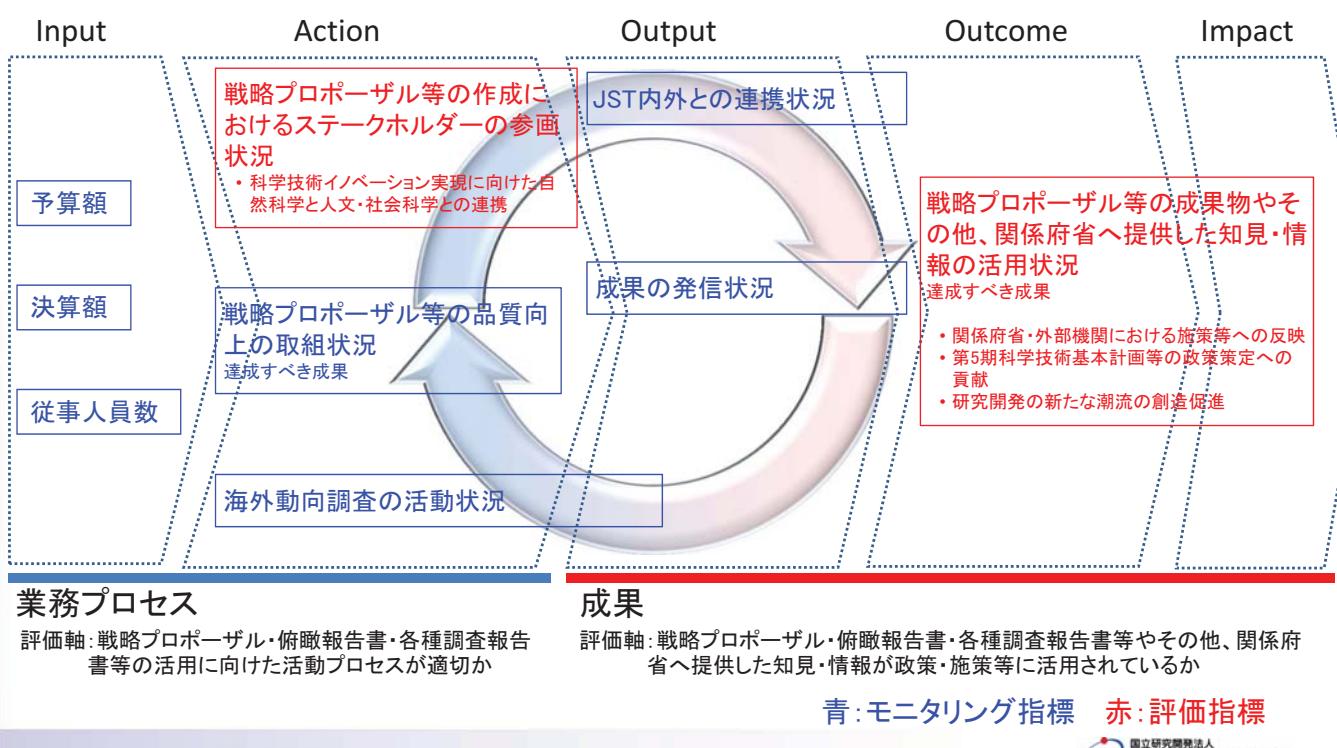
- ・第2期中期目標期間中に自己収入財源で取得し、当期へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用に充当した。

評価軸・指標

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

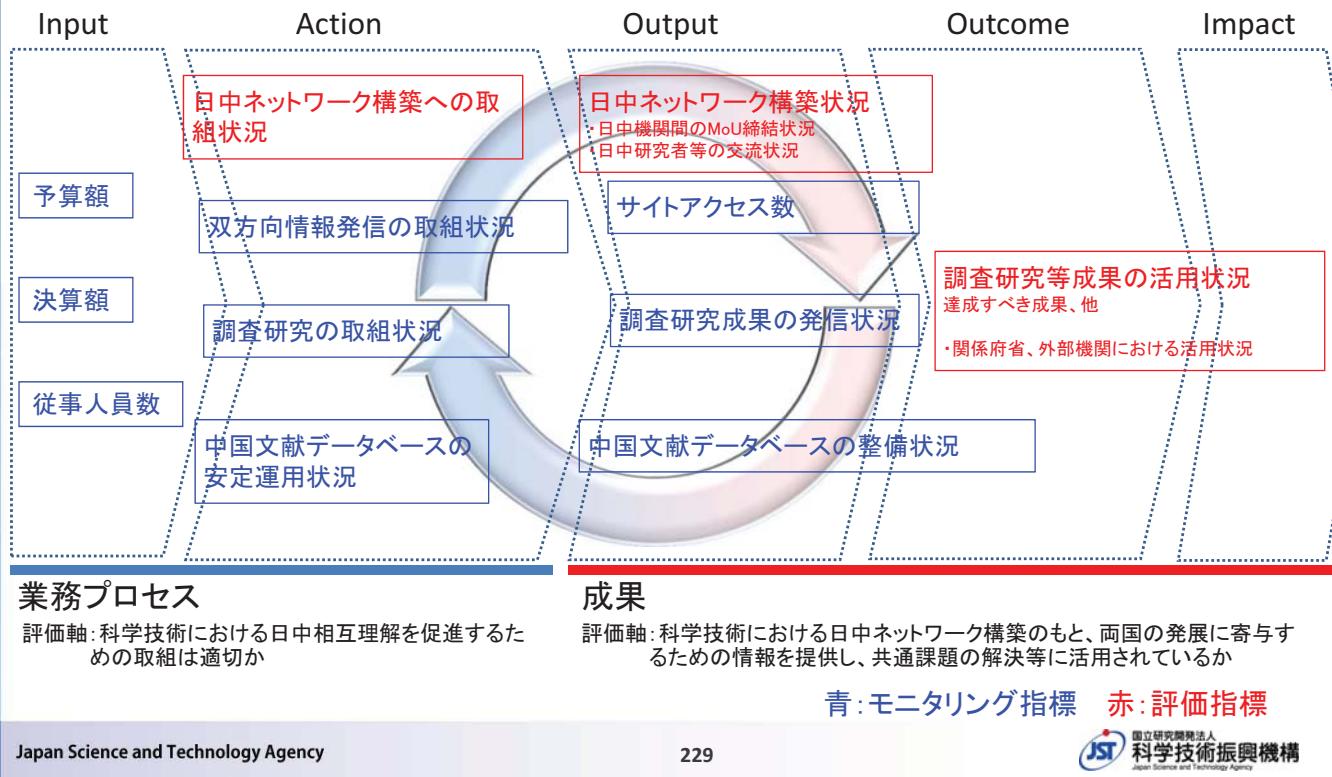
I.1.①科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案(CRDS)

目標：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。



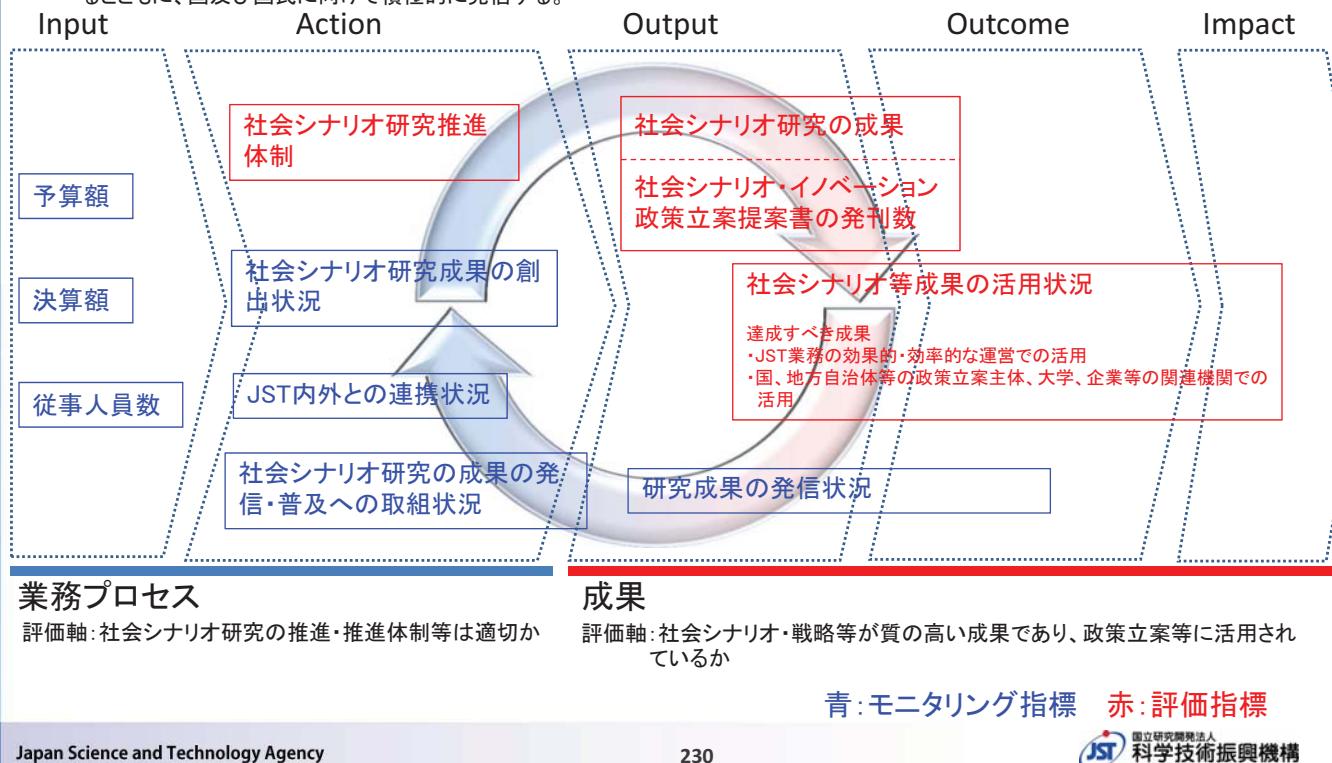
I.1.①科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案(CRCC)

目標: 機構の業務全般の効果的・効率的な運営に資するため、飛躍的な経済成長を遂げ、科学技術の振興を強力に進めている中国の科学技術政策や研究開発の動向及び関連する経済・社会状況について、幅広い視点から、双方向の発信を重視し、交流・連携を推進しつつデータの収集・整理を行い、重点的に調査・分析する。



I.1.②低炭素社会実現のための調査・分析及び社会シナリオ・戦略の提案

目標: 文部科学省が策定する研究開発戦略に基づき、新規有望技術に着目し、産業構造、社会構造、生活様式、技術体系等の相互連関や相乗効果の検討等を行うことにより、科学技術に立脚した社会システム改革や研究開発の方向性等を提示するための研究を推進し、持続的発展を伴う低炭素社会の実現に資する質の高い提案を行う。得られた成果については、機構の業務の効果的・効率的な運営に活用するとともに、国及び国民に向けて積極的に発信する。

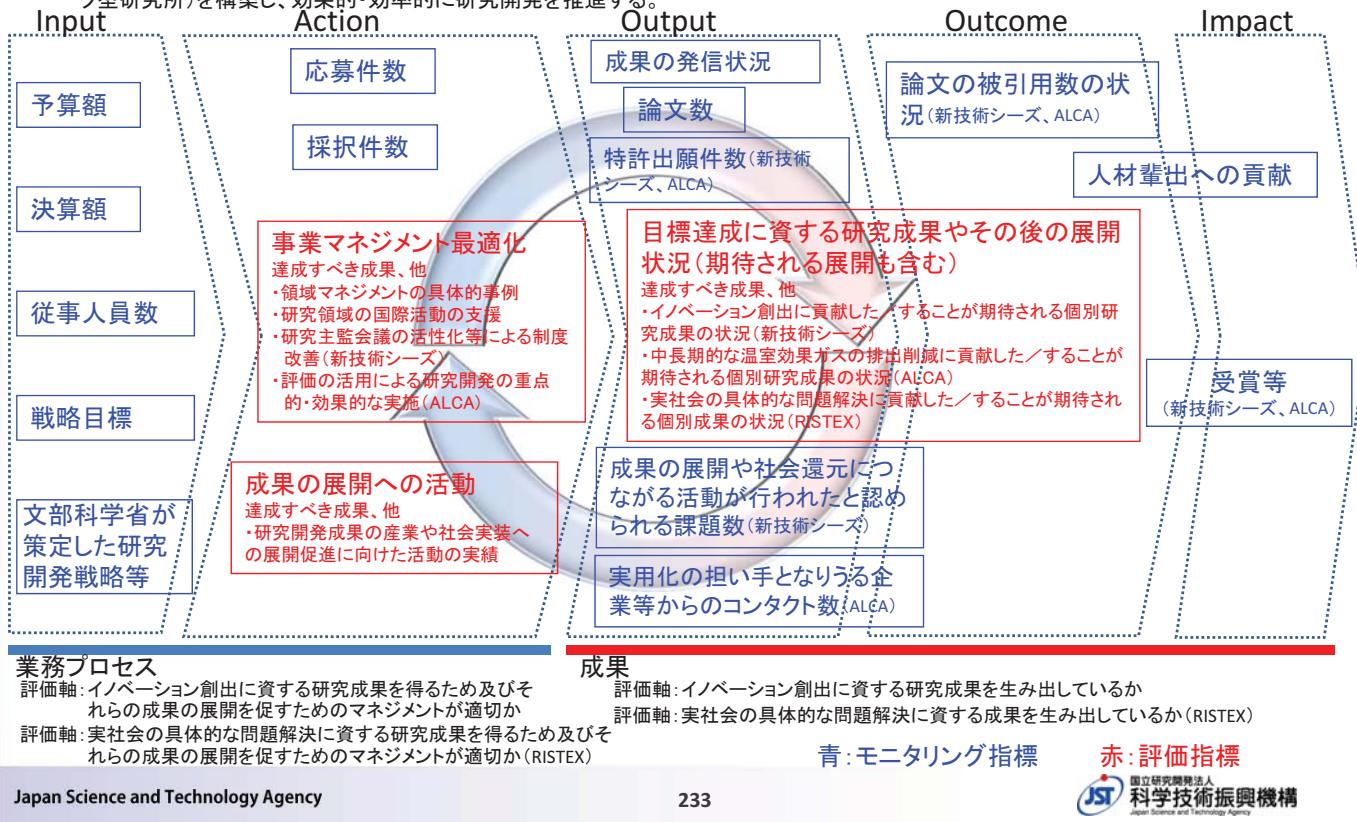


科学技術イノベーションの創出

科学技術イノベーション創出の推進

I.2.(1)①(i)課題達成型の研究開発の推進

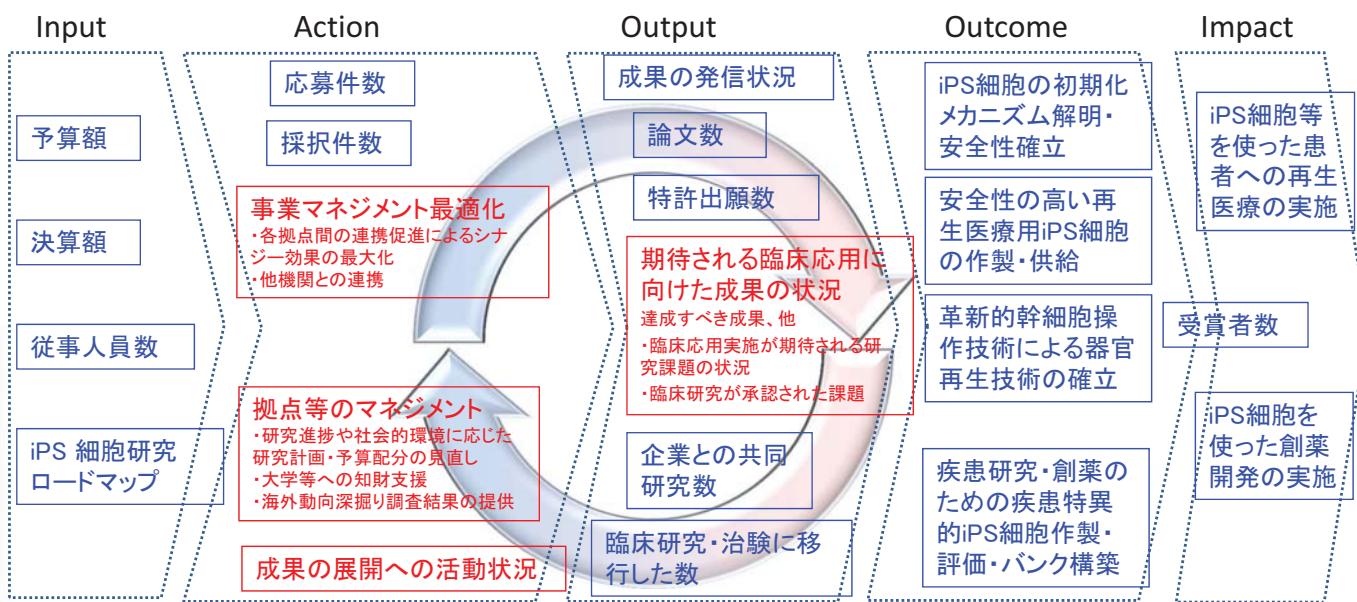
目標:文部科学省が定めた、社会的・経済的ニーズを踏まえた戦略目標や文部科学省が策定した研究開発戦略、実社会の具体的な問題解決を目指した目標、といった戦略的な目標等の達成に向けて、組織の枠を超えて時限付で最適な研究開発推進体制(バーチャル・ネットワーク型研究所)を構築し、効果的・効率的に研究開発を推進する。



233

I.2.(1)①(ii)国家課題対応型の研究開発の推進

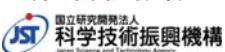
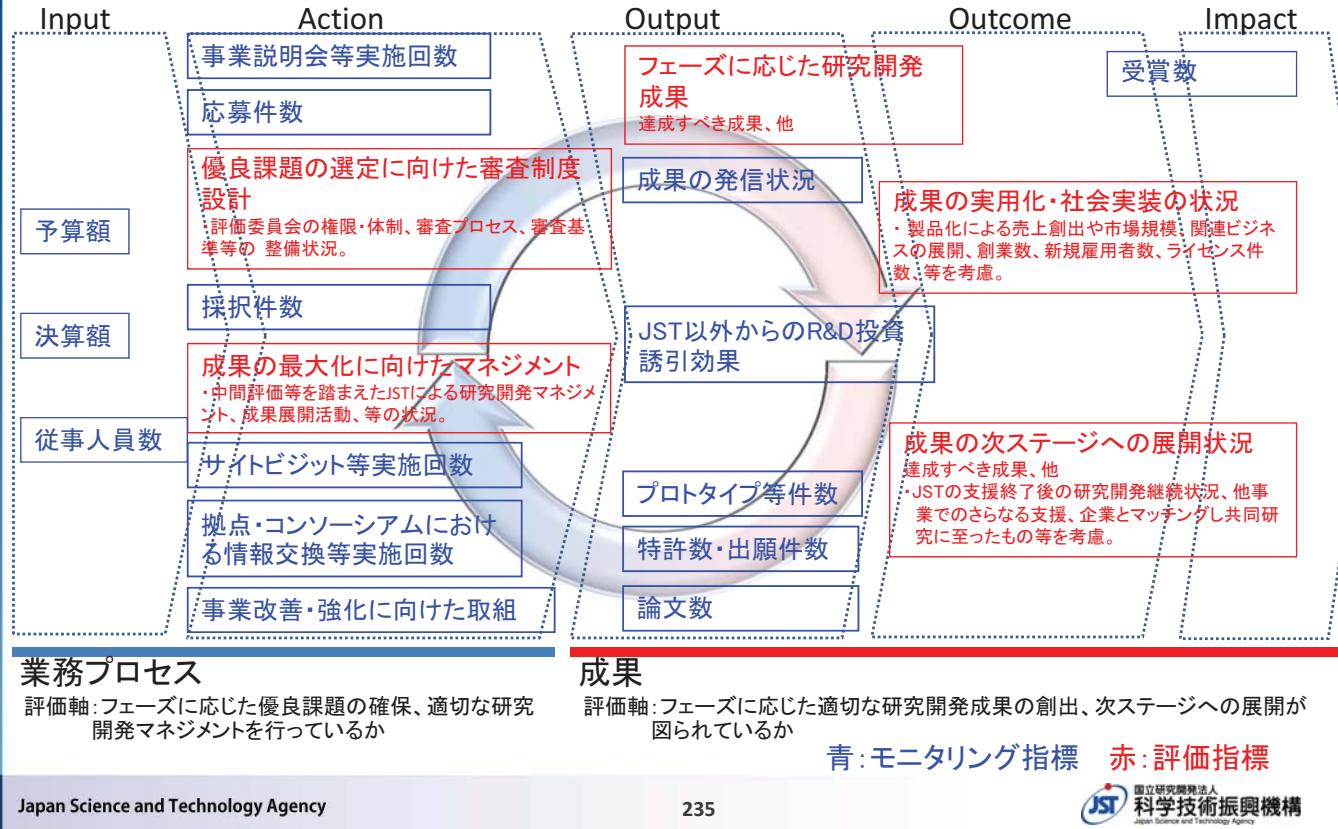
目標:iPS細胞等を使った再生医療・創薬について、世界に先駆けて実用化するため、文部科学省が提示する基本方針を踏まえ、再生医療実現拠点ネットワークを構築し、効果的・効率的に研究開発を推進する。



234

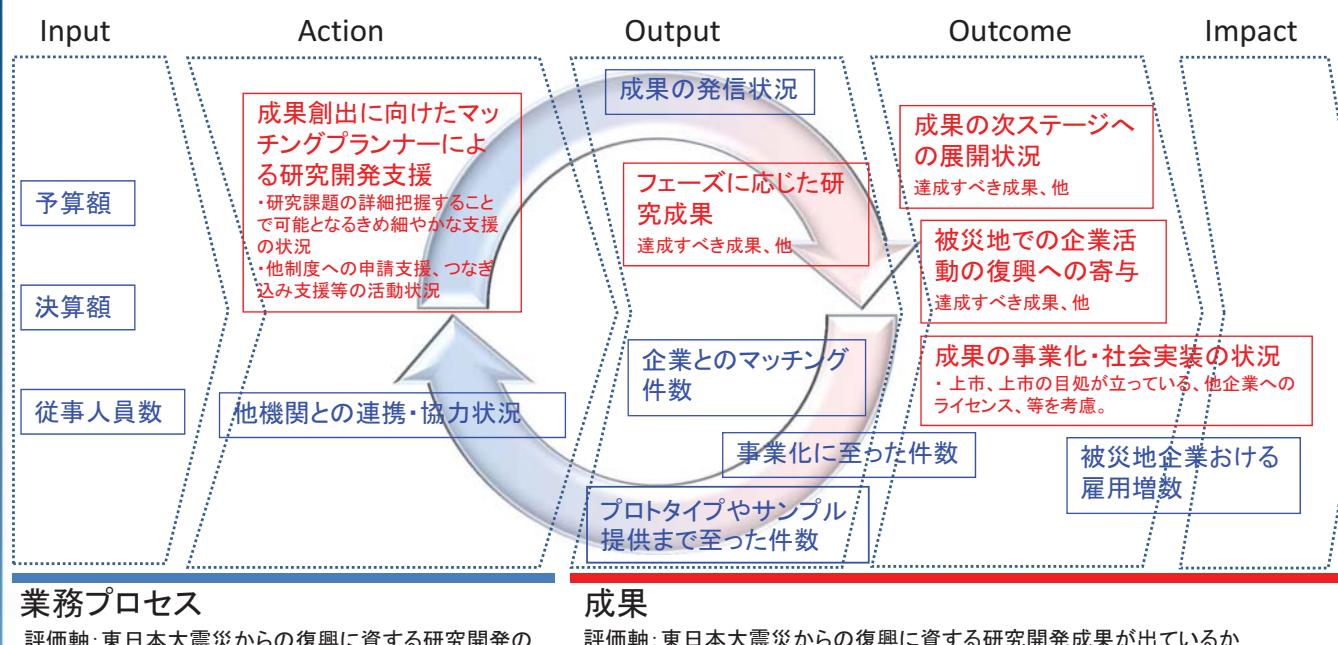
I.2.(1)②産学が連携した研究開発成果の展開

目標：機構及び大学等における基礎研究等により生み出された新技術を産業界へ橋渡しすることにより、研究開発成果の実用化を促進し、科学技術イノベーションの創出に貢献する。



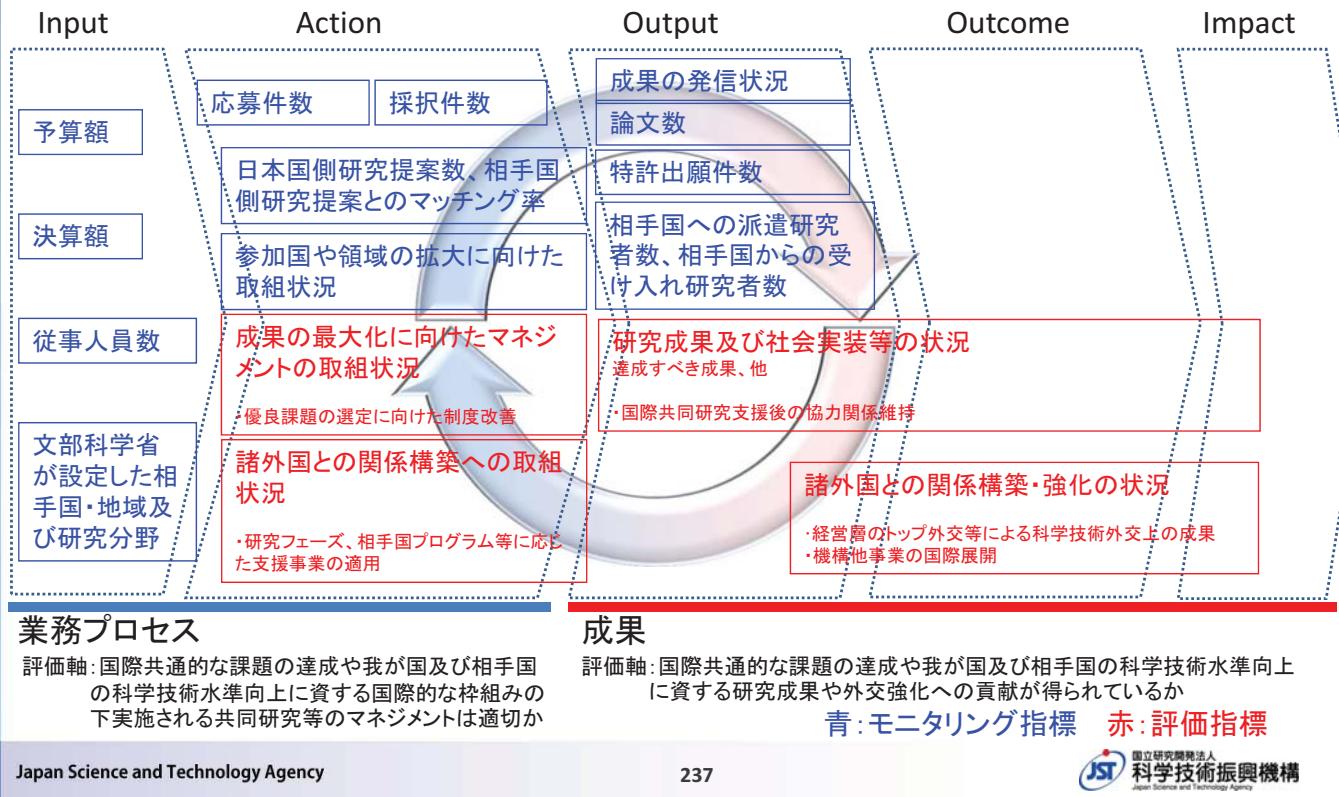
I.2.(1)③東日本大震災からの復興・再生への支援

目標：東日本大震災からの復興に向けて、機構の知見や強みを最大限活用し、科学技術イノベーションの創出に貢献する。具体的には、被災地企業、関係行政機関等のニーズを踏まえた被災地の科学技術イノベーションの創出、計測分析技術・機器の開発に関する機構の実績を活かした放射線計測分析技術・機器・システムの開発を行う。



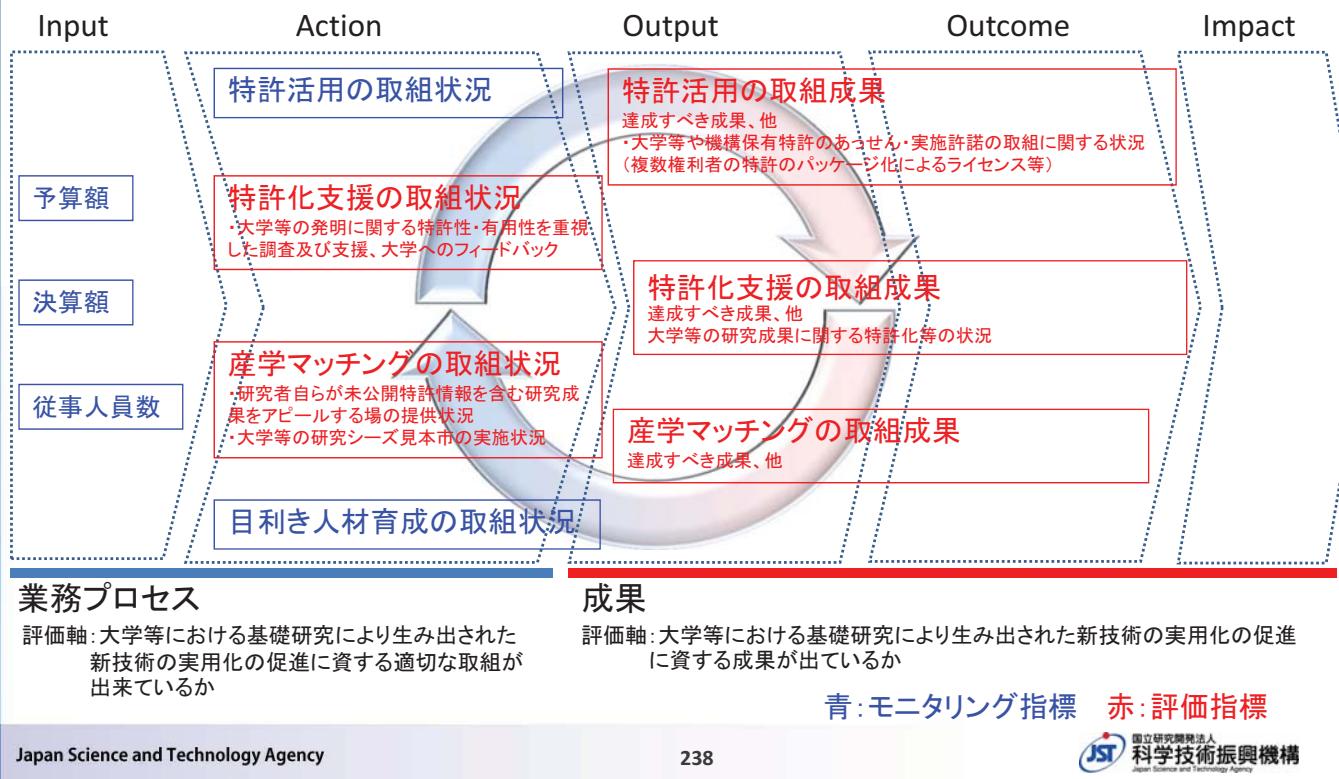
I.2.(1)④国際的な科学技術共同研究等の推進

目標:文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した相手国・地域及び研究分野において、地球規模課題の解決や国際共通的な課題の達成、また我が国及び相手国の科学技術水準の向上に向けて、国の政策に基づき、国際的な枠組みの下共同研究等を実施する。これらの活動を通じて科学技術外交の強化に貢献する。



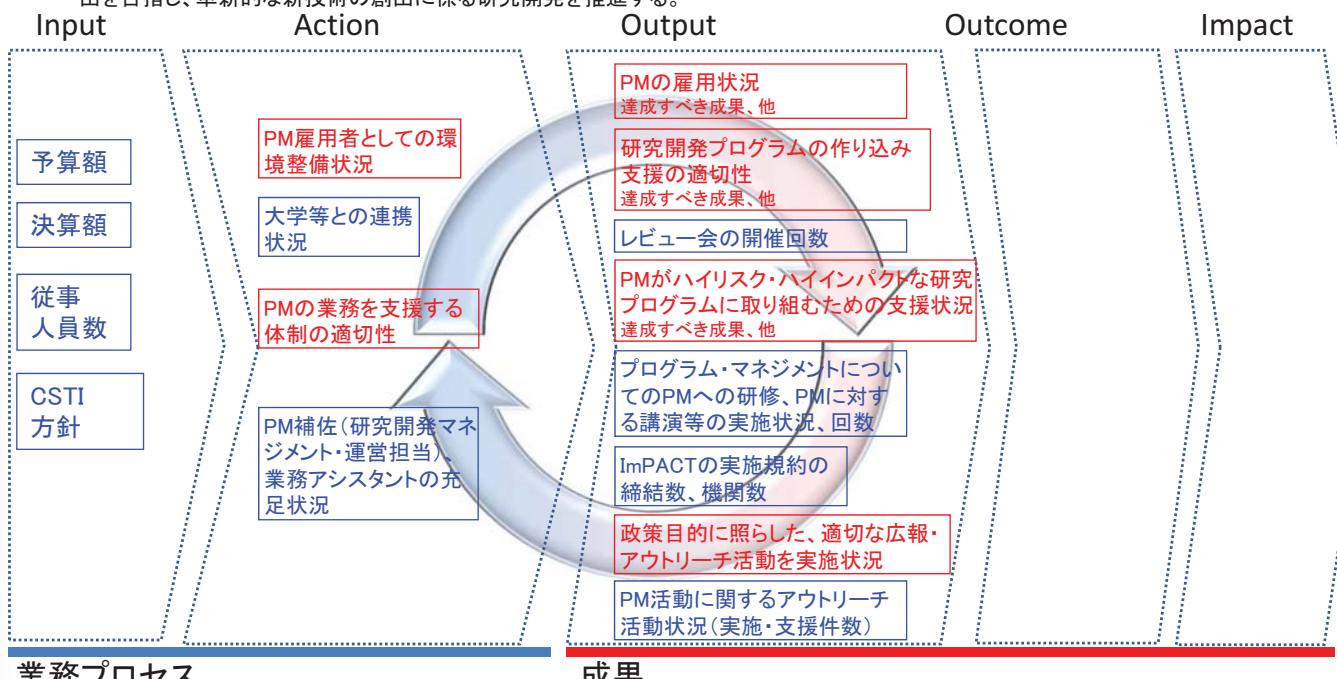
I.2.(1)⑤知的財産の活用支援

目標:我が国の国際競争力を強化し、経済社会を活性化していくため、大学等及び技術移転機関における知的財産活動を支援し、大学等の研究開発成果の技術移転を促進する。



I.2.(1) ⑥革新的新技術研究開発の推進

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



業務プロセス

評価軸：研究開発を推進するためのPMマネジメント支援体制は適切か

Japan Science and Technology Agency

成果

評価軸：研究開発を推進するための適切なPMマネジメント支援が出来ているか

青：モニタリング指標 赤：評価指標

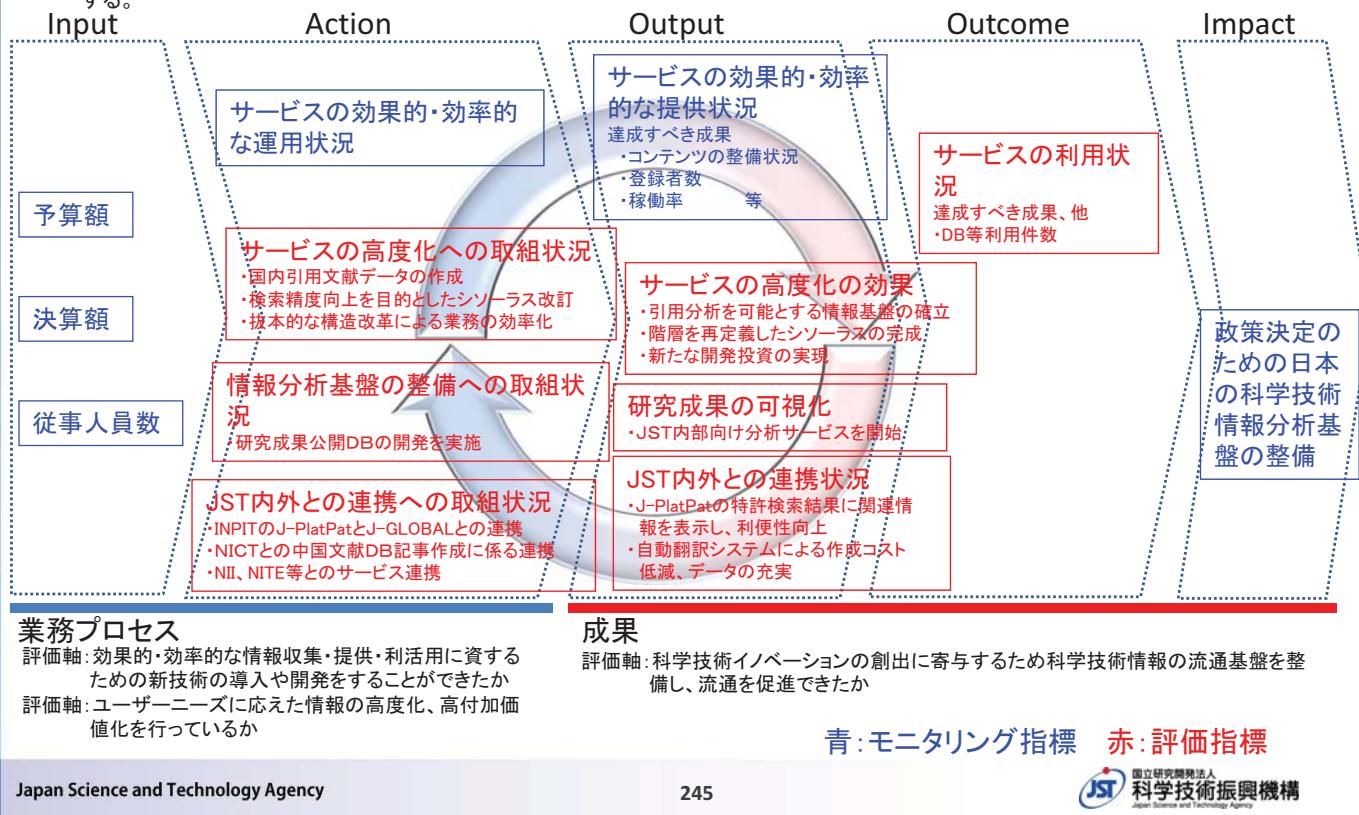
JST 国立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

科学技術イノベーションの創出

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

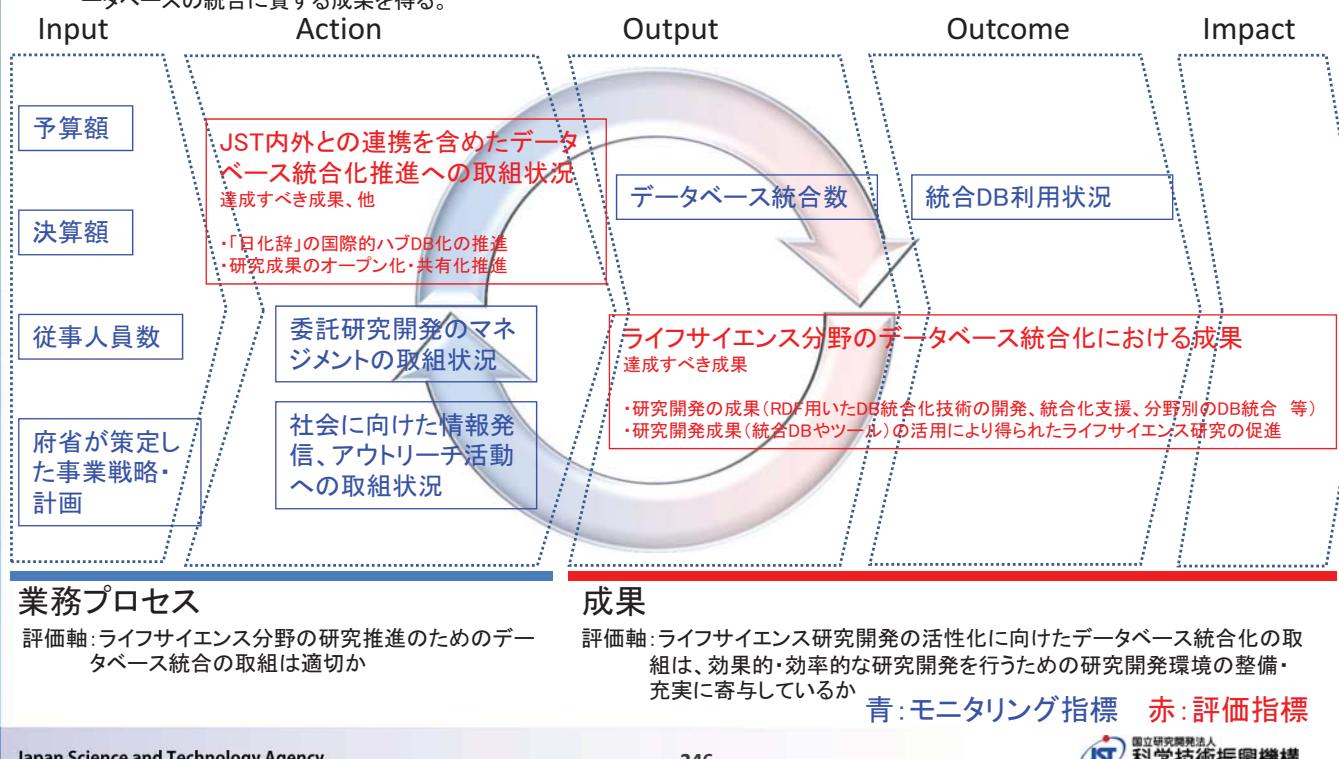
I.2.(2) ①a.科学技術情報の流通・連携・活用の促進

目標: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。



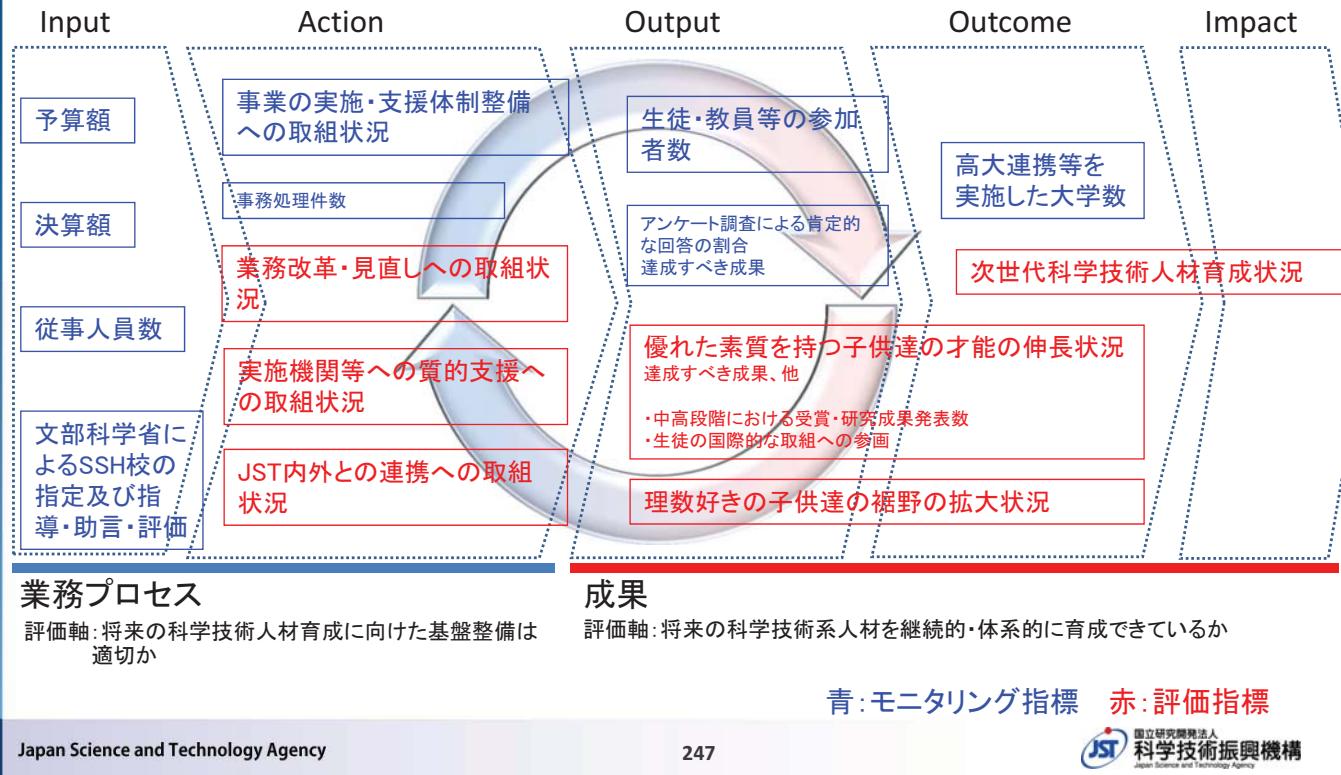
I.2.(2) ①b.ライフサイエンスデータベース統合の推進

目標:我が国におけるライフサイエンス研究の成果が、広く研究者コミュニティに共有され、活用されることにより、基礎研究や産業応用につながる研究開発を含むライフサイエンス研究全体の活性化に貢献するため、国が示す方針の下、様々な研究機関等によって作成されたライフサイエンス分野データベースの統合に向けた、戦略の立案、ポータルサイトの構築・運用及び研究開発を推進し、ライフサイエンス分野データベースの統合に資する成果を得る。



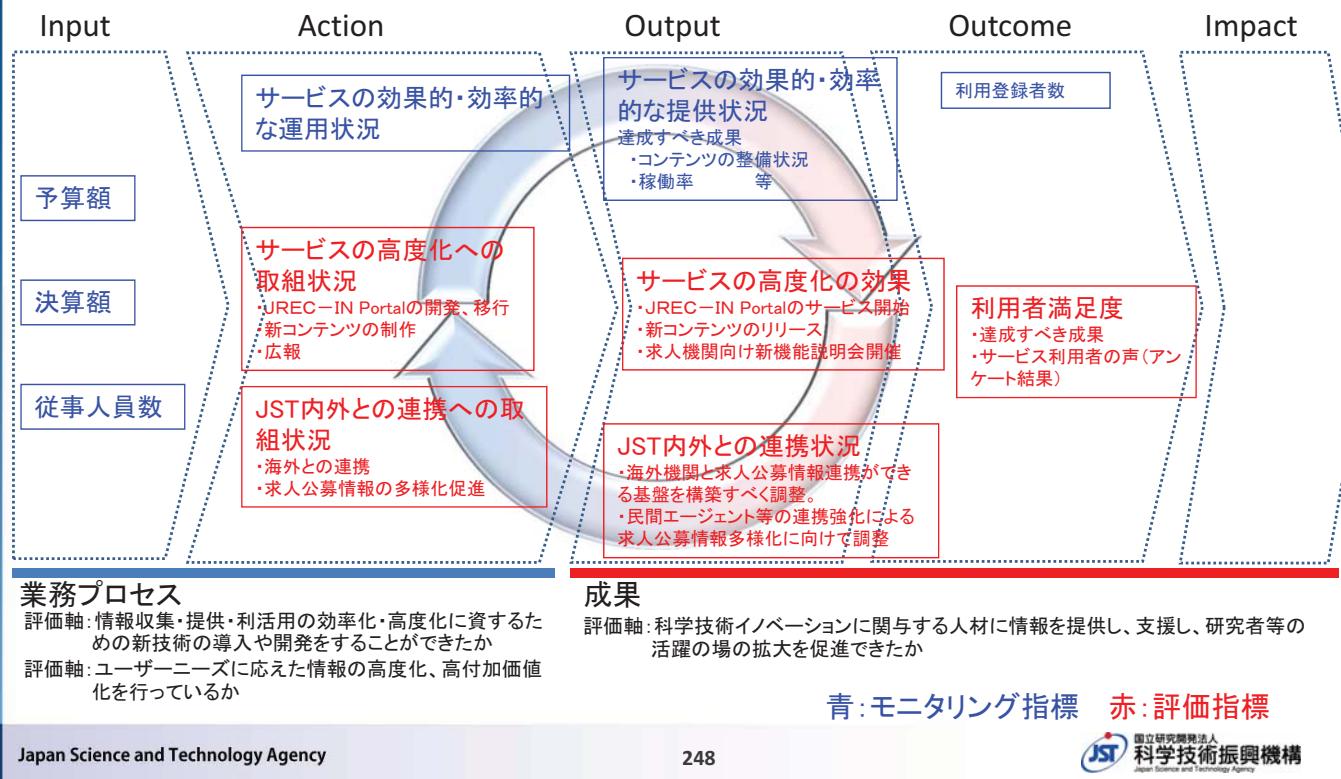
I.2.(2)②a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

目標：科学技術イノベーションを推進していくために、次世代の科学技術を担う子供たちを継続的・体系的に育成するためのプロジェクトを企画・推進する。



I.2.(2)②b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援

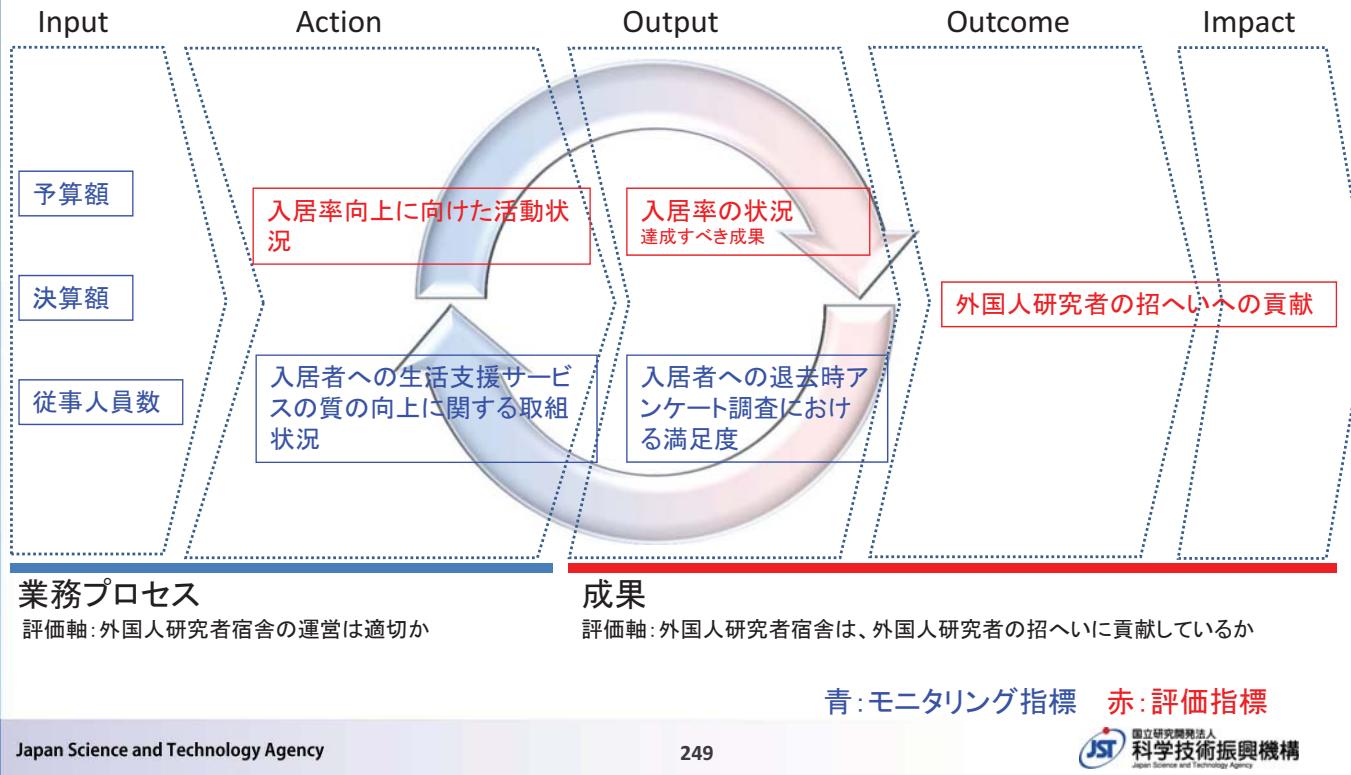
目標：博士課程の学生、博士研究員、研究者及び技術者等の高度人材（以下「高度人材」という。）の活躍の場の拡大を促進するため、産学官連携の下、キャリア開発に資する情報の提供及び能力開発に資する情報の提供を行い、科学技術イノベーションに関与する人材を支援する。



I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築

(i) 外国人研究者宿舎の提供

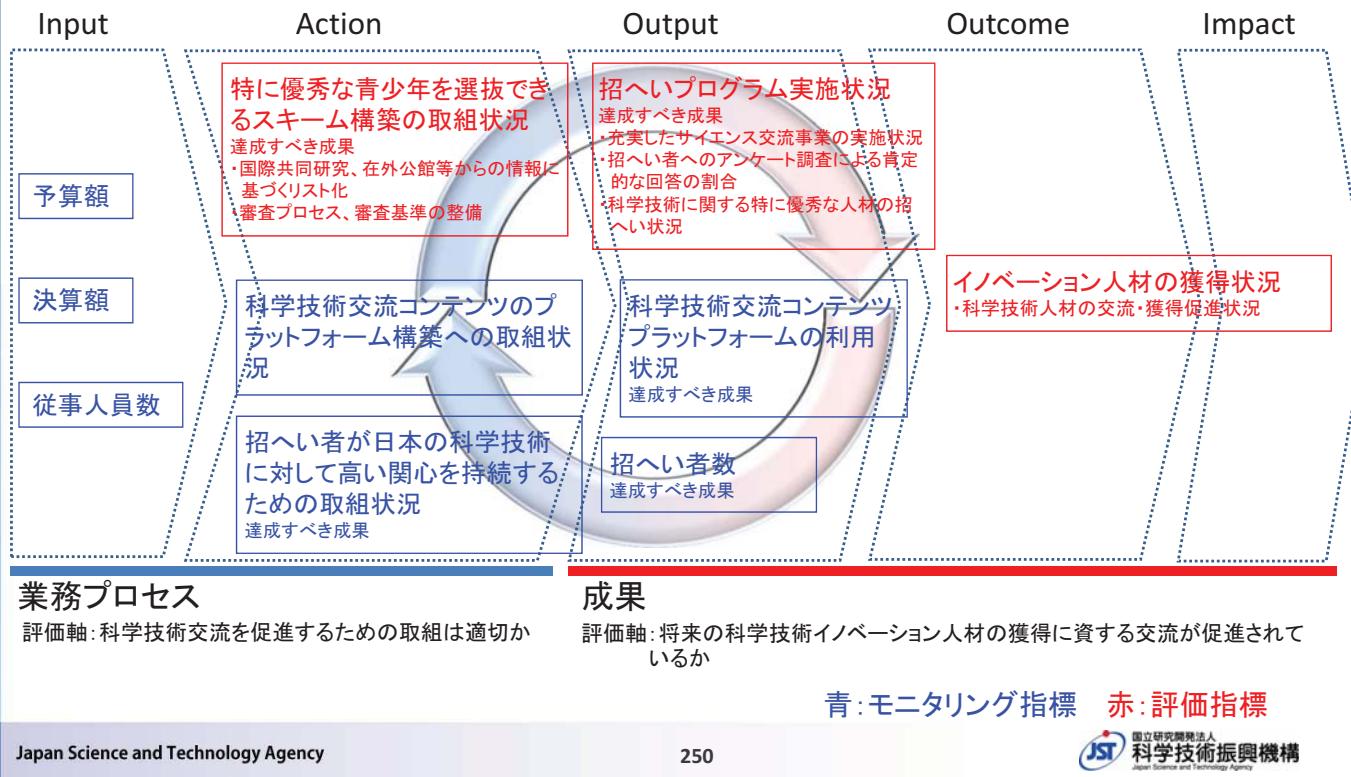
目標:外国人研究者が我が国で研究活動を行うに当たり、住環境が障害とならないように外国人研究者に宿舎を提供する。



I.2.(3)②c.海外との人材交流基盤の構築

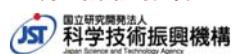
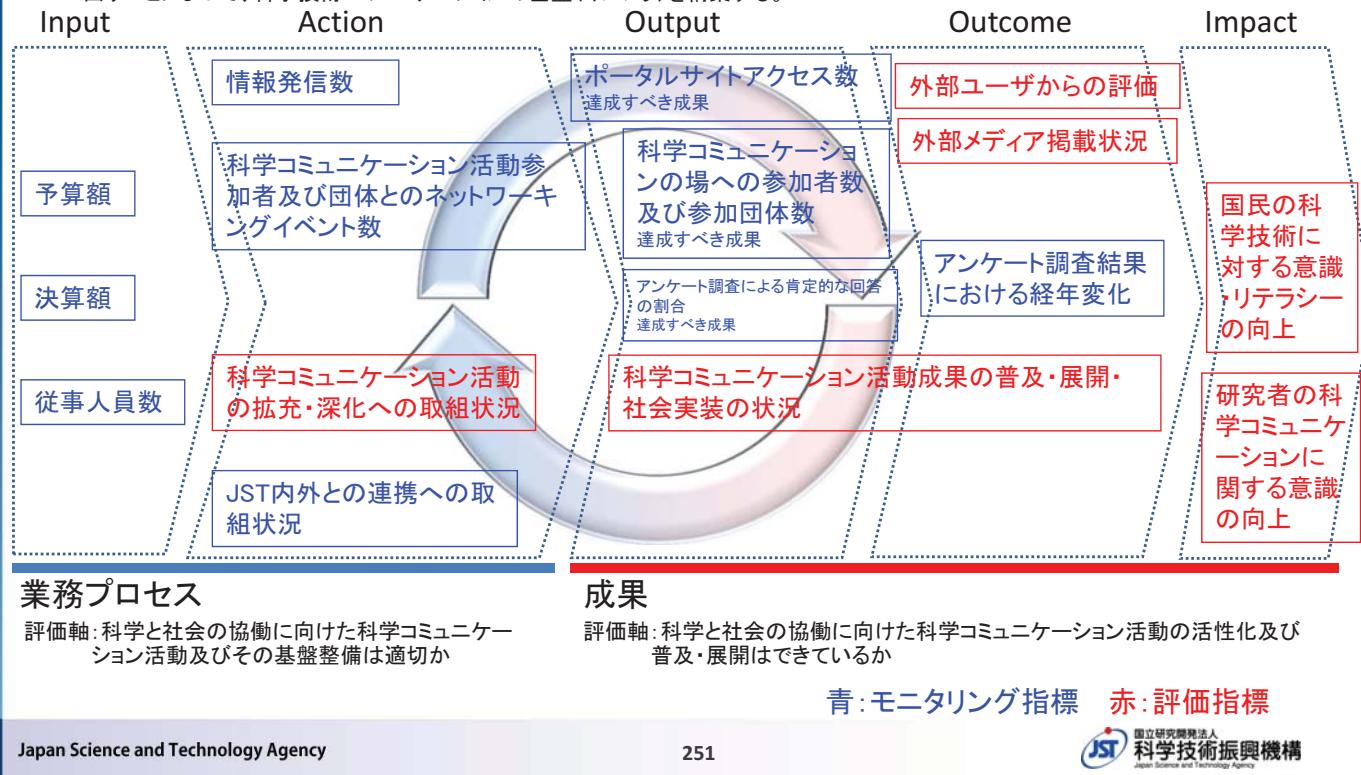
(ii) 科学技術分野におけるアジアとの青少年交流の促進

目標:海外からの優秀な科学技術イノベーション人材の将来の獲得に資するため、科学技術分野でのアジアとの青少年交流を促進する。



I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(科学コミュニケーションセンター)

目標: 我が国の科学技術政策について国民の理解と信頼を得るとともに、国民の科学技術リテラシーの向上を図るために、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必要がある。機構は、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。



I.2.(2)③コミュニケーションインフラの構築(日本科学未来館)

目標: 我が国の科学技術政策について国民の理解と信頼を得るとともに、国民の科学技術リテラシーの向上を図るために、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必要がある。機構は、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。

