

平成25年度  
業務実績報告書  
(平成25年4月1日～平成26年3月31日)

平成26年6月  
独立行政法人 科学技術振興機構

## 本報告書の位置付け

本報告書は、独立行政法人通則法第32条第1項の規定に基づき、科学技術振興機構の平成25年度の業務の実績についてまとめたものである。

# 目 次

- 独立行政法人科学技術振興機構の概要
- 業務実績報告（総論）

## I. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

1. 科学技術イノベーション創出に向けた研究開発戦略立案機能の強化 -----	17
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 --	18
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 -----	62
2. 科学技術イノベーションの創出 -----	88
(1) 科学技術イノベーション創出の推進 -----	88
① 戦略的な研究開発の推進 -----	92
i) 課題達成型の研究開発の推進 -----	92
ii) 国家課題対応型の研究開発の推進 -----	145
② 産学が連携した研究開発成果の展開 -----	154
③ 東日本大震災からの復興・再生への支援 -----	188
④ 国際的な科学技術共同研究等の推進 -----	206
⑤ 知的財産の活用支援 -----	259
⑥ 革新的新技術研究開発の推進 -----	272
(2) 科学技術イノベーション創出のための科学技術基盤の形成 -----	274
① 知識インフラの構築 -----	277
a. 科学技術情報の流通・連携・活用の推進 -----	278
b. ライフサイエンスデータベース統合の推進 -----	287
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 -----	299
a. 次世代の科学技術を担う人材の育成 -----	300
b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援 -----	338
c. 海外との人材交流基盤の構築 -----	342
③ コミュニケーションインフラの構築 -----	346
3. その他行政等のために必要な業務 -----	365
(1) 関係行政機関からの受託等による事業の推進 -----	365

## II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

1. 組織の編成及び運営 -----	376
--------------------	-----

2. 業務の合理化・効率化	384
3. 財務内容の改善	399
III. 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画	401
IV. 短期借入金の限度額	404
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	405
V. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画	407
VI. 剰余金の使途	408
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	409
2. 人事に関する計画	414
(1) 人材配置	414
(2) 人材育成	415
(3) 計画的合理化	416
3. 中期目標期間を超える債務負担	417
4. 積立金の使途	418

# 独立行政法人科学技術振興機構の概要

## 1. 業務内容

### 1) 目的

独立行政法人科学技術振興機構（以下「機構」という。）は、新技術の創出に資することとなる科学技術（人文科学のみに係るものを除く。）に関する基礎研究、基盤的研究開発、新技術の企業化開発等の業務及び我が国における科学技術情報に関する中枢的機関としての科学技術情報の流通に関する業務その他の科学技術の振興のための基盤の整備に関する業務を総合的に行うことにより、科学技術の振興を図ることを目的とする。

（独立行政法人科学技術振興機構法第4条）

### 2) 業務の範囲

- (1) 新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。
- (2) 企業化が著しく困難な新技術について企業等に委託して企業化開発を行うこと。
- (3) 前2号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。
- (4) 新技術の企業化開発について企業等にあっせんすること。
- (5) 内外の科学技術情報を収集し、整理し、保管し、提供し、及び閲覧させること。
- (6) 科学技術に関する研究開発に係る交流に関し、次に掲げる業務（大学における研究に係るものを除く。）を行うこと。
  - イ 研究集会の開催、外国の研究者のための宿舍の設置及び運営その他の研究者の交流を促進するための業務
  - ロ 科学技術に関する研究開発を共同して行うこと（営利を目的とする団体が他の営利を目的とする団体との間で行う場合を除く。）についてあっせんする業務
- (7) 前2号に掲げるもののほか、科学技術に関する研究開発の推進のための環境の整備に関し、必要な人的及び技術的援助を行い、並びに資材及び設備を提供すること（大学における研究に係るものを除く。）。
- (8) 科学技術に関し、知識を普及し、並びに国民の関心及び理解を増進すること。
- (9) 研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律（平成20年法律第63号）第43条の2の規定による出資並びに人的及び技術的援助を行うこと。
- (10) 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。

（独立行政法人科学技術振興機構法第18条）

## 2. 主な事務所の所在地及び所属部署（平成26年3月31日現在）

- ・ 本部（総務部、人財部、経理部、研究倫理・監査室）  
〒332-0012 埼玉県川口市本町 4-1-8 川口センタービル
- ・ 東京本部（経営企画部、知的財産戦略センター、情報企画部、知識基盤情報部、バイオサイエンスデータベースセンター、理数学習支援センター、科学コミュニケーションセンター、科学技術システム改革事業推進室 研究振興支援業務室、原子力業務室）  
〒102-8666 東京都千代田区四番町 5-3 サイエンスプラザ
- ・ 東京本部別館（国際科学技術部、中国総合研究交流センター、研究開発戦略センター、社会技術研究開発センター、低炭素社会戦略センター、科学技術イノベーション企画推進室、革新的研究開発推進室、戦略研究推進部、研究プロジェクト推進部、環境エネルギー研究開発推進部、再生医療研究推進部、産学連携展開部、産学基礎基盤推進部、産学共同開発部）  
  
〒102-0076 東京都千代田区五番町 7 K's 五番町
- ・ 日本科学未来館  
〒135-0064 東京都江東区青海 2-3-6  
この他、海外事務所（パリ、シンガポール、北京、ワシントン）、JST 復興促進センター事務所（盛岡、仙台、郡山）、情報資料館、情報資料館筑波資料センターがある。

### 3. 資本金

2,147 億 1,349 万 4,656 円（平成 26 年 3 月 31 日現在）

### 4. 役員

- ・ 定員： 長である理事長及び監事 2 人。また、役員として理事 4 人以内。（機構法第 10 条）
- ・ 任期： 理事長の任期は 4 年、理事及び監事の任期は 2 年。（機構法第 12 条）

### 5. 職員

平成 25 年度末常勤職員数 1,328 人

### 6. 設立の根拠となる法律名

独立行政法人科学技術振興機構法（平成 14 年 12 月 13 日 法律第 158 号）

### 7. 主務大臣

文部科学大臣

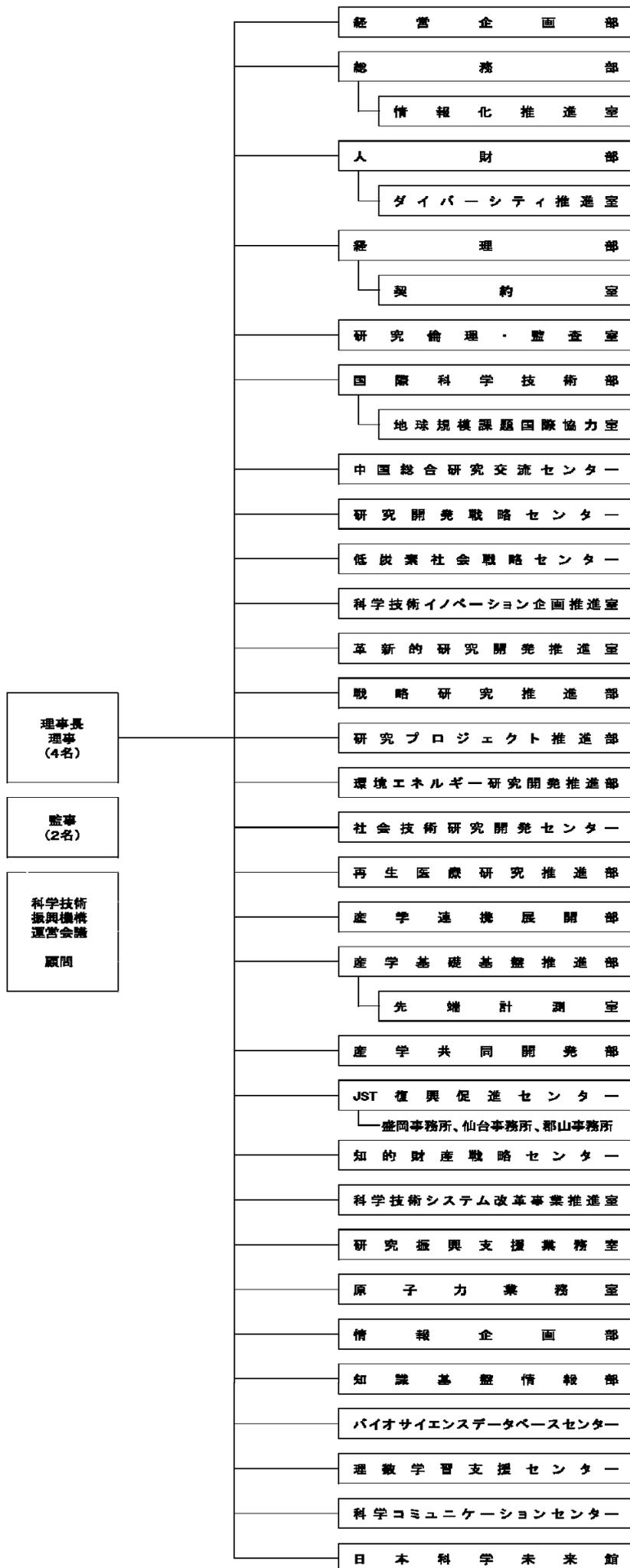
## 8. 沿革

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

## 9. 組織

平成26年3月31日現在における機構の組織図を以下に示す。

理事長	中村 道治
理事	大竹 暁
	小原 満穂
	鴨野 則昭
	外村 正一郎
監事	服部 博美
監事（非常勤）	佐々木 則夫



## 業務実績報告書（総論）

地球温暖化、資源・エネルギーや食料・水の制約、感染症等の地球規模の課題が一層深刻化する中、我が国は超少子高齢社会に突入し、社会構造、教育、ライフスタイルなど、あらゆる面で変革が求められています。一方、経済再生と震災からの復興という喫緊の課題はいまだ道半ばであり、科学技術イノベーションへの期待はますます増大しています。このような状況を踏まえ策定された「科学技術イノベーション総合戦略（平成25年6月7日閣議決定）」では、経済再生を強力に推進するための政策課題の設定、迅速にイノベーションを創出するための基盤の整備、総合科学技術・イノベーション会議の司令塔機能強化が重要な取組として示され、機構も、これらに貢献することを念頭に置き業務を進めて参りました。

平成25年度は、第3期中期目標期間の2年度目であり、引き続き当該中期計画のもとに、機構のビジョンである「創造的な研究開発による科学技術イノベーションの実現」、「バーチャル・ネットワーク型研究経営による成果の最大化」、「科学技術イノベーションの加速に向けた我が国の科学技術基盤の整備」を達成するべく業務を実施しました。研究開発や成果の展開などで多くの成果を上げることができた（紹介コラム参照）と自負しており、また、復興に向けた取組も2年目となり、多くの成果が出て参りました。このような中、科学技術イノベーション総合戦略などの政府の方針や内外の動向を踏まえ、イノベーションを加速化すべく以下にあげる新たな業務を開始しました。

- ・再生医療実現拠点ネットワークプログラム

iPS細胞等を使った再生医療を世界に先駆けて臨床応用するため研究開発を加速。

- ・産学実用化開発事業（NexTEP）

大学等の研究成果に基づく開発リスクを伴う規模の大きい開発を支援。

- ・センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム

将来社会のニーズから導き出されるあるべき社会の姿、暮らしのあり方（ビジョン）を設定し、これを基に特定した研究開発課題について、産学が既存分野・組織の壁を越えて基礎から実用化までの研究開発に一貫して取組む。

- ・ACCEL

有望な基礎研究成果を抽出し、イノベーション指向の研究マネジメントにより技術的成立性の証明・提示、適切な権利化をするための研究開発を実施。

- ・科学の甲子園ジュニア

全国から集まった都道府県代表の中学生が、科学の思考力・技能をチームで競い合うことを通して、創造的な人材を育成するとともに科学好きの裾野を広げる。

また、研究開発戦略センターの調査・分析・提言機能を最大限に活かし、文部科学省や総合科学技術・イノベーション会議等に研究開発戦略の提案や調査・分析成果の提供を行うとともに、我が国の健康・医療分野の研究開発の中核機関となる新法人創設に向けた検討に資するべく、関連府省に諸外国の医学・臨床の研究開発動向に関する情報提供及び今後のわが国のあるべき方向性等に関する提案等を積極的に行いました。

この他、本格的な事業の実施は平成 26 年度からとなりますが、「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律（研究開発力強化法）」が改正され、機構の業務に、機構の研究開発成果を活用するベンチャー企業の設立・増資に際して出資並びに人的・技術的援助を行うことが追加されました。我が国のベンチャー創出に大きなインパクトをもたらさうのものであり、今後積極的に展開をして参りたいと考えております。さらに、総合科学技術・イノベーション会議の、ハイリスク・ハイインパクトな挑戦的研究開発を推進する「革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）」について、機構が同プログラムの基金の管理機関となりました。このため、平成 25 年度補正予算にて、機構に同プログラムを実施するための基金が造成されました。総合科学技術・イノベーション会議の方針の下、大きな成果をあげることができるよう、機構としても強力な支援体制を整えました。

以上のように、我が国における科学技術イノベーションへの期待の高まりを受け、機構の業務や国における役割は益々増大しています。機構としても、我が国のイノベーション創出の中核機関として、「コトを興す（イノベーションのプロデューサ）」、「つなぐ（産官学連携、府省連携、異分野融合、国際協力）」、「リスクテイク（民間や大学では困難な研究開発）」という機能を一層強化すべく、機構の組織間・事業間連携を促進（JST as ONE）するなどの組織やマネジメントの強化、国際的展開の強化などに努めて参りました。以下、これらの主要な状況を年度計画の項目に従ってご報告いたします。

## 1. 「科学技術イノベーション創出の推進」及び「科学技術イノベーション創出のための科学技術基盤の形成」

### (1) 科学技術イノベーション創出の推進

大学、企業、研究開発独立行政法人など多様な機関の人材や施設・設備等を活用して編成するバーチャル・ネットワーク型研究所を構築し、多様な研究開発成果を得ました。また、基礎研究及び基礎研究の成果と産業界のニーズを結びつける戦略的な産学連携を一体的に実施しました。

#### (1)-1 研究開発戦略立案

研究開発戦略センターでは、社会的期待と研究開発課題を結び付ける「邂逅<sup>かいこう</sup>」による独自の的方法論により選定した 3 テーマについて、研究開発戦略（戦略プロポーザル）の作成に着手しました。これによって、従来の手法では見出すことが困難であった課題解決に寄与し得る研究開発課題を見出すことができました。

#### (1)-2 戦略的研究開発推進

バーチャル・ネットワーク型研究所経営や産学連携を深化すべく、研究開発推進戦略策定の統括者として配置した研究監を主体とし、重点分野の基礎研究から企業化開発までを戦略的かつ一貫して強力に推進するために設定する特定技術群「戦略プログラムパッケージ」について、業務運営方針への反映、モニタリング、戦略プログラムパッケージへのフィードバックを行うサイクルを確立しました。

また、構成員のダイバーシティを拡大するなどによる研究主監会議と開発主監会議の活性化、これら会議における研究開発制度の見直し、イノベーション推進マネージャーの設置な

どを行いました。

#### (1)-3 COI プログラム発足

人文・社会科学の参加も得たイノベーション型研究を充実すべく、社会の期待や課題からバックキャストして課題設定する手法を初めて導入し、COI プログラムを発足しました。

#### (1)-4 国際戦略・連携

イノベーション創出に関する各制度の国際化を進めるべく、国際戦略・国際業務推進委員会を開催し、CREST などにおける国際連携支援策や国際産学連携プログラムの検討を行ったほか、対インド国際戦略を策定しました。また、経営層によるトップ外交を積極的に展開するとともに、e-ASIA JRP（東アジアサミット参加国による共同研究プログラム）、Belmont Forum（環境研究に係る国際共同ファンディング）、CONCERT-Japan（EU と日本の多国間プログラム）など多国間協力の枠組みを活用した国際連携を推進しました。

### (2) 科学技術イノベーション創出のための科学技術基盤の形成

#### (2)-1 情報循環型事業への変革

研究情報基盤の整備を推進するため、引き続き、科学技術情報の収集・提供体制を充実・強化しました。特に、「研究者向けの情報提供サービス」だけでなく、「政策・戦略立案に資する情報を分析・提供」する新しいビジネスモデルへの変革に向け、システムの開発や改修、分析向けデータの整備、情報資源のオープン化に注力しました。中でも、新たに構築を開始した、機構が支援した研究課題情報（研究課題、研究者、研究成果論文）と既存の論文データベースの情報を融合した JST 研究開発成果データベース（FMDB）は、より効果的・効率的なファンディングや成果管理の実現、新たな施策の企画立案に大きく貢献するものと期待しています。

#### (2)-2 ヒトデータベース国内初運用

平成 23 年度より取組んできたライフサイエンスデータベースの統合の成果として、ヒトの塩基配列や画像データなどを広く研究者間で共有するためのプラットフォーム「NBDC ヒトデータベース」を、国内で初めて運用開始しました（平成 25 年 10 月 1 日）。データ取り扱いに関するガイドラインの策定やヒトデータ審査委員会の設置なども併せ運用にこぎつけることができたのは特筆すべきことであり、今後の活用と医学や創薬への貢献が期待されます。

#### (2)-3 科学の甲子園ジュニア開始

人材育成については、スーパーサイエンスハイスクール指定校 201 校への支援及び指定校以外の学校への先進的理数教育の普及、科学の甲子園開催など、引き続き、優れた素質を持つ子供の発掘と才能を伸ばす取組の強化などに取組みました。中学生を対象に新たに科学の思考力・技能を競う「科学の甲子園ジュニア」の開始は、全国規模での活躍・研鑽の機会を創出するとともに、新聞、テレビなどで 239 件報道され、社会的反響が大きなものとなりました。つくば市で開催した「アジアサイエンスキャンプ 2013」は、生徒の活躍・研鑽の機会や国際交流の場の提供にとどまらず、高校生段階の理数才能育成における日本の存在感・イニシアティブの向上を示すものとなりました。

#### (2)-4 コミュニケーションによる社会と科学技術との関係深化

科学技術コミュニケーションの推進については、引き続き、研究者のアウトリーチ活動を促進するとともに、科学技術が社会に理解、信頼されるべく社会との関係を深化する双方向の対話活動の促進やその手法の開発、さらには場の構築に取り組みました。日本科学未来館では、内外機関やメディアとの連携、時宜を捉えた科学コミュニケーション活動など、社会と先端科学技術の双方向コミュニケーションの機会を多く創出した。また、今までの海外へ向けた活動の成果が認められ、「世界科学館サミット」（3年に1度開催）の2017年のホスト館に選出されました。

### 2. 東日本大震災からの復興・再生への貢献

東日本大震災で大きな被害を受けた被災地の早期復興を支援するために、引き続き、被災地のニーズと大学の技術シーズをマッチングし研究開発を支援する取組を行いました。全ての申請案件について申請前から企業及び大学等と研究開発計画を調整し、地元企業の強み・弱みの分析を踏まえ、最適な研究開発計画、研究開発体制の立案を支援するマッチングプランナーの活用による取組は、地元から大きな支持を得るまでになりました。

平成25年度は、事業も2年目となり、東北経済連合会、地元金融機関、地方自治体、関係府省との連携が一層進みました。これにより、東北地方が従来から得意とするものづくり分野や水産加工関連分野に加え、エネルギー関連技術や救急医療関連技術などの被災地特有の課題を解決する開発、東京電力福島第一原子力発電所の事故による影響を受けた地域の企業による開発など、幅広い分野で製品販売や被災地での実地利用につながる成果が創出されました。

また、被災地では、従来の技術の延長上ではなく大学等の新しい技術を取り入れた新たなイノベーションを起こそうとしている企業、研究開発を事業の付加価値増大に活かそうとしている企業、下請け構造から脱却し自らの技術力を活かして新たなビジネスを切り拓こうとしている企業などが増えてきており、機構のマッチングプランナーへのニーズが高まっています。

被災地では、生産年齢人口の減少・流出が止まらない状況ですが、機構が支援した研究開発推進課題の関係で、被災地企業43社において研究開発に従事する高度人材の雇用が91名増加し、科学技術イノベーションの創出とともに被災地域の雇用増加、経済復興に大きく貢献しました。放射線計測分析に係る先端計測分析技術・機器の研究開発においては、信頼性の高い放射線計測を実現する機器などの開発を進め、多くの成果が被災地で活用されました。

### 3. 横断的事項に対する措置

#### (1) 事業間連携

成果の最大化に向け、機構内の専門能力を最大限に活用しフレキシブルに組織を運営すべく、例示のような事業間連携を進めました。

- ・CREST、さきがけの研究領域及び研究総括の選定に向けた事前調査（戦略研究推進部、研究開発戦略センター、科学技術イノベーション企画推進室）
- ・ALCA（先端的低炭素化技術開発）各技術領域における技術のボトルネックの抽出（環境エネルギー研究開発推進部、低炭素社会戦略センター）
- ・研究開発成果の知的財産化を促進（知的財産戦略センター、戦略研究推進部、研究プロ

ジェクト推進部、環境エネルギー研究開発推進部、再生医療研究推進部、産学連携展開部、産学基礎基盤推進部)

- ・戦略的国際共同研究 (SICORP) と CREST の連携による効果的な研究推進のための研究領域設定、研究主幹選定 (相手国 フランス、研究領域 分子技術) (国際科学技術部、戦略研究推進部)
- ・日本科学未来館の展示企画・制作(メディアラボなど等)及びイベント企画・実施(Miraikan ラボ 2013 など) (日本科学未来館、研究開発戦略センター、戦略研究推進部、研究プロジェクト推進部)

## (2) 他機関との関係性強化・構築

科学技術イノベーションをより効果的に創出すべく、大学、研究開発機関、産業界、社会との連携を強力に推進しました。

- ・相互理解を深め相互連携を進めるため、(独)情報通信研究機構(NICT)、(独)医薬基盤研究所(NIBIO)、(独)農業・食品産業技術総合研究機構(NARO)、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)とともに理事長会合を開催(経営企画部)
- ・(独)日本学術振興会(JSPS)と協力し、科学研究費補助金による学術研究や機構の研究開発成果を一元的に把握・活用するためのデータベースを検討(経営企画部、戦略研究推進部、情報企画部、知識基盤情報部)。
- ・世界のファンディング機関による会議であるグローバルリサーチカウンシル(GRC)第2回年次総会に参加。(独)日本学術振興会(JSPS)と共催したGRCアジア・太平洋地域準備会合でとりまとめた意見を報告・インプットすることで、「研究の公正性」に関するファンディング機関の声明及び「オープンアクセス」推進のための行動計画の策定に貢献(国際科学技術部)
- ・文部科学省と経済産業省が連携し外部有識者を交えて重要研究開発領域を検討した中から抽出された「次世代蓄電池」と「エネルギーキャリア」をALCA特別重点技術領域として発足(環境エネルギー研究開発推進部)
- ・(独)情報通信研究機構(NICT)と連携協定を締結し、NICTが開発した分野横断検索システム(CROSS-DB Search)に機構の文献データ等を提供し、NICTが保有するWDS(World Date System)の環境関連データを組み合わせることで、大気汚染、PM2.5等に関する分析・可視化のフィージビリティスタディを実施(情報企画部、知識基盤情報部)
- ・機構がこれまでに蓄積した膨大な情報資産の有効な活用方法を検討するため、広く一般の利用者から解析手法を募る「データサイエンス・アドベンチャー杯」をSAS Institute Japan株式会社と共催(情報企画部)

## (3) 評価、評価結果の事業への反映

文部科学省及び総務省による法人評価における評価結果・指摘事項を事業運営に反映しました。戦略的創造研究推進事業では、科学的な高い価値とイノベーションへの貢献可能性の両立を追求することを明確化するため、研究主監会議での検討を通じて平成24年度に見直した選考基準・方法を平成25年度の課題選考の評価に適用し、選考を行いました。選考の実施

後、研究総括に対して選考基準・方法の見直しについてアンケート調査を行い、見直しの趣旨を踏まえた選考が行われていること確認するとともに、具体的手順等についての更なる改善事項を抽出しました。また、中間・事後評価基準についても同様の改正を行いました。これらを通じ、事業趣旨の更なる浸透・定着化を進めました。

#### (4) 情報発信

成果や活動内容について、継続的・体系的に把握し、ホームページ、プレスリリース、シンポジウムなどを通じ、積極的に情報発信しました。報道関係者と定期的に対話の機会を設け、機構の業務への理解を深めていただくため、理事長が機構の業務説明を直接行う「理事長記者説明会」を9回実施しました。

#### (5) 国際戦略

前述のとおり、国際戦略・国際業務推進委員会を開催し、事業の国際化や各国・地域別国際戦略の策定などに取組みました。また、知的財産戦略センターにおける海外知的財産権調査の強化、理数学習支援センターにおける海外の高校生との科学技術交流促進、科学コミュニケーションセンターにおける提供英語コンテンツの充実化、世界科学館サミット 2017 主催に向けた活動などに取組みました。

#### (6) 研究開発活動の不正防止

研究不正や資金の不適切な使用を防止するため、引き続き各種取組を実施しました。新規採択の研究代表者及び研究機関事務局等を対象とした、研究倫理講習会を4月より開催し、2,799人の研究者や事務担当者の出席者に不正防止の周知徹底を図るとともに、研究代表者等に対しては、不正を行わない旨の確認書提出を求め、研究倫理の周知、徹底を図った。また、新規採択課題に参加する研究者及び機構の雇用研究者等(6,501人)にe-learning形態により研究倫理教材(CITIプログラム)を履修していただきました。また、機構の役職員を対象に外部専門家を講師とした研究倫理講習会を開催(128人が受講)しました。

文部科学省による「研究活動の不正行為への対応のガイドライン」(平成18年8月8日科学技術・学術審議会研究活動の不正行為に関する特別委員会決定)及び「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン」(平成19年2月15日文部科学大臣決定)の改定に際し、ファンディング・エージェンシーの立場から意見具申や資料・情報提供を行い貢献しました。また、同ガイドライン改定への対応や、研究者等の責務の一層の明確化を図るため、募集要項、委託研究契約及び委託研究契約事務処理説明書を改定し、事業運営に反映させました。

また、競争的資金の不合理な重複及び過度の集中の排除のため、引き続き、府省共通研究開発管理システム(e-Rad)を通じた事業の登録や募集等を実施しました。

個別の不正事案については、大学等の研究機関に対して厳正な調査を求めるとともに、不正等と認定された研究機関及び研究者には、研究費の返還や応募制限を科すなど厳正な処分を行いました。

この他、日本学術会議の提言「研究活動における不正の防止策と事後措置－科学の健全性

向上のために一」のとりまとめへの支援・協力、(独)日本学術振興会(JSPS)、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との不正防止策、不正への措置などに関する情報・意見交換を行いました。

#### (7)男女共同参画、海外人材活用

科学技術分野における女性の活躍促進のため、引き続き、事業に参画する女性研究者を増やす取組、研究開発制度における出産・子育て等支援、女性外部有識者の委員委嘱、女子中高生の理系進路選択支援事業、ロールモデル集作成、などを行いました。機構としても、研究主監に女性外部有識者を委嘱するなど、女性の登用を進めました。

海外人材の活用については、より積極的に外国人研究者の応募を募るため、研究領域を特定しない募集説明会を(独)物質・材料研究機構(NIMS)、京都大学、沖縄科学技術大学院大学にて実施しました。また、CREST「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開」領域において、各国研究者間の情報交換やネットワークの構築を目的にNSF(米)、DFG(独)と合同ワークショップを開催しました。

#### 4. 全体総括

平成25年度は、第3期中期目標期間の2年度にあたり、社会的・経済的な価値の創造に向け、我が国のイノベーション・エコシステムを進化すべく取組を加速しました。具体的には、「科学技術イノベーション総合戦略」も踏まえ、基礎研究の質的・量的なレベルの向上、課題解決に至る一連のプロセスの体系化、人文・社会科学の参加も得たイノベーション型研究の充実、産学官が連携した研究拠点とネットワーク化の体制づくり、事業の国際化と国際展開を推進しました。また、これら活動を支える基盤をより確固なものとするべく、我が国として対応が急がれる大規模データの利活用の推進、次世代の理数系人材の育成支援、科学コミュニケーションによる新たな価値を受容できる社会環境の整備に取組みました。

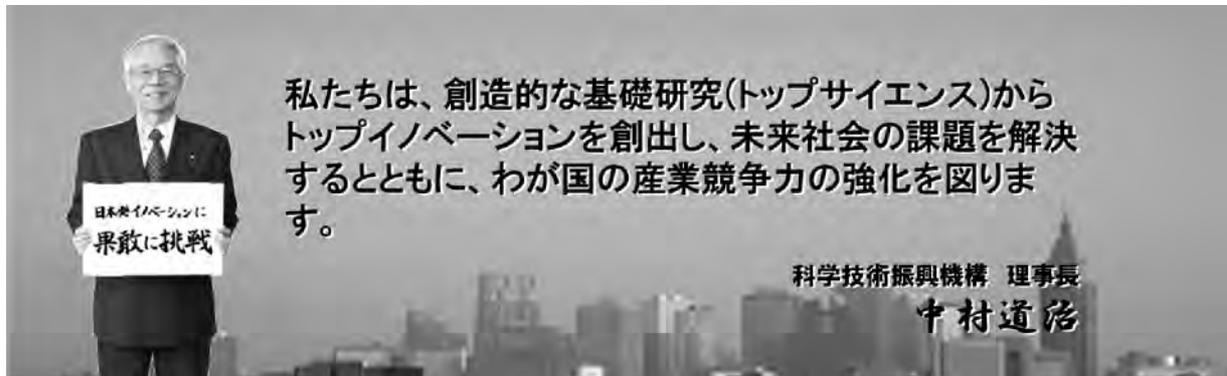
これらを実践する上では、外部機関との連携が不可欠であり、引き続き、府省連携プログラムや海外共同研究を通じて、内外のファンディング機関や政府系金融機関等との協力体制を構築しました。また、以上のような取組や機構内部での連携をさらに促進するため、機構の職員がミッションを明確に意識・共有して一体となる(JST as ONE)べく努めました。その一つとして、機構が取組むべきことを国民の皆さまにお約束する「JSTのコミットメント」(参考参照)を発表しました。このコミットメントにおいては、機構が我が国のイノベーション創出の中核機関として、創造的な基礎研究(トップサイエンス)からトップイノベーションを創出し、未来社会の課題解決や我が国産業競争力の強化を図るために取組んでいくことをお示しました。また、経営層の考えを職員へ浸透させるべく、引き続き、役職員意見交換会(年2回)や部署単位で開催される理事長-職員意見交換会を開催しました。

総合科学技術会議が総合科学技術・イノベーション会議となり、平成27年度からは国立研究開発法人制度の導入が予定されています。また、研究力・人材力強化に向けた大学改革や医療分野の資金配分機関(日本医療研究開発機構)の新設が予定されているなど、我が国のイノベーション創出スキームは大きく転換しつつあります。このような中、機構としても、求められる役割を最大限に発揮し、世界トップレベルのイノベーションを創出すべく努力して参る所存

です。今後とも、課題解決・社会期待の実現に向けた統合型研究開発などに果敢に挑戦し、社会の期待に応えていきたいと考えておりますので、国民の皆さまのご理解とご支援をよろしくお願いいたします。

(参考)

## JSTのコミットメント



### ① 科学技術イノベーション創出のための研究開発戦略を提案します

科学技術イノベーションの創出に向けて重点的に推進すべき研究開発領域や科学技術システムの改革などに関する研究開発戦略を提案します。

### ② バーチャル・ネットワーク型研究所経営により成果を最大化します

環境・エネルギー、健康、社会インフラなどの重要課題や、ナノテク・材料、ICTなどの共通基盤技術に関して、国内外のリソースを結集した最強の研究開発チームを組織し、戦略的な研究開発を通じて社会的・経済的価値を創造します。

### ③ 東日本大震災からの復興・再生に貢献します

科学技術イノベーションを通じて、東日本大震災の被災地における新たなまちづくりや産業復興を支援し、地域の復興・再生に貢献します。

### ④ 科学技術外交を推進します

科学技術と外交の相乗効果を発揮し、環境・エネルギー、健康、防災等の地球規模課題の解決に貢献します。

### ⑤ 大学発の知的財産を活用し、わが国の競争力強化を図ります

全国の大学等に散逸する知的財産を集約して国際的に交渉力の強い特許群を形成し、わが国の産業競争力の強化を図ります。

### ⑥ 科学技術情報をイノベーション創出のための基盤として確立します

科学技術情報を、新たな知識の抽出・活用による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資する基盤とします。

**⑦ 次世代の理数系リーダーの人材を育成します**

優れた素質を持つ小学生～高校生に対し、その才能を伸ばすことにより、次世代の理数系国際リーダーを育成し、持続的なイノベーション創出の礎をつくります。

**⑧ 科学技術が社会に理解され、信頼されるために活動します**

科学技術が社会に正しく理解され受け入れられるために、科学技術に関する社会との対話を促進します。また、研究開発コミュニティにおける研究倫理意識を高め、科学技術に対する信頼性の回復に努めます。

**⑨ イノベーションの共創場の構築のための触媒役を果たします**

府省連携や産学官金連携を実践し、さまざまな関与者の参加を得て、イノベーションの創生に向けた共創の場を実現するための触媒役を果たします。

**⑩ 研究開発システム改革に取り組み、研究開発制度を継続的に進化させます**

研究の国際化や研究支援人材の活用、男女共同参画など研究開発システム改革に取り組み、PDCA サイクルを実践して、研究開発力の向上に努めます。

(紹介コラム)

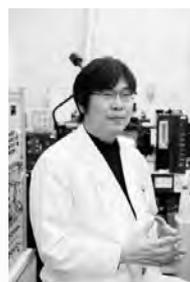
### iPS 細胞から機能的なヒト臓器を創り出すことに成功

—肝疾患に対する再生医療や医薬品の開発研究を飛躍的に加速—  
研究成果展開事業(戦略的イノベーション創出推進プログラム)

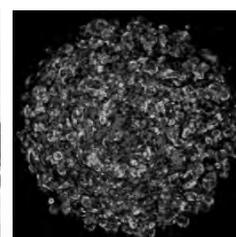
[谷口英樹(横浜市立大学 教授)]

■ 戦略的イノベーション創出推進プログラム等において、ヒト臓器の原基(臓器の種)が胎内で形成される過程を模倣する新規の細胞操作技術を開発。

■ この特殊な培養方法により、ヒト iPS 細胞から立体的な肝臓の原基(肝臓の種:肝芽)を自律的に誘導することに成功。この肝芽を生体内へ移植すると、血管網を有する機能的なヒト肝臓へと成長し、肝不全マウスに対する治療効果を発揮することを確認。



谷口英樹教授



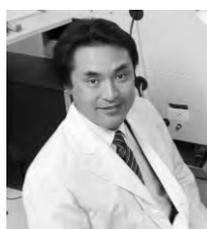
ヒト肝臓の原基  
(臓器の芽)

### イメージング質量顕微鏡の実用化

研究成果展開事業(先端計測分析技術・機器開発プログラム)[瀬藤 光利(浜松医科大学 教授)]

■ 先端計測分析技術・機器開発プログラムによって、生体組織に含まれる分子を5マイクロメートル以下の空間分解能で画像化、光学顕微鏡像に対応した分子の分布状態を明らかにできる「質量顕微鏡」を開発(島津製作所が実用化)。

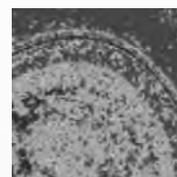
■ 「質量顕微鏡」を用いて腹部大動脈瘤の病理変化を発見、治療や予防法の確立を目指した臨床研究が開始。



瀬藤光利教授



イメージング質量顕微鏡 (IMScope)



### 世界最軽量、世界最薄の柔らかい有機 LED (発光ダイオード)の開発に成功

戦略的創造研究推進事業(ERATO) 染谷 隆夫(東京大学 教授)

■ ERATO「染谷生体調和エレクトロニクスプロジェクト」において、世界最軽量(3g/m<sup>2</sup>)で最薄(2マイクロメートル:マイクロは100万分の1)の折り曲げても動作する新しい光源として“超薄膜有機 LED(発光ダイオード)”の開発に成功。

■ この LED を用いることにより、あらゆる曲面に貼り付けられる照明、ディスプレイの光源としての応用が期待。



染谷隆夫教授



超軽量、超柔軟、伸縮自在な有機LED

## ロジウムを凌ぐ高性能触媒の開発

### -元素間融合戦略で新しい材料を作り出す-

戦略的創造研究推進事業(CREST) 北川 宏(京都大学 教授)

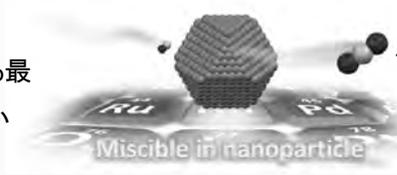
■ CRESTの研究課題「元素間融合を基軸とする新機能性物質・材料の開発」において、パラジウム(Pd)とルテニウム(Ru)が原子レベルで混ざった新しい合金の開発に成功。

■ この合金は、周期表上でRuとPdの間に位置する最も高価なロジウム(Rh)と等価な電子状態を持つことから、価格が1/3の人工的なロジウムとして期待。



北川宏教授

26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu
44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag
76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au



パラジウムとルテニウムの  
元素間融合による  
革新的触媒の開発

## フォトニック結晶面発光半導体レーザーの実用化へ

### -半導体レーザー概念の変革と日本の光製造への貢献を目指す-

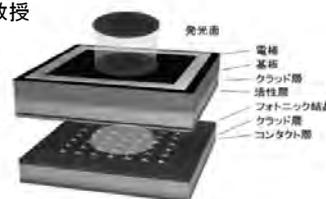
戦略的創造研究推進事業(ACCEL)野田 進(京都大学 教授)

■ ACCEL「フォトニック結晶レーザーの高輝度・高出力化」において研究開発を加速。

■ CRESTにおける基礎研究の成果であるフォトニック結晶レーザーでは、発光面全体で位相がそろった面発光半導体レーザーの高出力化を実現できる可能性が示された。ACCELにおいては、この特長を最大限に生かし、既存のレーザー技術では実現が難しい小型かつ高品質・高出力のレーザー加工機技術の実現を目指す。



野田進教授



基本構造とレーザー光

## 高速センサー・ディスプレイで違和感のない情報環境を構築

### -身の回りのものをコンピューターに変身させることが可能に-

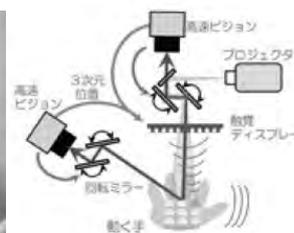
戦略的創造研究推進事業(CREST) 石川 正俊(東京大学 教授)

■ CREST「高速センサ技術に基づく調和型ダイナミック情報環境の構築」において、動的対象に対するプロジェクションマッピング技術に基づく、無拘束・非接触で高速・低遅延で視触覚入出力インターフェイスを実現する革新的技術を開発。

■ 1ms 高速画像処理を用いて、高速トラッキング装置による対象の完全トラッキングを実現すると共に、人間のジェスチャーの高速認識を実現し、その間を遅延最小で接続することにより、遅延を感じない没入感に優れたインターフェイスを実現。



石川正俊教授



高速情報環境。触覚ディスプレイは、

東大篠田研究室の成果。

# I. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

## 1. 科学技術イノベーション創出に向けた研究開発戦略立案機能の強化

### [中期目標]

#### 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

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。

#### 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

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。

### <対象事業>

- ①研究開発戦略センター事業、②低炭素社会実現のための社会シナリオ研究事業

### <事業概要>

#### ①研究開発戦略センター事業

研究開発戦略センター（以下、「CRDS」という）は、機構における研究開発戦略の立案機能を抜本的に強化することにより、機構のファンディングエージェンシーとしての体制強化を図るとともに、我が国全体の研究開発戦略の立案にも貢献することを目的としており、国内外の研究開発動向等を調査分析し、社会的・経済的ニーズから今後重要となる研究領域・課題及びその推進方法を体系的に抽出し、研究開発戦略として立案し提案を行うものである。

中国総合研究交流センター（以下、「CRCC」という）は、日中の科学技術政策、研究開発成果の発展状況等を双方向に発信するとともに、研究開発戦略への政策提言を目指し、両国の研究開発動向の調査分析及び政策研究を行うものである。CRCCは平成25年4月より「交流事業」を新たに加え「中国総合研究センター（CRC）」から名称も変更、理事長直轄組織に再編された。

#### ②低炭素社会実現のための社会シナリオ研究事業

我が国の経済・社会の持続的発展を伴う、科学技術を基盤とした明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献するため、望ましい社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を推進し、低炭素社会実現のための社会シナリオ・戦略の提案を行う。

## ①科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案

### (中期計画)

- ・ 機構は、国内外の科学技術政策及び研究開発の動向等について、科学技術政策立案担当者や研究者等との意見交換を重視しつつ、科学技術分野の俯瞰、社会的期待の分析、海外事務所の活用等による海外の情報収集及び比較等により調査・分析を行う。
- ・ 機構は、飛躍的な経済成長を遂げ、科学技術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。
- ・ 機構は、上記の調査・分析の結果に基づき、今後重要となる分野、領域、課題、及びその研究開発の推進方法等を系統的に抽出し、人文・社会科学の視点を取り入れ、実用化までも見据えた、研究開発戦略の立案に資する提案を行う。
- ・ 機構は、得られた成果について、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、ホームページ等を活用して広く国民に向けて情報発信する。

### 【年度計画】

機構の業務全般の効果的・効率的な運営に資するため、国内外の科学技術政策及び研究開発の動向、社会的・経済的ニーズ等について調査・分析を行い、重点的に推進すべき研究開発領域・研究開発課題の特定、科学技術システムの改善等について質の高い提案を行う。

### i. 科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析

#### 【年度計画】

イ. 国内外の科学技術政策及び研究開発の動向等について、俯瞰ワークショップの開催等により、研究者、技術者及び政策担当者をはじめとする広範な関係者の参加を得ながら、科学技術分野の俯瞰、社会的期待の分析、海外事務所の活用等による海外の情報収集及び比較等により調査・分析を行う。なお、科学技術分野の俯瞰においては、科学技術の主要分野について、分野の全体像、研究開発領域、各国の戦略等を整理し、研究開発の俯瞰報告書を取りまとめる。

#### 【年度実績】

CRDS では、人口減少、少子高齢化、環境問題等の日本が抱える難題を、科学技術イノベーションにより克服するため、俯瞰活動により科学技術に対して社会が求める期待を把握・分析して、研究開発課題と組み合わせる独自の<sup>かいこう</sup>方法論（邂逅）を行うことで、具体的な戦略提言を作成するための新たな戦略立案の方法論の改善と定着に取り組んでいる。

#### (1) 科学技術分野の俯瞰活動

- ・ 研究開発戦略策定の根拠資料（エビデンス）となる重要な活動として、科学技術の主要分野（環境・エネルギー、ライフサイエンス・臨床医学、電子情報通信、ナノテクノロジー・材料、システム科学）ごとに、研究開発の動向や今後の方向性、研究開発領域ごとの国際比較（ベンチマーキング）を行った。
- ・ センター発足（平成 15 年度）以来、戦略立案の基盤として科学技術分野別の俯瞰図を作成してきたが、平成 23 年度より、俯瞰図に加え、研究開発分野の歴史、現状、今後の方向性、主要な研究開発領域ごとの国際比較（ベンチマーキング）を取りまとめた「研究開発の俯瞰報告書（2013 年）」（平成 24 年度）を発行した。本報告書は、広範な研究開発分野について、約 320 人の専門家の英知を集結して取りまとめたものであり、今後の研究開発戦略策定の根拠資料（エビデンス）となるものであるため、本報告書のレビューにより、研究開

発の俯瞰報告書「本編 概要版（2013年）」を発行し（平成25年11月）、より分かりやすい情報発信を行うことで活用の促進を図った。

- ・ CRDSでは、「研究開発の俯瞰報告書」の作成にあたり、一定の質を確保できるようにチェックすべき事項や基本構成、記述時の留意事項を要領としてまとめたマニュアルによる管理を行っているが、俯瞰報告書策定マニュアルの更新版に沿った追加作業により、俯瞰報告書の改訂版として分野ごとの「研究開発の俯瞰報告書（2013年）第2版」を発行した（平成26年3月）。具体的な改訂内容としては、以下に示すとおりである。
  - 「知のコンピューティング」のサミット及びワークショップを実施して、俯瞰区分に「知のコンピューティング」を追加した（電子情報通信分野）
  - 当該分野の調査範囲を示す図を改訂して全体像を把握し易くするとともに、分野の変遷を示す図も追加した（ライフサイエンス・臨床医学分野）。
  - サマリー資料の添付、索引の作成、既存データの補足、俯瞰区分ごとのイントロ文章の追加等を行った（全分野）
- ・ 平成26年度末に公開を目指している「研究開発の俯瞰報告書（2015年）」についても、俯瞰図、俯瞰区分、研究開発領域の見直し・拡充などについて、インタビューによる聴取等を踏まえて、ワークショップの開催等による検討を進めた。
- ・ 各科学技術分野の俯瞰活動として、特筆すべき点は以下のとおりである。

#### ① 環境・エネルギー分野

- ・ 「研究開発の俯瞰報告書（2015年）」発刊に向けて、環境・エネルギー分野俯瞰の更新、ならびに補強を実施するための方向性と体制を検討した。
- ・ トピックの一つとして、熱利用技術に関する研究開発のあるべき姿について検討を行い、以下のワークショップを開催した。ワークショップの結果は報告書として取りまとめ、今後の俯瞰活動に反映させる。

	ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
1	革新的熱技術に関するワークショップ	9	平成25年6月29日

- ・ 分野俯瞰活動の一環として、研究開発課題優先度の総合評価方法（プライオリティ・セッティング）に関する検討を行い、検討結果を以下の関連学会にて報告した。
  - 第32回エネルギー・資源学会研究発表会（平成25年6月7日、東京）
  - 第18回動力・エネルギー技術シンポジウム（平成25年6月20日、千葉）
  - 化学工学会第45回秋季大会（平成25年9月17日、岡山）
  - 研究・技術計画学会第28回年次学術大会（平成25年11月2日～3日、東京）

#### ② ライフサイエンス・臨床医学分野

- ・ 戦略プロポーザルの作成や「研究開発の俯瞰報告書（2015年）」の検討に活用するとともに、政策検討の参考として文部科学省等関係府省への情報提供も行った。
- ・ 俯瞰活動の一環として、以下のとおり、ワークショップを開催した。

	ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
1	1細胞解析の俯瞰に関するワークショップ	7	平成25年7月11日
2	バイオ医薬品等の次世代医薬品、生産技術の俯瞰に関するワークショップ	8	平成25年7月18日

3	次世代バイオ医薬品の俯瞰に関するワークショップ	17	平成 25 年 12 月 19 日
---	-------------------------	----	-------------------

### ③ 電子情報通信分野

- ・ 情報科学技術が社会基盤として広く浸透し、社会システムのデザインや運用という文脈が重要になってきているとの認識に基づき、平成 24 年度に設定した俯瞰の枠組みを踏襲しつつ活動を行った。
- ・ 具体的には、分野全体を学問的に体系化されている基盤レイヤー、及び個別の要素技術だけでは捉えられない時代の変化に対応するためのまとめりとしての戦略的新興領域レイヤーの二つに分けて整理した。そして、基盤レイヤーを構成する俯瞰区分を「デバイス／ハードウェア」「ネットワーク」「ソフトウェア」「ロボティクス」「知能／インタラクション」「データベース」「IT アーキテクチャ」「レジリエント ICT」とした。また、戦略的新興領域レイヤーは「CPS : Cyber-Physical Systems」「ビッグデータ」と「知のコンピュータ」とした。「知のコンピュータ」は、Wisdom Computing Summit 2013、知のメディア、知のプラットフォーム、知のコミュニティの 3 回のワークショップを踏まえて新たに追加した俯瞰区分である。これらを反映した「研究開発の俯瞰報告書（2013 年）第 2 版 電子情報通信分野」を発刊した。
- ・ また、今後も継続的に実施していく俯瞰活動のためのコミュニティビルディングとして、若手研究者を中心とした未来研究トークを以下のとおり 4 回実施した。

	ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
1	第 1 回未来研究トーク 2013	12	平成 25 年 6 月 19 日
2	第 2 回未来研究トーク 2013	13	平成 25 年 9 月 18 日
3	第 3 回未来研究トーク 2013	19	平成 25 年 12 月 2 日
4	第 4 回未来研究トーク 2014	13	平成 26 年 1 月 22 日

- ・ 俯瞰プロジェクトVIを企画し、アジアで進行中の社会イノベーションの実例を現地調査するとともに、アジアの有識者（特にITの専門家とそのユーザー）にインタビューを行い、国内に閉じない視点で社会・ビジネスのグローバルトレンドを把握する調査を行った。
- ・ なお、本分野の取り扱う対象として、電子や通信といった領域をベースにしつつ、さらに情報の持つ社会的な意味や人間との関りなど上位の概念も含める必要があることから、本分野を担当するユニットの名称を電子情報通信ユニットから情報科学技術ユニットへと改称した。

### ④ ナノテクノロジー・材料分野

- ・ ナノテクノロジー・材料分野における科学技術の俯瞰を目的に、以下のワークショップ等を開催した。これらのワークショップの結果を取りまとめ、報告書を作成した。光分科会については、2月に発行した。残りについても4月以降順次発行していく予定である。また、これらの成果は「研究開発の俯瞰報告書2015年 ナノテクノロジー・材料分野」に反映させる予定である。

	ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
1	ナノテクノロジー・材料分野俯瞰（光分科会） ワークショップ	13	平成 25 年 11 月 20 日
2	ナノテクノロジー・材料分野（物質・材料領域） 俯瞰ワークショップ	17	平成 26 年 1 月 20 日～ 1 月 21 日

3	ナノテクノロジー・材料分野（ナノ計測領域） 俯瞰ワークショップ	18	平成 26 年 2 月 7 日
---	------------------------------------	----	-----------------

⑤ システム科学技術分野

- ・ システム科学技術分野における科学技術の俯瞰報告書（2013）について、計測自動制御学会（SICE）のフォーラム等で講演を行い、広報普及を図った。
- ・ さらに、次期俯瞰報告書（2015）に向けて、領域の見直し、追加を行い、領域代表者の選定、依頼を行った。

⑥ データでみる俯瞰対象分野

- ・ 情報企画部等の協力を得て、「研究開発の俯瞰報告書（2013年）」に掲載している各分野の俯瞰区分等の論文データの動向分析（対象国：日本、中国、韓国、米国、EU27、英国、ドイツ、フランス）を行い、その結果をホームページ上で公開した。（2014年5月予定）

(2) 俯瞰報告書の活用

平成 24 年度に発刊した「研究開発の俯瞰報告書（2013 年）」は、国または政府関係機関等における政策検討や委員会等での議論において幅広く活用がなされた。特筆すべき点は以下のとおりである。

- ・ 「研究開発の俯瞰報告書」が国及び政府関係機関の政策等に活用されるべく、CRDS 内外の関係者に対して説明会を開催し、俯瞰報告書の意義や分野別の取り組みに関する情報発信を行った。説明会の開催実績は以下のとおりである。

＜ 「研究開発の俯瞰報告書（2013 年）」の説明会 ＞

	説明会（会場）	対象者	参加者数	開催年月日
1	機構内説明会（東京本部別館 1F ホール）	機構関係者	約 70 名	平成 25 年 5 月 13 日
2	CRDS「研究開発の俯瞰報告書（2013 年）」から見える研究開発動向と日 本の課題（新霞が関ビル LB 階 科 学技術政策研究所会議室）	文部科学省、内閣府、 経済産業省、大学、 民間企業等の関係者	約 80 名	平成 25 年 6 月 4 日
3	理事長記者説明会	新聞社等のプレス関 係者	約 20 名	平成 25 年 6 月 12 日

- ・ 内閣府、文部科学省などの行政機関の政策や施策検討の際の根拠資料等に活用された。活用事例としては、以下のとおりである。
  - 内閣府総合科学技術会議本会議（第 114 回）資料
  - 分野別技術ロードマップ作成等での活用
  - 文部科学省の戦略目標策定の検討資料としての活用
- ・ 俯瞰報告書の記載内容が科学技術関連の報道記事の中で引用・活用された。具体的には、日本経済新聞、科学新聞等の報道記事において、俯瞰報告書の内容や国際比較などの情報が引用・掲載された。
- ・ 研究開発の俯瞰報告書の「本編 概要版」を作成（平成 25 年 11 月）し、CRDS10 周年記念シンポジウム（平成 25 年 12 月開催）で産学官民の約 390 名の関係者に配布するなど、報

告書の内容をより分かりやすく発信することで、俯瞰報告書の活用を促した。

(3) 社会的期待に基づく重点的に推進すべき研究開発領域/課題の特定

- ・ 社会的期待に応える研究開発戦略の立案方法の確立を目指し、実践を通じて方法論を開拓していくことを基本方針として検討を進めている。
- ・ 平成 25 年度は、平成 24 年度に実施した「問題解決型アプローチ」の見直しを実施するとともに、平成 26 年度の戦略スコープ案の作成に向けて「未来創発型アプローチ」による検討を行った。また、邂逅発のチーム活動を横断グループの立場から支援した。
- ・ 「問題解決型アプローチ」の見直しに関しては、検討プロセス全体を振り返り、詳細なプロセスを報告書に取りまとめるとともに、方論として確立していくために検討して行くべき点の洗い出しを行った。
- ・ 「未来創発型アプローチ」による検討では、先端的な研究開発動向から洞察される正負両面の社会像を描き、その実現において核となりうる科学技術を特定するというアプローチによって戦略スコープを抽出した。社会像の検討にあたっては、有識者 20 名に対するインタビュー及び資料調査を実施するとともに、ワークショップを以下の通り計 2 回開催した。また核となる科学技術の特定には、各ユニットによる俯瞰的調査等による蓄積を活用した。

	ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
1	社会的期待・邂逅ワークショップ（第 1 回）	6	平成 25 年 9 月 19 日
2	社会的期待・邂逅ワークショップ（第 2 回）	－（CRDS 内）	平成 25 年 12 月 24 日

- ・ 研究・技術計画学会第 28 回年次学術大会（平成 25 年 11 月 2 日～3 日）において、「社会的期待と研究開発課題との邂逅に基づく研究開発戦略の立案 ①新たな立案プロセス」、「同 ②研究開発戦略課題」と題して発表を行い、参加者から戦略立案方法に対する関心が寄せられた。

(4) 科学技術イノベーション推進に関する検討

- ・ 平成 24 年 10 月に発足したイノベーションユニットにおいては、第 5 期科学技術基本計画への貢献を念頭に置き、産業界の問題にも踏み込んで、科学技術イノベーション推進に向けた提言の作成等を行った。
- ・ 特記すべき点は以下のとおりである。
  - ① 産学共創イノベーション事例調査  
日本の産学連携活動の中から企業と大学が本気でチームを組んで推進する 12 事例を抽出し、関係者へのインタビューを行った。海外については、米国及びドイツの 6 事例を抽出し、関係者へのインタビューやウェブ等の公知情報による情報収集を通じて調査した。
  - ② 「産学共創イノベーション事例に関するワークショップ」の開催  
平成 25 年 10 月 22 日に「産学共創イノベーション事例に関するワークショップ」を開催した。①の調査対象から国内 4 事例を取り上げ、各事例を担当する有識者 7 名に参加いただき、産学共創イノベーションに必要な要件について議論した。
  - ③ 調査報告書及び戦略プロポーザルの作成  
①及び②の成果に基づき、調査報告書「産学共創イノベーション事例—チームコラボレーション時代の取組み」、戦略プロポーザル「チームコラボレーションの時代—産学共創

イノベーションの深化に向けて」を作成し、公表した（平成 26 年 3 月）。

(5) 海外の情報収集及び比較分析

CRDS 共通課題や我が国の科学技術・イノベーション政策を立案する上で有益な海外の政策の動向について、機構の海外事務所（パリ、ワシントン DC、シンガポール、北京）とも連携・協力して、海外の情報収集及び比較等による調査・分析を行った。

1) 海外の科学技術・イノベーション政策の動向調査

- ・ 日本、米国、EU、英国、ドイツ、フランス、中国、韓国を対象に、科学技術政策の体制やファンディング・システム、分野別の基本政策、研究基盤政策、研究開発投資戦略などについて、国ごとの動向を取りまとめて、「研究開発の俯瞰報告書 主要国の研究開発戦略 2014 年」を発行した。
- ・ また、EU については新しい科学技術政策 Horizon2020 の開始年に当たること、韓国については政権交代と基本計画の変更年に当たることから、科学技術・イノベーション動向報告の改編を実施した。
- ・ 各種イノベーションランキングで小国ながら上位にある各国として、スイス、フィンランド、アイルランド、台湾、シンガポールの科学技術・イノベーションについて、その特徴と高い順位を保つ理由について調査を実施し、「海外調査報告書 競争力のある小国の科学技術動向」として取りまとめて、以下のとおり、発行した。
- ・ 中国と共同で平成 25 年 6 月に「世界各国のファンディング・システム」と題したワークショップを開催。日中それぞれが自国のファンディング・システムについて紹介、相互の長所や課題について議論し、理解を深め、その結果を報告書としてまとめた。
- ・ 平成 25 年度における出版物・ウェブ媒体での発行物は、以下のとおりである。

< 出版物 >

	対象国	発行物
1	米国	「研究開発の俯瞰報告書 主要国の研究開発戦略 2014 年」内
2	英国	「研究開発の俯瞰報告書 主要国の研究開発戦略 2014 年」内
3	ドイツ	「研究開発の俯瞰報告書 主要国の研究開発戦略 2014 年」内
4	フランス	「研究開発の俯瞰報告書 主要国の研究開発戦略 2014 年」内
5	欧州連合 (EU)	「研究開発の俯瞰報告書 主要国の研究開発戦略 2014 年」内
6	中国	「研究開発の俯瞰報告書 主要国の研究開発戦略 2014 年」内
7	韓国	「研究開発の俯瞰報告書 主要国の研究開発戦略 2014 年」内
8	スイス	「海外調査報告書 競争力のある小国の科学技術動向」内
9	フィンランド	「海外調査報告書 競争力のある小国の科学技術動向」内
10	アイルランド	「海外調査報告書 競争力のある小国の科学技術動向」内
11	台湾	「海外調査報告書 競争力のある小国の科学技術動向」内
12	シンガポール	「海外調査報告書 競争力のある小国の科学技術動向」内
13	主要国※	「ワークショップ報告書 JST/CRDS・中国科学技術情報研究所共催 主要国のファンディング・システム研究会報告書」
14	主要国※	「G-TeC 報告書 持続可能なエネルギーの未来」
15	主要国※	「G-TeC 報告書 ICT によるエネルギーイノベーション」
16	主要国※	「G-TeC 報告書 世界の宇宙技術力比較 (2013)」
17	ロシア	書籍「ロシア科学技術情勢」模索続くソ連からの脱皮

18	欧州連合 (EU)	「科学技術・イノベーション動向報告 EU編～2013年度版～」
19	韓国	「科学技術・イノベーション動向報告 韓国編～2013年度版～」

※主要国・・・米国、英国、ドイツ、フランス等

< ウェブ媒体 >

	対象国	発行物
1	米国	米国科学審議会「科学工学指標 2014年版」の概要
2	米国	オバマ大統領一般教書演説 2014
3	欧州連合 (EU)	Horizon 2020 の概要
4	米国	2015年度予算科学技術優先事項
5	韓国	韓国・朴槿恵政権の発足と未来創造科学省の設置
6	欧州連合 (EU)	FET Flagships の概要
7	米国	米一般教書演説 2013
8	米国	米予算教書 2014
9	主要国	政府科学顧問
10	米国	DARPA の概要

掲載 URL: <http://www.jst.go.jp/crds/report/report06.html>

2) 特定課題の国際技術力比較 (G-TeC)

- ・ 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) を実施した。平成 25 年度は、平成 24 年度からの継続課題である「持続可能なエネルギーの未来；米英独仏のエネルギービジョンと研究戦略」に加え、「ICT によるエネルギーイノベーション」を取り上げた。特筆すべき活動は以下のとおりである。
- ・ 「持続可能なエネルギーの未来」については、エネルギービジョン、研究戦略、持続可能な未来を実現する要件を総合的に分析し、報告書として「持続可能なエネルギーの未来；米英独仏のエネルギービジョンと研究戦略」を取りまとめて刊行した。
- ・ 「ICT によるエネルギーイノベーション」については、スマートグリッド及びエネルギーマネジメントを重点テーマに米欧動向を調査した。注目事例として 12 ケースを分析し、得られた成果を国内及び米英独仏の関連機関で報告・発表した。
- ・ さらに、宇宙技術力比較について、中国、インドをはじめとする新興国が次々に宇宙開発を進展させる中、世界の宇宙技術に係る動向を定期的にウォッチする必要があるとの認識から、平成 23 年に実施した G-TeC 調査、「世界の宇宙技術力比較」の調査結果を更新した。

3) その他の国際比較

国際比較における情報収集・情報交換等の事例として、特筆すべき点は以下のとおりである。

- ・ 米国国立衛生研究所 (NIH) をはじめとした、米国におけるライフサイエンス・臨床医学分野の研究開発動向、及び同分野における今後の米国連邦機関による重点的研究開発計画について調査し、以下の報告書にまとめて関係府省等に情報提供した (ライフサイエンス・臨床医学ユニット)。
  - ▶ 調査検討報告書「NIH を中心にみる米国のライフサイエンス・臨床医学研究開発動向」(平成 26 年 1 月発行)
- ・ 海外動向調査として、欧州諸国の創薬分野における産学連携事業を実施している助成機関及び研究機関を訪問した。訪問機関は、ドイツ (VDI/VDE Innovation + Technik GmbH、

Coordination Center for Clinical Studies of the Charité)、イギリス (ビジネスイノベーション技能省 (BIS)、医学研究会議 (MRC)、国立衛生研究所 (NIHR)、バイオテクノロジー・生物科学研究会議 (BBSRC)、並びにウェルカム財団) である (ライフサイエンス・臨床医学ユニット)。

- BigData and Disaster Management に関する研究開発の日米共同ファンディングに向けた NSF-JST 共同ワークショップに日本側オーガナイザとして参加して、米国における取り組み状況の把握するとともに重点的に取り組むべき領域について議論した。また、ワークショップ後、NSF における ComputerScience に関連する取り組み、Brain Initiative における役割について、コンピュータ情報科学工学局との情報交換・調査を行った (情報科学技術ユニット)。
- MRS Spring Meeting & Exhibit (平成 25 年 4 月 3 日 米国・サンフランシスコ) の「Symposium A: Film Silicon and Technology, Silicon Film Materials and Devices - 30 Years at MRS」において、上席フェローが “Materials Design - The Case of Film Silicon” と題して招待講演を行った (ナノテクノロジー・材料ユニット)。
- INC9 : The Ninth International Nanotechnology Conference on Communication and Cooperation (平成 25 年 5 月 14 日-17 日、ドイツ・ベルリン) に出席し、米欧のナノテク・材料分野の研究動向を調査するとともに、政府・アカデミア・企業関係者の情報交換と連携の可能性を議論した (ナノテクノロジー・材料ユニット)。
- EC 主催の Euro Nano Forum2013 (平成 25 年 6 月 18 日、アイルランド・ダブリン) へ出席し、欧州各国のナノテク動向の調査・把握、及びネットワーク形成を行った (ナノテクノロジー・材料ユニット)。
- NANO KOREA 2013 Symposium (平成 25 年 7 月 9 日-12 日、ソウル) に出席し、韓国のナノテクノロジー・材料分野の政策や研究開発動向の調査を行った (ナノテクノロジー・材料ユニット)。
- ChinaNANO 2013 (平成 25 年 9 月 5 日-7 日、北京) へ出席し、中国のナノテクノロジー・材料分野の研究開発動向の調査を行った (ナノテクノロジー・材料ユニット)。
- 毎年テーマを決めて世界 5ヶ国 (独、英、中、米、日) の化学者が討議することを目的として開催している CS3 : Chemical Sciences and Society Summit (2013 年 9 月 16 日-19 日、成田) へ日本化学会からの要請を受けて出席し、世界が直面する重要な課題に化学の立場から議論を行った (ナノテクノロジー・材料ユニット)。
- Taiwan Nano 2013 (平成 25 年 10 月 2 日-4 日、台湾・台北) に参加し、台湾のナノテクノロジー・材料分野の政策や技術動向の情報収集を行った (ナノテクノロジー・材料ユニット)。
- IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM) (平成 25 年 12 月 9 日-11 日、ワシントン DC) に参加し、ナノエレクトロニクスの最新技術動向の調査を行った。(ナノテクノロジー・材料ユニット)
- アジアの 15 経済圏が参画する ANF:Asia Nano Forum のサミット会議 (平成 26 年 1 月 27 日、つくば) へ出席し、ANF の今後の運営体制及び各国のナノテクへの取り組みについて情報交換とネットワーク形成を行った (ナノテクノロジー・材料ユニット)。
- 2013 IEEE-HST (International Conference on Technologies for Homeland Security、平成 25 年 11 月 12 日-14 日、ボストン) に参加し、情報交換、意見収集を行った (システム科学ユニット)。
- 中国の研究機関、大学等を訪問し、システム科学技術の研究・教育動向の調査を行った。(平成 25 年 7 月 29 日-8 月 2 日、10 月 13 日-10 月 19 日の 2 回) 訪問機関は、中国科学院システ

ム科学研究所、清華大学、首都鉄鋼、東北大学、吉林大学、ハルビン工業大学等である。清華大学、吉林大学、ハルビン工業大学では、上席フェローが講演を行った（システム科学ユニット）。

- STAR METRICS Level I ワークショップ（平成 25 年 11 月 12 日、米国・ベセスダ）に参加し、SM level I の現時点までのデータベース構築の取り組みの成果や分析結果について情報収集を行った（政策ユニット）。
- Atlanta Conference on Science and Innovation Policy 2013（平成 25 年 9 月 26 日-28 日、アトランタ）に参加し、科学技術政策研究及び「政策の科学」分野の研究の最新動向について調査を行った（政策ユニット）。
- OECD グローバル・サイエンス・フォーラム（GSF）の科学的助言に関する専門家グループがベルリンで開催したワークショップに参加した（政策ユニット）。
- 政策研究大学院大学・米国大使館ジョイントエネルギーフォーラム Global Comparison of Research and Development toward Sustainable Energy Future（2013 年 5 月）に参加し、講演を行った（海外動向ユニット）。
- 台湾経済部主催 The 14th International Conference on Industrial Technology Innovation（2013 年 9 月 5 日-6 日）で講演を行うとともにパネルディスカッションに参加した（海外動向ユニット）。

#### (6) その他、調査・分析

上記（1）～（5）以外にも、データベース・文献による調査を実施し、主要な研究者等へのアンケート・インタビュー、学会への参加等により、国内外の科学技術政策及び研究開発の動向、社会的・経済的ニーズの調査分析を行った。特記すべき点は以下のとおりである。

#### ①環境・エネルギーセミナー

環境・エネルギー分野に関する研究開発戦略の立案に必要な最新の知見を共有するため、環境・エネルギーセミナーを開催し、戦略立案のために必要な幅広い知識の習得を図った。開催実績は、以下の表のとおりである。

#### < 環境・エネルギーセミナー >

	講演者氏名（所属・役職）	セミナータイトル	開催年月日
1	五神 真 氏（東京大学 大学院理学系研究科 物理学専攻 教授／副学長）	若手研究人材の育成 ～フォトンサイエンス分野での取り組み～（CRDS セミナーとして）	平成 25 年 5 月 16 日
2	渡辺 美代子 氏（科学技術振興機構 研究開発戦略センター 環境・エネルギーユニット フェロー）	産業界におけるイノベーションの取り組みと社会システムへの提案（CRDS セミナーとして）	平成 25 年 5 月 31 日
3	堀 洋一 氏（東京大学 新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻 教授）	ワイヤレス給電技術が生み出す新たなクルマ社会	平成 25 年 12 月 18 日
4	花木 啓祐 氏（東京大学 大学院工学系研究科 都市工学専攻 教授）	都市構造と低炭素化及び生活の質	平成 26 年 1 月 15 日

5	西内 啓 氏 (統計家)	政策決定のためのデータに基づいた意思決定手法	平成 26 年 2 月 26 日
6	宮野 廣 氏 (法政大学 大学院デザイン工学研究科 客員教授)	原子力の課題 - 社会、科学技術がかかえる課題 -	平成 26 年 3 月 12 日
7	塚田 高明 氏 (鹿島建設 (株) 常務執行役員・環境部長)	東日本大震災復興への建設業の取り組み：とくに震災後の放射線を含めた環境対策について	平成 26 年 3 月 12 日

## ②システム科学セミナー

現代社会がかかえる解決すべき課題を共有し、システム構築による課題の解決という視点から講師となる専門家と議論を行うことにより、幅広い視野でシステム設計の構想案を探索することを目的としたセミナーを開催した。開催実績は、以下の表のとおりである。

### < システム科学セミナー >

	講演者氏名 (所属・役職)	セミナータイトル	開催年月日
1	岡島 博司 氏 (トヨタ自動車株式会社 技術統括部主査担当部長)	全体システム検討の重要性について 一次世代自動車の開発を事例に	平成 25 年 5 月 17 日
2	藤本 雄一郎 氏 (Lead Innovation センター 代表)	破壊的イノベーションとシステム思考～日本の製造業の競争力劣化を考える～	平成 25 年 6 月 13 日
3	三輪 浩史 氏 (コマツ ICT 事業本部 副本部長)	KOMTRAX システムの立ち上げと活用	平成 25 年 7 月 10 日
4	山下 博之 氏 (情報処理推進機構 技術本部 ソフトウェア高信頼化センター システムグループ リーダー) 中村 雄三 氏 (同 ソフトウェアグループ リーダー)	①「重要インフラ情報システムの信頼性向上の活動状況」～ 重要インフラ等に関する SEC の取り組み紹介とソフトウェア開発データ白書の概要～ ②「ソフトウェア信頼性の見える化の促進」 品質ガイドライン (6 月に公開した内容)、及び MBSE 等の紹介	平成 25 年 7 月 19 日
5	中井 豊 氏 (芝浦工業大学 システム理工学部 電子情報システム学科 教授)	現実の社会をコンピューター上に構成すること	平成 25 年 8 月 5 日
6	船橋 誠壽 氏 (NPO 法人横幹連合 理事・事務局長、JST/CRDS 特任フェロー)	企業研究者からみたシステム計画技法の発展系譜と今後の課題	平成 25 年 9 月 11 日
7	高安 秀樹 氏 (ソニーコンピュータサイエンス研究所 シニアリサーチャー)	市場変動観測所構想と半導体工場におけるビッグデータ解析	平成 25 年 10 月 3 日
8	小林 淳一 氏 (公立大学法人 秋田県立大学 理事/副学長)	秋田県立大学「システム科学技術学部」の設立理念とその教育方針	平成 25 年 10 月 7 日

9	國吉 康夫 氏（東京大学 情報理工学系研究科 ソーシャル ICT 研究センター長、教授）	ソーシャル ICT の流れをつくる	平成 25 年 11 月 8 日
10	辻 洋 氏（大阪府立大学 理事（教育・研究担当）・副学長）	ドイツの i-Green プロジェクトと大阪府大の植物工場を中心に	平成 25 年 11 月 22 日
11	大川 剛直 氏（神戸大学大学院システム情報学研究科 教授） 玉置 久 氏（同 教授）	価値のモデル化と見える化による新しい農業支援～ICT 農業からシステム農業へ	平成 25 年 12 月 5 日
12	青山 和浩 氏（東京大学工学系研究科システム創成学専攻 教授）	複雑化する製品システムの設計・開発マネジメントの高度化	平成 26 年 2 月 7 日
13	宮田 秀明 氏（社会システムデザイン株式会社 代表取締役社長／東京大学名誉教授）	科学・技術・経営によって実現するシステム・イノベーション ---人間と自然を最適に結びつけるために---	平成 26 年 3 月 17 日

### ③情報科学コロキウム

CRDS フェロー等が、情報科学技術分野の研究開発戦略を立案するための基盤となる状況認識を深める目的で、IT や社会に関して日頃から深く考えている方々にお集まりいただき、大きな動向の“本質”を議論することを目的として開催した。開催実績は以下のとおりである。

#### < 情報科学コロキウム >

	講演者指名（所属・役職）	コロキウムタイトル	開催年月日
1	生駒 俊明（キヤノン株式会社 代表取締役副社長）	情報科学技術ユニットから今後発信すべきメッセージ	平成 26 年 1 月 31 日

### ④政策セミナー

CRDS フェロー等を対象に、科学技術と社会に対する深い歴史観と広い視野の醸成等を目的に、「21 世紀の科学的知識と科学技術イノベーション政策」シリーズと題した政策セミナーを開催した。開催実績は、以下の表のとおりである。

#### < 政策セミナー >

	講演者指名（所属・役職）	セミナータイトル	開催年月日
1	吉川 洋 氏（東京大学大学院 経済学研究科 教授）	イノベーションと経済成長	平成 25 年 12 月 9 日
2	上山 隆大 氏（慶応大学湘南藤沢キャンパス 総合政策学部 教授）	科学知識の変容とアカデミアの戦略	平成 26 年 1 月 10 日
3	矢野 誠 氏（京都大学経済研究所 教授）	市場の質理論と科学技術	平成 26 年 1 月 29 日

4	宇野 重規 氏 (東京大学社会科学研究所 教授)	アメリカ思想におけるアソシエーションとイノベーション	平成 26 年 3 月 24 日
---	--------------------------	----------------------------	------------------

#### ⑤科学技術イノベーション政策の科学 (構造化)

科学技術イノベーション政策の科学で得られる知見・成果を実際の政策形成プロセスにおいて活用するために必要な取り組みに焦点を当て、選択可能な政策選択肢と社会経済的影響から構成される政策オプション作成のための方法論や政策オプション作成のプロセスの構造化等について、多様な分野の有識者の参加を得て検討を行うことを目的として開催した。開催実績は、以下の表のとおりである。

#### < 「科学技術イノベーション政策の科学」構造化研究会 >

	講演者氏名 (所属・役職)	タイトル	開催年月日
1	Joshua L. Rosenbloom 氏 (米国科学財団 (NSF) 「科学イノベーション政策の科学」 (SciSIP) プログラムディレクター)	「科学技術イノベーション政策の科学」構造化研究会 第 6 回会合	平成 25 年 10 月 4 日

#### ⑥システム科学とシステム構築の調査研究 (システム科学ユニット)

システム科学とシステム構築の調査研究に基づき、プログレスレポート「システム構築型イノベーションの重要性とその実現に向けて」を平成 25 年 11 月に発刊した。これは、科学技術の研究開発における「システム化」と「システムの考察」の重要性を指摘し、「システム化」を推進するための方法論をまとめたものである。

#### ⑦環境・エネルギー研究戦略会議

環境・エネルギー分野における我が国の研究開発戦略の検討に資することを目的として、環境やエネルギー分野の有識者、府省関係者及び特任フェローを含むユニットメンバーを委員とした環境・エネルギー研究戦略会議を設置、開催し、幅広い議論を行った。開催実績は、以下のとおりである。

#### < 環境・エネルギー研究戦略会議 > (前々年度からの継続)

	会議名称	開催年月日
1	第 6 回環境・エネルギー研究戦略会議	平成 25 年 6 月 14 日
2	第 7 回環境・エネルギー研究戦略会議	平成 25 年 10 月 3 日
3	第 8 回環境・エネルギー研究戦略会議	平成 26 年 1 月 30 日

また、同会議での総合議論を効果的かつ円滑に進めるため、同会議のもとに 4 分科会 (エネルギー供給分科会、エネルギー利用分科会、環境分科会、原子力分科会) を設置し、調査、分析、重点研究開発領域案の抽出等を進めた。開催実績は、以下のとおりである。

#### < 環境・エネルギー研究戦略会議 分科会 >

	タイトル	開催年月日
1	第 1 回エネルギー供給分科会	平成 25 年 11 月 13 日
2	第 2 回エネルギー供給分科会	平成 26 年 1 月 7 日
3	第 3 回エネルギー供給分科会	平成 26 年 3 月 11 日
4	第 1 回エネルギー利用分科会	平成 25 年 10 月 30 日

5	第2回エネルギー利用分科会	平成25年12月4日
6	第3回エネルギー利用分科会	平成26年1月20日
7	第4回エネルギー利用分科会	平成26年2月28日
8	第5回エネルギー利用分科会	平成26年3月31日
9	第1回環境分科会	平成25年11月18日
10	第2回環境分科会	平成25年12月24日
11	第3回環境分科会	平成26年3月12日
12	第1回原子力分科会	平成25年11月21日
13	第2回原子力分科会	平成26年1月9日
14	第3回原子力分科会	平成26年2月5日
15	第4回原子力分科会	平成26年3月10日

⑧海外機関の有識者等を招聘した講演会・意見交換会

海外機関との連携を強化して国際的な情報発信を強化すること、研究開発戦略の立案等のプロセスにおいて海外関係機関との意見交換の場の形成を促進すること、及び海外の有識者の持つ専門知識や外部の視点の取り入れにより戦略立案機能を拡充・発展させること、などを目的として、海外機関の有識者による講演会・意見交換会の開催を積極的に実施した。開催実績は、以下のとおりである。

1) Bruce Stokes 氏講演会

開催日	平成25年6月6日
会場	科学技術振興機構 東京本部別館4階F会議室
参加者数	約30名
内容	米国の国際経済、貿易、外交関係で最も影響力のあるジャーナリストの一人である Bruce Stokes 氏（ピュー研究所・グローバル動向研究プロジェクトディレクター）を招聘して、日米間の研究人材交流や今後の科学技術外交のあり方についての講演会を行った。当日は、文部科学大臣や理事長のほか、内閣府、文部科学省、外務省、経済産業省等の政策担当者や大学の研究者が参加して、活発な意見交換が行われた。

2) NISTEP-CRDS 合同講演会「Transformative Innovation - the DARPA-ARPA-E Model in Context of Global Technology」

開催日	平成25年7月10日
会場	新霞が関ビルLB階 201D号室 NISTEP 所会議室
参加者数	約50名
内容	米国の国防研究開発に長年携わってきた Richard Van Atta 氏（米国防分析研究所（IDA）研究員、ジョージタウン大学客員教授）を招聘して、米国防総省の資金配分機関の国防高等研究計画局（DARPA）の研究開発マネジメント等に関する講演・意見交換を行った。

3) NISTEP-CRDS-GRIPS 共催 James Wilsdon 氏講演会

開催日	平成25年10月21日
-----	-------------

会場	文部科学省科学技術政策研究所会議室
参加者数	37名
内容	<p>王立協会科学政策センター初代所長で、サセックス大学科学技術政策研究ユニット教授の Wilsdon 氏を招き、王立協会での経験をもとに、英国の助言システムの進展とジレンマについて講演いただいた。</p> <p>英国で進む科学的助言システムの改革についてキャッチアップするとともに、政府全体の科学的助言者や審議会のネットワークの強化、エビデンスに基づく政策形成や、行政改革、説明責任の強化の推進といった課題について議論と意見交換を行った。</p>

4) OECD グローバル・サイエンス・フォーラム 科学的助言に関するワークショップ

開催日	平成 25 年 10 月 22 日、23 日
会場	政策研究大学院大学
参加者数	約 130 名
内容	<p>OECD グローバル・サイエンス・フォーラム (GSF) では、進められている科学的助言のあり方や科学者の責任に関わる国際的な検討の一環として国際ワークショップを開催した。</p> <p>このワークショップでは、GSF における検討の今後の方向性について議論するとともに、国際的な議論を通じて科学的助言のあり方に関する相互理解を深め、また我が国の国内においても世界のこうした動きについて認識を広めるため、国内外からの関係者の方々にご講演いただいた。</p>

5) OECD・GSF 事務局長との意見交換会

開催日	平成 26 年 1 月 24 日
会場	科学技術振興機構 東京本部別館 4 階 F 会議室
参加者数	約 15 名
内容	<p>OECD グローバル・サイエンス・フォーラム (GSF) 事務局長のステファン・ミカロフスキ氏と、GSF の役割や国際科学ビッグプロジェクトの課題等について意見交換を行った。</p>

6) 科学技術イノベーションプラットフォームに関する検討会合

開催日	平成 26 年 2 月 7 日
会場	政策研究大学院大学
参加者数	10 名
内容	<p>Dr. John Boright, Executive Director, International Affairs, The National Academies を招へいして、科学技術イノベーションプラットフォームの構築方策について検討・意見交換を行った。</p>

7) 米国国立科学財団 (NSF) 工学部門局長プラモド・カーゴネーカ氏講演会

開催日	平成 26 年 2 月 21 日
会場	科学技術振興機構 東京本部別館 4 階 E 会議室
参加者数	18 名
内容	<p>米国国立科学財団 (NSF) 工学部門局長の Pramod P. Khargonekar 氏を招聘し</p>

	て、「Building Innovation Ecosystem-Catalyzing Technology Commercialization and Cultivating Entrepreneurship」と題して、イノベーション・エコシステムの連鎖モデルを促す NSF の取組や境界分野の研究プログラム (INSPIRE)、ベンチャー育成の Mentor 的役割も担っているプログラム (iCORPS)、複数大学の参加を促している Engineering Research Center、各プログラムでの中小・ベンチャー企業を取り込む制度運用等に関する講演・意見交換を行った。
--	--

8) 米国科学アカデミー/全米研究会議原子力放射線研究委員会シニアボードディレクター・ケビン・クロウリー氏との意見交換会

開催日	平成 26 年 3 月 6 日
会場	科学技術振興機構 東京本部別館 2 階 E 会議室
参加者数	約 10 名
内容	米国科学アカデミー/全米研究会議原子力放射線研究委員会シニアボードディレクターのケビン・クロウリー氏と、NAS の福島事故調査や国会事故調報告結果等について意見交換を行った。

9) 科学技術イノベーションプラットフォームに関する検討会合

開催日	平成 26 年 3 月 19 日
会場	政策研究大学院大学
参加者数	21 名
内容	Prof. John Loughhead, Executive Director, UK Energy Research Centre を招へいして、科学技術イノベーションプラットフォームの構築方策について検討・意見交換を行った。

10) Hank Kune 氏講演会

開催日	平成 26 年 3 月 7 日
会場	科学技術振興機構 東京本部別館 2 階 A1 会議室
参加者数	16 名
内容	Kune 氏が共同発案者・企画運営者として最近取り組んでいる ACSI (Aalto Camp for Societal Innovation) の事例を中心に、最新のイノベーション促進事例をご紹介いただき、意見交換を行った。

11) Vaughan Turekian 氏講演会

開催日	平成 26 年 3 月 7 日
会場	政策研究大学院大学
内容	アメリカ科学振興協会 (AAAS) の国際部長であるトレキアン氏を招へいして、AAAS の取り組みに関する講演会・意見交換を行った。

## ii. 中国の科学技術政策等の調査・分析

### 【年度計画】

イ. 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における重要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・連携を推進しデータの収集・整理を行い、重点的に調査・分析する。

### 【年度実績】

#### 1. 調査研究の推進

- 中国の科学技術情勢を多角的に調査・分析し、それを戦略策定に資するため「平成26年版中国の科学技術の現状と動向」、「中国科学技術概況2014」、「中国における技術移転システムの実態」、「日中科学技術交流の40年」、「中国の大学における産学研連携の現状と動向」、「中国の大学国際化戦略の発展と変革」の6件の調査を実施し、調査結果を取りまとめた。
- 上記の調査を進めるに当たり、平成25年度においては、これまでCRCCが培ってきた人脈を活かして、現地の大学、科学技術関連の行政庁や機関を積極的に訪問するとともに、機構他部門（CRDS、産学連携部門など）とも多角的に連携して調査を実施した。
- 例えば、日中科学技術交流史に関する調査については、愛知大学と共同で、過去40年にわたる日中の科学技術交流に関する史実や情報などを元に、「日中科学技術交流の40年」とのタイトルの報告書を刊行した。
- また、中国の大学における産学研連携に関する現状動向及び実態調査についても、調査に当たって、機構の産学連携展開部や、文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課の担当者からも助言を頂き、調査を実施した。さらに、中国における技術移転システムの実態調査についてはCRDSと一体となって調査を実施した。
- このほか、「日本留学組中国要人の研究」と題して、日本に留学したことのある中国要人を追跡し、データベース化する取り組みを行った。清華大学や上海交通大学では教授・助教授約2,000人のうち、約300人は日本留学組といわれており、こうした日本留学組の現状調査を行うとともに、ネットワークの再構築に取り組んだ。
- また、上記調査研究報告書をはじめとするCRCCの刊行物等の提供請求が大学・民間企業などから平成25年度で54件（計約200冊）寄せられたほか、ウェブ調査より、文部科学省 科学技術・学術審議会、同省科学技術・学術政策研究所、国立国会図書館調査及び立法考査局、民間企業等の資料、報告書等に177件の引用実績を確認した。これは、同調査での機構全体の引用数415件の4割強との高い割合である。このように、CRCCの発信する情報は政府、大学、民間における経営戦略策定等に貢献している。

#### 2. 研究会・シンポジウムの開催

- 日中科学技術協力の促進に資するべく、重要科学技術政策や研究開発動向を検討していく際に知っておくべき情報収集の一環として、以下の表（1）に示すタイトル、概要の研究会を合計10回開催した。研究会に関しては、ほとんど毎回来場するという固定聴衆層も現れてきており、最新の中国の動向を情報発信することを目的とした研究会に対する関係者への認知度が向上したことによるものと思われる。特に、平成25年度は他機関やNPOとの連携も積極的に実施しており、12月6日には、NPO法人東京都日中友好協会と共催で、丹羽元中国大使を招いての「日中平和友好条約締結35周年講演」を開催した。本講演には多くの聴衆が参加し、大変な盛会となった。
- また、平成25年11月13日に中国の経済や政治に係る日中の第一線の研究者を招いたシンポ

ジウムを開催した。本シンポジウムでは、現在の中国の体制の現状と今後の展望についてパネルディスカッションも含めた議論を行うとともに、来場者も交えた精力的な意見交換が行われた。

- これらの研究会に加え、講演者の講演と参加者と講演者との意見交換会をセットにした「中国研究サロン」を平成25年度より開始し、初年度は合計7回開催した。中国研究サロンは他機関との連携も積極的に進めることとしており、平成25年度は「アジア平和貢献センター」と共同で、5回の中国研究サロンを開催した。また講演会の後の交流会において、講師と参加者聴衆との率直な意見交換が行われた。

表 (1) 研究会

開催年月日	タイトル・講演者所属、氏名・参加者数
平成 25 年 4 月 18 日	「円・人民元直接交換取引の開始とアジアの通貨戦略」 信金中央金庫海外業務支援部上席審議役／財務省日中金融協力アドバイザー 露口 洋介 [参加者数：約 100 名]
平成 25 年 5 月 16 日	「どのような企業が中国から離れるのか？ 中小企業の視点から」 復旦大学アジア経済研究センター主任／国際金融報研究院学術院長 袁 堂軍 [参加者数：約 120 名]
平成 25 年 6 月 12 日	「英国人学者からみた日中関係」 九州大学大学院人間環境学研究院 准教授 Edward Vickers [参加者数：約 120 名]
平成 25 年 7 月 18 日	「習近平政権下のエネルギー環境政策と日中協力の課題」 立命館大学政策科学部教授／立命館サステイナビリティ学研究センター長／ 立命館孔子学院学院長 周 瑋生 [参加者数：約 120 名]
平成 25 年 8 月 29 日	「中国の人口変動と労働市場の構造変化」 同志社大学大学院グローバルスタディーズ研究科教授 巖 善平 [参加者数：約 120 名]
平成 25 年 9 月 11 日	「中国の経済協力：現状と課題」 国際協力機構研究所 (JICA) 副所長 北野 尚宏 [参加者数：約 100 名]
平成 25 年 10 月 17 日	「中国のエネルギー政策および発展動向」 中国国家発展・改革委員会エネルギー研究所エネルギー効率センター 副センター長 白 泉 [参加者数：約 110 名]
平成 25 年 12 月 6 日	東京都日中友好協会共催 「日中平和友好条約締結 35 周年講演」 丹羽 宇一郎 元駐中国特命全権大使 [参加者数：約 170 名]
平成 26 年 1 月 29 日	「日中産官学連携研究の成功事例 ―冬ナツメを対象とするデンソー、愛知大学、 中国滨州市沾化县 (はましゅうし・せんかけん) 政府・中国 K 会社の連携による 実証実験の取組」 愛知大学国際中国学研究センター所長 高橋 五郎 [参加者数：約 70 名]

平成 26 年 2 月 5 日	「メディアが作る相手国イメージ—日中対立の一側面—」 桜美林大学リベラルアーツ学群 教授 高井 潔司 [参加者数：約 100 名]
--------------------	---

表 (2) シンポジウム

開催年月日	タイトル・講演者所属、氏名・参加者数
平成 25 年 11 月 13 日	「中国政治の光と影—習近平体制の課題と展望— (シンポジウム)」 ○「中国の夢」と「中国経済の昇級版」 毎日新聞 編集編成局次長 坂東 賢治 ○「習近平新体制下の中国現状と課題」 清華大学社会科学院 日本研究センター長 曲 徳林 ○「中国経済の成長減速を克服するための新たな経済改革」 拓殖大学政治経済学部 教授 朱 炎 ○「「リコノミクス」の特徴」 日中産学官連携交流機構特別研究員 田中 修 ○「革命路線か経済成長か—習近平政権の悩み」 キャノングローバル戦略研究所 研究主幹 美根 慶樹 [参加者数：約 150 名]

表 (3) 中国研究サロン

開催 年月日	タイトル・講演者所属、氏名・参加者数
平成 25 年 5 月 24 日	第 1 回 CRCC 中国研究サロン「中国の草の根を見つめる」 ノンフィクション作家 麻生 晴一郎 [参加者数：約 80 名]
平成 25 年 7 月 25 日	第 2 回 CRCC 中国研究サロン 「日中摩擦時代に備えた今後の日中ビジネス新展開」 亜細亜大学アジア国際経営戦略研究科大学院教授 中国弁護士/京都大学法学博士 範 雲涛 [参加者数：約 80 名]
平成 25 年 10 月 9 日	アジア平和貢献センター共催 (5 回シリーズ) 中国研究サロン 「習近平政権下の政治情勢」 宮本アジア研究所代表、元駐中国特命全権大使 宮本 雄二 [参加者数：約 130 名]
平成 25 年 10 月 23 日	アジア平和貢献センター共催 (5 回シリーズ) 中国研究サロン 「中国は脅威か」 早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授/現代中国研究所所長 天児 慧 [参加者数：約 100 名]
平成 25 年 11 月 14 日	アジア平和貢献センター共催 (5 回シリーズ) 中国研究サロン 「日中交流の過去、現在、未来」 社団法人日中協会 理事長 白西 紳一郎 [参加者数：約 50 名]

平成 25 年 11 月 27 日	アジア平和貢献センター共催（5 回シリーズ）中国研究サロン 「人類の歴史の本流と日中関係」 アジア平和貢献センター 理事長／元早稲田大学総長 西原 春夫 [参加者数：約 80 名]
平成 25 年 12 月 11 日	アジア平和貢献センター共催（5 回シリーズ）中国研究サロン 「中国はどこへゆく」 防衛大学校長 國分 良成 [参加者数：約 120 名]

### 3. ネットワーク形成による情報収集

#### ① 日中大学フェア&フォーラム

- ・ 広く日中大学に向け俯瞰的な交流の場を提供することにより、日中大学間のより一層の情報交換・収集・発信とネットワーク形成につなげるとともに、中国の科学技術を支えている大学の活動の情報収集を図るために、平成22年より日本国内で「日中大学フェア&フォーラム」を2回開催したが、平成24年9月27日、28日に開催予定であった、第3回日中大学フェア&フォーラムは、尖閣諸島問題に端を発する中国側からの要請により、その開催が直前に延期となった。しかしながら、その後、中国側カウンターパートである中国教育部留学服務中心と共に、留学服務中心が主催して毎年開催されている「中国国際教育巡回展」に日本の大学の参加を募ることで合意に至り、平成25年3月8～13日の日程で、計38の日本等の大学と共に、「中国国際教育巡回展」、「上海地域サイエンスパークイノベーションフォーラム」に参加し、大学サイエンスパーク、ハイテクパークの視察、日中交流会の開催等を実施した。
- ・ 平成25年度においては、日本での第3回のフェア&フォーラムが延期になったことを踏まえ、日本での開催の形式を変えて、日本から関係者が中国に赴き、フォーラムの開催や、前年度も参加した「中国国際教育巡回展」への参加及び、中国の大学近傍に存在するサイエンスパーク等の視察をセットにした「日中大学フェア&フォーラム in china 2014」を開催した。特に今回のフェア&フォーラムでは「産学連携が拓くグローバル・イノベーションの扉」と題し、日中の大学関係者間での産学連携、理工系教育に関する議論を深めるとともに、日本の大学の研究開発・産学連携の成果をアピールする形式とした。

#### ア) フォーラム

- ・ 3月19日に開催したフォーラムでは、「産学連携」と「人材育成」を主たるテーマとして討議を行った。午前中は、中村理事長の開会挨拶、木寺在中国日本大使及び邢中国科学技術部科技交流中心副主任の来賓挨拶の後、根岸パデュー大学特別教授による特別講演、有馬 CRCC センター長及び朱厦門（アモイ）大学学長の基調講演が行われた。
- ・ 午後からは二つの場所で分科会が行われ、第1会場では、「日中における産学連携の現状と課題」をテーマにプレゼンとパネルディスカッションが行われた。セッション1は機構の小原理事がモデレータとなり、「産学連携における国の施策と、支援制度についてー政策を中心にー」のテーマで、日本側からは能見経済産業省産業技術環境局産学官連携推進研究官及び伊藤文部科学省科学技術・学術政策局次長より我が国の産学官連携政策の現状と今後の方針が説明された。また中国側からは王中国科学技術発展戦略研究院常務副委員及び中国科学院科技促進發展局副局長から中国における産学官連携に関する課題と現状の紹介が行われた。その後のセッション2では林健華浙江大学学長がモデ

レータを務め、「産学連携によるイノベーション創出と国際産学連携—事例紹介を中心に—」をテーマに、京都大学、日立（中国）研究開発有限公司及び堀場製作所より中国との産学官連携の取り組みの現状について説明が行われた。また、中国側からは曹上海交通大学サイエンスパークの総経理及び陳北京大学産業技術研究院院長より大学、サイエンスパークにおける取り組みの紹介があった。

- また、第2会場では、「大学の役割および国際人材の育成」をテーマにプレゼンとパネルディスカッションが行われた。セッション3は、松本東京大学理事・副学長がモデレータとなり、「イノベーション社会において大学の工学部はいかにあるべきか」のテーマで、日本側からは真壁慶応義塾大学常任理事、辻朝日新聞東京本社オピニオン編集部記者が、中国側からは蒲北京印刷学院副学長、李大連理工科大学副学長から、工学教育のあり方についてプレゼンが行われた、その後のセッション4では羽入 お茶の水女子大学学長がモデレータを務め、「日中大学間の人材育成協力及び頭脳循環の強化に向けて」をテーマに、日本側からは、川口立命館大学総長、里見東北大学総長、中国側からは侯中国科学技術大学学長、程西安交通大学副学長より、京都大学、日立（中国）研究開発有限公司及び堀場製作所より中国との産学官連携の取り組みの現状について説明が行われた。また、中国側からは曹上海交通大学サイエンスパークの総経理及び陳北京大学産業技術研究院院長より大学、サイエンスパークにおける取り組みの紹介があった。

#### イ) フェア

- 中国国際教育巡回展（北京）

開催日：平成26年3月15日、16日

内 容：日本側42大学・機関（計120名の教職員）と共に、中国北京で開催された第19回中国国際教育巡回展で出展し、中国の大学生、大学院生等に日本の大学の紹介、留学受入等に関する様々な紹介、相談等を実施した。平成25年度については、前年度の留学に関する大学説明に加えて、大学の研究成果と技術移転に関する内容のブースも設け、説明を行った。また、会場内のスペースを借りて3月16日に、日本の各大学の研究内容を説明するセミナーを開催し、12大学がプレゼンを行った。

日本展示エリア来場者：1大学約100名程度で、日本ブースの来場者はおおよそ2日間トータルで約4000（昨年は約2000）名が来場。

- 中国国際教育巡回展（上海）

開催日：平成26年3月22日、23日

内 容：日本側43大学・機関（計118名の教職員）と共に上海で開催された中国国際教育巡回展に出典。出典等の内容については、北京会場と同様な形式で行った。セミナーについても3月22日に開催し、16大学がプレゼンを行った。

日本展示エリア来場者：1大学約20名程度で、日本ブースの来場者はおおよそ2日間トータルで約1500名が来場。残念ながら、開催日の二日間は、上海市では高校三年生向けの統一テストが行われた日であり、高校生の来場者が少なかったものの、高校生の親などが来場し、熱心に説明を聞いていた。

#### ウ) 大学、サイエンスパーク視察等

- 「日中産学連携及びイノベーション創出—清華大学交流会」

開催日：平成26年3月17日

内 容：清華大学日本研究センター主催による「日中産学連携及びイノベーション創出－清華大学交流会」を開催。フェア&フォーラムへの参加大学の教職員とともに、清華大学と日本企業の SMC とで行われている産学連携事例の紹介のほか、清華大学サイエンスパークの産学連携事例の紹介と、日本側参加者との意見交換が行われた。午後には中国国内の SMC の順義工場を視察し、そこで座談会が行われ、参加者との意見交換が行われた。

・ 中関村サイエンスパーク視察及び日中産学官連携交流会

開催日：平成26年3月18日午前

内 容：フェア&フォーラムへの参加大学の教職員とともに、清華大学日本研究センターが主催する「中関村サイエンスパーク」を視察。中関村国家自主革新モデルゾーン展示センターを訪問し、中関村に進出している企業が研究開発している製品を展示した同展示センターを訪問。ナノテクノロジー、IT、環境分野の展示物のほか、特に現在の中国が直面する環境問題に関する展示物にも比較的広いスペースが与えられていた。

・ 日中産学官連携交流会（精華科技パーク訪問）

開催日：平成26年3月18日午後

内 容：中関村サイエンスパークの視察後、午後から清華科技パークを訪問し、日本の大学等の参加者とともに日中産学官連携交流会に出席した。李清華科技パーク所長及び沖村中国総合研究交流センター顧問の挨拶の後、日本側から沖村顧問より「産学連携におけるJSTの役割及び成功事例」と題して機構での産学連携の取り組み状況について説明を行った。これに対して中国側からは清控科創股股份有限公司総公司科創産業促進研究院企画コンサルティング部主任の杜劭君氏より「研究成果実用化加速のために、8つの要素を統合するサイエンスパークの役割」と題して中国のサイエンスパークの目的と取り組み状況について紹介するとともに、清控科創公司技術資産経営部総裁助理の越燕来氏より「大学の研究成果を活用した精華産業の事例紹介、新しいモデルと今後の展望」と題した精華大学における産学連携の現状について紹介がなされた。

・ 日中交流会（北京会場）

開催日：平成 26 年 3 月 9 日

内 容：今回のフェア&フォーラム参加大学のほか中国国内にある日系企業社員と中国側約 50 大学・機関が一堂に会し、今後の両国間の科学技術分野における交流の更なる推進について、意見交換を行った。

・ 浙江大学国家サイエンスパーク視察

開催日：平成26年3月21日

内 容：フェア&フォーラムへの参加大学の教職員とともに、浙江大学国家サイエンスパークが主催する、浙江大学サイエンスパーク視察会が行われた。冒頭の葛浙江大学サイエンスパーク主任及び機構の小原理事の挨拶の後、浙江大学と機構間での協力協定の調印が行われた。本協力協定では、人的交流の活発化や産学連携などについて定められている。調印式の後、浙江大学工業技術研究院の趙院長及び葛主任から、浙江大学産学研究所及び浙江大学サイエンスパークの説明が行われた。その後、参加者で、サイエンスパーク内にある企業の見学を行った。なお、浙江大学は、杭州にあることから、杭州地区の企業群とも積極的に産学連携を行っており、日本企業とも産学連携を実施している。

- ・ 日中交流会（上海会場）

開催日：平成 26 年 3 月 22 日

内 容：北京会場と同様に、上海においても、今回のフェア&フォーラム参加大学のほか中国国内にある日系企業の社員と中国側約 40 大学・機関が一堂に会し、今後の両国間の科学技術分野における交流の更なる推進について意見交換を行った。

- ② 日中環境ワークショップ

本ワークショップは、平成 25 年 3 月に中村理事長と有馬 CRCC センター長の訪中時に中国科学院白院長との会談において、理事長より、広域化している環境分野の課題に対し、日中が連携して、社会科学、システム工学、都市工学等を含む学際的な取り組み、システムアプローチにより将来の解決に向けた課題と協力の方向性を見出すための日中の共催によるワークショップの開催提案をしたことに対し、先方の賛同を得て開催することとなった。

この合意を受けて、社会技術研究開発センター、国際科学技術部、中国総合研究交流センターで連携をして進めることとした。ワークショップを開催するに当たっては、個別分野での研究者間の協力という枠組みを超えて、上述のように多分野の連携、学だけではなく官や産などの幅広い者の参加、研究成果の社会実装、単発のワークショップではなく将来の継続的な取り組みとなるものにする、という観点を日中両機関間で共有することが重要であるとの認識のもと、日本国内で、本ワークショップを進めていく上でのコアとなる研究者（以下コアメンバーという）に参加頂き、ワークショップの対応方針を定めることとした。これらの方針を元に、コアメンバーの人選をするとともに、科学院側とも本ワークショップの進め方について意見交換を行った。その結果、2013 年度については、中国側はアモイにある科学院都市環境研究所がホストとなり、アモイでワークショップを開催すること、冬から春にかけての時期に実施することなどで科学院側と合意した。その後実施にいたるまでに社会技術研究開発センターとともに以下のような取り組みを行った

- ・ 日本側コアメンバーの選定及び日本企業への本ワークショップに関する協力依頼

日本側コアメンバーについては、藤江幸一横浜国立大学教授にご助言を頂き、メンバーを選定。また、産業競争力懇談会（COCN）事務局にも本ワークショップの趣旨を説明し、企業からの参加について協力を依頼した。

- ・ 日中環境ワークショップ日本側コアメンバー会合

日本側参加メンバーとなるコアメンバーを集めた第 1 回日中環境ワークショップコアメンバー会合を 7 月 30 日に開催（議長：眞峯理事）。ワークショップへの対応方針とプログラム構成案について議論を行った。

- ・ 日中環境ワークショップコアメンバー会合

日本側のコアメンバーと中国側のコアメンバー双方が参加し、ワークショップの進め方について意見交換（11 月 22 日）を実施したワークショップの枠組みや、参加者、議論すべき内容について調整を行った。

- ・ 日中環境ワークショップ

日中環境ワークショップコアメンバー会合後、各セッションの講演者やプログラム構成について双方のコアメンバー間でメール等による議論、調整を行い、以下のプログラムでワークショップを実施することとなった。

- ア) 開催概要

平成 26 年 2 月 21 日（金）～22 日（土）に中国厦門（アモイ）の中国科学院都市環境研究所において、第 1 回日中環境ワークショップ「First China-Japan (CAS-JST) Workshop on New Environmentally Sustainable Systems for Japan and China」を開催した。日本側の参加者は 38 名、中国側の参加者は 23 名の計 61 名であった。文部科学省から人材政策課の松尾課長、在中国日本大使館から轟一等書記官が参加した。また、産業界からは東芝から 2 名、日立造船から 3 名、旭化成から 1 名、中国華電集団電力科学院から 1 名がそれぞれ参加した。自治体関係では東京都環境公社東京都環境科学研究所から 1 名が参加した。

#### イ) プログラム概要

ワークショップ初日のオープニングセッションにおいて、中国側から中国科学院国際合作局の邱副局长からの開会挨拶、日本側から機構外村理事からの挨拶に続き、ホスト機関である中国科学院都市環境研究所の朱所長からの歓迎挨拶と研究所紹介が行われた。その後、中国側から中国科学院生態環境研究センターの呂研究員・院士、日本側から大垣前国立環境研究所長からの基調講演（都市の設計手法と科学技術におけるホリスティックアプローチの重要性を指摘）が行われた。最後に日本側コアメンバー代表の藤江横浜国立大学教授から各セッションの概要紹介が行われた。

初日午後から 2 日目午前にかけて、参加者がセッション A～C の 3 つの平行セッションに分かれてプレゼンと活発な議論が行われた。

2 日目午後には、各平行セッションのチェアからセッションサマリーについての報告が行われ、呂研究員・院士と藤江教授の両座長による参加者全体によるディスカッションと全体総括が行われた。

閉会前に有馬 CRCC センター長から基調講演（日本における公害災害（福島、水俣）の事例から学んだ教訓、科学者の責任と現場調査、社会的な責任を踏まえた企業の行動、科学的なデータを踏まえた行政の意思決定などの重要性）と今後の展開への期待（第 2 回を日本で開催等）の挨拶の後、朱所長の挨拶（連携協力の今後の展開：共同成果の共著論文化、企業との協働と市民への説明、国際協力の新たなモデル構築、JST-CAS のスポンサーシップへの期待、持続可能な未来社会へ成果を提供）で閉会した。

#### ウ) 各セッション構成

セッション A : Methods for environmental policy decision and evaluation together with areal energy system and urban design（環境政策決定と環境評価及びローカルエネルギーシステムと都市設計）

セッション B-1 : Water（水）

セッション B-2 : Material Cycle and Waste Management（物質循環と廃棄物管理）

セッション C-1 : Environmental Health Risk（環境健康リスク）

セッション C-2 : Air Quality（大気汚染）

#### エ) オープンディスカッションと全体総括

- 1) 本ワークショップの枠組み（CAS-JST 協力）は、都市・環境問題にかかわる共通関心事項について科学研究を深めるとともに、都市や環境を巡る政策の手段や根拠として求められる科学技術を開発していくという観点が重要であるとの認識を共有。
- 2) 水、エネルギー、大気等のリンケージとリスクアセスメント等の観点の統合アプローチが急速な都市化への対応には重要。都市レベルでのパイロットプロジェクトの推進が重要。
- 3) 次回のワークショップでは実際の都市レベルのローカルの現場への訪問を含め産学

官のステークホルダーとの議論が重要ではないか。今回のように A から C までを別のセッションで議論するだけでなく、ステークホルダーも含め同じセッションの中で各要素技術を含め科学技術と政策の統合について議論することが重要。ホリスティックな視点が重要。

- 4) 連携協力のトピックスとして、計測センサーとしてのバイオセンサー、汚染物質を軽減する新たな物質開発、健康影響の日中比較研究、都市化の新たな指標開発、汚染の予報、PM2.5 のリスク評価などが示された。
- 5) 中国側から日本側との共著論文を成果として出していきたいとの意向が示された。

オ) 今後の方向性

ワークショップ終了後に中国側と協議を行い、今後の方向性について下記の通り概ね確認した。

- ・第2回のワークショップは平成27年度月上旬に日本で開催する。
- ・場所は本ワークショップでの議論等を鑑み適切な地域を設定する。

③ その他のネットワーク構築について

- 中国政府機関、大学等との MOU の締結

中国科学院 (CAS) 管理科学研究所 (IPM) とは人材交流などを通じた日中間の連携・協力関係に関する覚書を CRCC と三者で新規締結した。また、産学連携に係る MOU についても、浙江大学、CRCC、産学連携展開部とで新規締結した。

- 日中学長会議への参加

日本及び中国の主要大学の学長が、日中大学間における国際交流のあり方や、教育・研究の活性化などを議論する日中学長会議に、大学以外の機関として平成25年度に中国アモイで開催された第8回会合から参加することとなった。10月31日から11月2日に開催された右会合には中村理事長、有馬 CRCC センター長及び沖村特別顧問が参加した。これにより、既に大学以外の機関として参加している日本学生支援機構、大学評価・学位授与機構、日本学術振興会に続いて、日中の大学間が抱える課題や将来の方向性について貴重な情報を得ることが可能となった。

- 日本国内の中国に関する研究機関、国際交流期間との連携

日本国内で中国研究を行う大学、研究機関について、学会誌情報のデータベース化について、サポートするとともに、CRCC が実施する研究会や、ウェブサイトの「サイエンスポータル」の執筆を依頼する等により、関係を強化。また、これらの国内中国関連機関 (大学、研究機関、国際交流機関) の基礎情報を収集整理しており、現在収集した情報の発信方法について検討を行っている。

- 日中友好にかかる交流イベントへの参加

日中交流を草の根で進める団体は、現在でも積極的に交流活動を進めてきており、様々なチャンネルで中国人が来日し、交流を推進。これらの、交流イベントに職員を参加させ、人的ネットワークの更なる構築を推進。

上記のような事業を円滑に進めるために、前年度に引き続き、頻繁に中国を訪問し、教育部、科技部、科学院、科学技術協会、留学服務中心、その他の多くの機関と人的交流を推進した。また、中国の各省、各都市を代表する大学関係者や、サイエンスパーク関係者とも良好な人的関係を構築。これらの継続的な取り組みにより、上述する日中大学フェア&フォーラムでの講演者の選定や、機構の理事長等幹部の中国訪問時の意見交換のセッティングなどをスムーズに進めることができた。

### iii. 科学技術イノベーション創出に向けた研究開発戦略の提案

#### 【年度計画】

イ. 上記の調査・分析の結果に基づき、科学技術未来戦略ワークショップの開催等により、研究者、技術者及び政策担当者をはじめとする広範な関係者の参加を得ながら、今後重要となる分野、領域、課題及びその研究開発の推進方法等を系統的に抽出し、人文・社会科学の視点を取り入れ、実用化までも見据えて、戦略プロポーザル等として取りまとめ提案を行う。

#### 【年度実績】

##### (1) 戦略プロポーザル等の作成

CRDS 全体の議論を踏まえて選定された戦略プロポーザルのテーマに基づき、ユニット横断的に編成するチームによって、戦略プロポーザルの作成を行った。戦略プロポーザル作成にあたっては、科学技術未来戦略ワークショップの開催、諸外国との技術力比較調査、社会・経済的効果の調査等を行った。特記すべき点は以下のとおりである。

- ・平成 25 年度は、10 件の戦略プロポーザル作成に向けたチーム活動を行った。具体的には以下の表のとおりである。

	タイトル
1	データ科学との連携・融合による新世代物質・材料設計研究の促進（マテリアルズ・インフォマティクス）
2	共通利用可能な分野横断型リスク 知識プラットフォームと運用体制 -リスク社会に対応する知識の構造化を目指して-
3	先制的自己再生医療の確立に向けた基盤的研究の推進
4	東京オリンピック&パラリンピック（TO&P）2020 の先を見据えて
5	チームコラボレーションの時代—産学共創イノベーションの深化に向けて
6	インタラクティブバイオ界面の創製 -細胞の動態解析制御を可能にするバイオデバイス基盤技術-
7	知のコンピューティング～人と機械の創造的協働を実現するための研究開発～
8	課題解決型研究開発の提言 都市から構築するわが国の新たなエネルギー需給構造
9	課題解決型研究開発の提言 強靱で持続可能な社会の実現に向けた社会インフラ統合管理システムの研究
10	課題解決型研究開発の提言 ヒトの一生涯を通じた健康維持戦略 -特に胎児期～小児期における先生医療の重要性-

- ・戦略プロポーザル作成の過程において、12 件の科学技術未来戦略ワークショップ等を開催し、各ワークショップの報告書等を作成した。開催した科学技術未来戦略ワークショップは以下のとおりである。

・科学技術未来戦略ワークショップリスト

< 高効率都市チーム >

ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
都市のエネルギービジョンワークショップ	20	平成 26 年 1 月 14 日

< 生体材料チーム>

ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
固体表面バイオインタフェースの創製	17	平成 26 年 1 月 15 日

< マテリアルズインフォマティクスチーム >

ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
第二回マテリアルズ・インフォマティクスワークショップ	15	平成 25 年 6 月 1 日

< 再生医療チーム >

ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
自己再生促進技術に関する戦略検討会	7	平成 25 年 7 月 9 日
先制医療のための自己再生システムに関する基盤技術の開発	9	平成 25 年 12 月 20 日

< 疾患リスクチーム >

ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
「胎児～乳幼児期（小児含む）に着目した先制医療の精緻化」	13	平成 26 年 2 月 6 日

< 社会インフラチーム >

ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
社会インフラ強靱化のための研究開発戦略	7	平成 25 年 12 月 19 日

< リスクの構造化チーム >

ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
共通利用可能な分野横断リスク関連知識プラットフォームと利用体制	11	平成 25 年 7 月 25 日

< 知のコンピューティングチーム >

ワークショップ等名称	参加有識者数	開催年月日
知のコンピューティング—人と機械が共創する社会を目指して— Wisdom Computing Summit 2013	91	平成 25 年 7 月 25 日～ 平成 25 年 7 月 26 日
知のコンピューティング：知のメディア	11	平成 25 年 10 月 31 日
知のコンピューティング：知のプラットフォーム	7	平成 25 年 11 月 19 日
知のコンピューティング：知のコミュニティ	8	平成 25 年 12 月 17 日

(2) 戦略プロポーザル作成等プロセス管理

- ユニットによる俯瞰活動、チームによる戦略プロポーザル作成等の業務全体の進行管理、海外動向調査、CRDS 内外の関係機関などからの情報提供など、CRDS 内関係者の情報共有のため、フェロー戦略会議を開催し（原則週 1 回）、業務の計画性、透明性を維持した。
- また、1) ユニット及びチームの業務を計画的に進め、進捗状況を明らかにすること、2) プロポーザルの品質を担保すること、3) ユニット及びチーム相互の情報共有を促進しシナジー効果を発揮させること、を目的に、俯瞰～戦略プロポーザル作成のプロセス管理の方法について整理したマニュアルをもとに、CRDS 全体の業務管理を行った。
- 特に、「研究開発の俯瞰報告書（2013年）」での活動の教訓を踏まえて、俯瞰報告書のアウトリーチの方法、第2章の分野の歴史、方向性などの記載内容を更に明確化すべく、研究開発の俯瞰報告書作成のマニュアルを改訂した。また、平成25年度からの新たな取り組みとして、実験的に社会的期待・邂逅発3テーマの戦略プロポーザル作成チームが発足したのを受けて、3チーム合同会議を開催するなど、社会的期待・邂逅発テーマにおける戦略プロポーザル作成のあり方についての検討を進めた。その検討結果は平成26年度以降のプロセス管理に反映予定である。
- 平成25年度は邂逅発のテーマとして「社会インフラ」、「疾患リスク」、「高効率都市」関係の以下の 3件の戦略プロポーザル作成に初めて着手し、報告書の骨子を作成した。
  - 課題解決型研究開発の提言 都市から構築するわが国の新たなエネルギー需給構造
  - 課題解決型研究開発の提言 強靱で持続可能な社会の実現に向けた社会インフラ統合管理システムの研究
  - 課題解決型研究開発の提言 ヒトの一生涯を通じた健康維持戦略 ー特に胎児期～小児期における先生医療の重要性ー
- CRDSの社会的期待・邂逅による方法論と実践については、アメリカ科学振興協会（AAAS）年次大会（平成26年2月）で公表し、幅広い出席者から注目を集めた。
- 戦略プロポーザルに基づく研究開発の実施状況について、提案の効果を把握するとともに、今後の戦略プロポーザル作成に反映させることを目的に、CRESTの領域中間評価または事後評価結果、及びさがけの事後評価結果に基づき、平成25年度は以下の4件の調査を行った。

	戦略プロポーザル名	【評価種別】「領域名」
1	超低消費電力化（ULP）技術	・【CREST事後評価】「情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術」
2	システムバイオロジーの推進-生命システムの動作機構の解明-	・【CREST 事後評価】「生命システムの動作原理と基盤技術」 ・【さがけ 事後評価】「生命現象の革新モデルと展開」
3	幹細胞ホメオスタシス-再生医療の開発を加速化する、幹細胞恒常性の成立機構の基礎研究-	・【CREST中間評価】「人工多能性幹細胞（iPS細胞）作製・制御等の医療基盤技術」
4	免疫系の統合的な制御機能を活用した重要疾患克服のための基礎的研究	・【CREST 中間評価】「アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術」

#### iv. 成果の活用及び公表・発信

##### 【年度計画】

イ. 戦略プロポーザルのうち、戦略的創造研究推進事業等において重点的に推進すべき研究開発領域等について文部科学省に提案を行う。

##### 【年度実績】

文部科学省が戦略的創造研究推進事業に対して提示する戦略目標の策定に際して、発行済みの戦略プロポーザルを中心に、戦略目標案の提供等を行った。

(1) 平成25年3月に文部科学省が、平成25年度戦略目標として機構に通知した5つの戦略目標のうち、以下の3つはCRDSからの提言が元になっており、戦略プロポーザルの活用が図られた。

イ) 戦略目標「再生可能エネルギーの輸送・貯蔵・利用に向けた革新的エネルギーキャリア利用基盤技術の創出」

- ・CREST+さきがけ（複合）「再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出」の研究領域が発足。
- ・CRDS戦略プロポーザル「再生可能エネルギーの輸送・貯蔵・利用に向けたエネルギーキャリアの基盤技術」

ロ) 戦略目標「情報デバイスの超低消費電力化や多機能化の実現に向けた、素材技術・デバイス技術・ナノシステム最適化技術等の融合による革新的基盤技術の創成」

- ・CREST+さきがけ（複合）「素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成」の研究領域が発足。
- ・CRDS戦略プロポーザル「二次元機能性原子薄膜による新規材料・革新デバイスの開発」及び戦略プロポーザル「ナノエレクトロニクス基盤技術の創成－微細化，集積化，低消費電力化の限界突破を目指して－」

ハ) 戦略目標「選択的物質貯蔵・輸送・分離・変換等を実現する物質中の微細な空間空隙構造制御技術による新機能材料の創製」

- ・CREST「超空間制御に基づく高度な特性を有する革新的機能素材等の創製」、さきがけ「超空間制御と革新的機能創成」の研究領域が発足。
- ・CRDS戦略プロポーザル「空間空隙制御材料の設計利用技術～異分野融合による持続可能社会への貢献」

(2) 平成26年2月に文部科学省が平成26年度戦略目標として機構に通知した4つの戦略目標のうち、以下の二つはCRDSからの提言が元になっており、戦略プロポーザルの活用が図られた。

戦略目標	戦略プロポーザル	研究領域
人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発	「知のコンピューティング～人と機械の創造的協働を実現するための研究開発～」	CREST 研究領域「人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築」
二次元機能性原子・分子薄膜による革新的部素材・デバイスの創製と応用展開	「二次元機能性原子薄膜による新規材料・革新デバイスの開発」	CREST 研究領域「二次元機能性原子・分子薄膜の創製と利用に資する基盤技術の創出」

戦略目標「人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発」については、戦略プロポーザルのほか、ワークショップ報告書「知のコンピューティング－人と機械が共創する社会を目指して－ Wisdom Computing Summit 2013」、「知のコンピューティング：知のメデ

「知のコンピューティング：知のプラットフォーム」、「知のコンピューティング：知のコミュニティ」が戦略目標を定める科学的裏付けとして参照された。

※活用されたプロポーザルの狙い

- 戦略プロポーザル「知のコンピューティング～人と機械の創造的協働を実現するための研究開発～」では、情報科学技術を用いて知の創造を促進し、科学的発見や社会への適用を加速することで、人と機械が共創し、人々の暮らしや様々な社会システムの質的変革が促され、より高度な知的社会の実現を期待する。
- 戦略プロポーザル「二次元機能性原子薄膜による新規材料・革新デバイスの開発」では、グラフェンを始めとする二次元機能性原子薄膜を用いた新規材料や革新デバイス・ナノシステムの研究開発次世代の電子デバイス・システムに求められる大幅な低消費電力化、小型化及びそこに付加される新機能の創出が期待され、我が国のエレクトロニクス関連産業の国際競争力の強化を図ることが可能になる。

(3) (2) に掲げた以外の平成26年度戦略目標2件についてもCRDSの各種報告書等が戦略目標を定める科学的裏付けとして参照された。具体的には、戦略目標「生体制御の機能解明に資する統合1細胞解析基盤技術の創出」については「ライフサイエンス分野の俯瞰と重要研究領域ゲノム・融合分野」検討報告書や「1細胞解析技術に関するワークショップ（平成25年7月11日）」の情報や論文分析の動向情報を提供した。また、戦略目標「社会における支配原理・法則が明確でない諸現象を数学的に記述・解明するモデルの構築」については、「研究開発の俯瞰報告書（2013年）システム科学技術分野」及び「システム科学技術分野 俯瞰ワークショップ報告書」が、それぞれ参照された。

**【年度計画】**

ロ. 戦略プロポーザル、科学技術未来戦略ワークショップ等の報告書及び調査・分析結果等について、我が国の研究開発戦略の立案にも活用されるよう国及び政府関係機関等に提供するとともに、ホームページ等を活用して広く国民に向けて情報発信する。また、自らが行った提案の活用状況を把握し、ホームページを活用して情報発信する。

**【年度実績】**

(1) 国及び政府関係機関等への提供

CRDS が作成した戦略プロポーザル、科学技術未来戦略ワークショップ等の報告書、及び調査・分析結果等について、我が国の研究開発戦略の立案等に広く活用されるべく、国及び政府関係機関等に成果などの提供を行った。具体的な事例としては、以下の表に示すとおりである。

機関名	CRDS成果の提供・協力内容	CRDSユニット
文部科学省・経済産業省	文部科学省・経済産業省による第6回、第7回合同検討会（平成25年6月、7月）に上席フェローが構成委員として出席し、CRDSにて検討を重ねてきた「科学的根拠に基づくエネルギー政策策定のための提案」を紹介した。平成26年度概算要求に向けて両省が取り組むべき技術テーマについてプライオリティ・セッティングを試行した。	環境・エネルギーユニット
文部科学省	1細胞解析技術に関するワークショップ（平成25年7月11日）の資料や論文動向分析等を文部科学省に提供し、平成26年度戦略目標「生体制御の機能解明に資する統合1	ライフサイエンス・臨床医学ユニット

	細胞解析基盤技術の創出」の検討の際に活用された。	
文部科学省	戦略プロポーザル「環境適応型作物のゲノム設計技術」の内容についての情報や論文動向分析等を文部科学省に提供し、戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) の対象課題「次世代農林水産業創造技術」の検討の際に活用された。	ライフサイエンス・臨床医学ユニット
文部科学省	文部科学省 科学技術・学術審議会 生命倫理・安全部会 特定胚及びヒトES細胞等研究専門委員会 第3回動物性集合胚の取扱いに関する作業部会 (平成26年2月21日) に出席し、細胞分化制御技術の現状についての情報提供を行った。	ライフサイエンス・臨床医学ユニット
文部科学省	次世代バイオ医薬品開発のあるべき姿について、平成25年度に実施した2回のワークショップ (平成25年7月18日、平成25年12月19日) における議論、及び有識者への個別ヒアリングや文献調査等の結果を取りまとめて随時文部科学省等に提供したところ、平成26年度新規施策「革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発事業」立案に活用された。	ライフサイエンス・臨床医学ユニット
文部科学省	文部科学省「ナノテクノロジー・材料科学委員会」に上席フェローが委員として参加し、俯瞰報告書 (平成25年5月) やプロポーザル (平成25年6月、平成26年1月) について報告を行った。	ナノテクノロジー・材料ユニット
文部科学省	文部科学省の情報科学技術委員会に上席フェローが委員として参加し、研究開発の俯瞰報告書 (電子情報通信分野) の概要や今後の取組むべき情報科学技術分野の研究開発の方向性についてプレゼンテーションを行うなど、関係各所に対してCRDSが構築した情報科学技術戦略に関する提言の発信を行った。	情報科学技術ユニット
文部科学省、独立行政法人物質・材料研究機構 (NIMS)	戦略プロポーザル「マテリアルズ・インフォマティクス」のフォローアップの一環として、文部科学省のナノテクノロジー・材料科学委員会において6月と1月の2回報告を行った。また、NIMS主催の「MITS2013 材料データベースシンポジウム」において講演 (依頼) を行った (平成25年11月)。	ナノテクノロジー・材料ユニット
文部科学省、科学技術・学術政策研究所 (NISTEP)	文部科学省が進めている「科学技術イノベーション政策の科学における『政策のための科学』の推進事業」の「政策形成実践プログラム」において、文部科学省、NISTEPとの共催で、「SciREX勉強会」を計16回開催した。その成果によって、文部科学省委託事業の成立に貢献した。また、当該事業の委託研究事業において、外部委員として「SciREX作業部会」に参加し、事業推進に協力した。	政策ユニット
科学技術・学術政策研究所 (NISTEP)	NISTEP-CRDS共催セミナー (平成25年5月、新霞が関ビルLB階 201D号室 科学技術政策研究所会議室) にて、「韓	海外動向ユニット

	国・朴槿恵政権（2013年2月発足）の科学技術政策及びグローバル人材政策」と題して、フェローが発表を行った。	
内閣府・総合科学技術会議（CSTP）	内閣府・CSTPに対して、適宜、情報提供を行ったほか、第4期科学技術基本計画レビューに委員として参画するなどの連携・協力を推進した	各ユニット
内閣府・総合科学技術会議（CSTP）、日本学術会議等	CSTP・日本学術会議と共催の学術フォーラム開催（平成25年8月）、産業競争力懇談会（COCN）との意見交換会開催（平成25年8月）、内閣府・CSTP議員等と課題達成型研究開発戦略立案に関する意見交換会開催（平成25年9月）等、関係機関による活動との連携を促進するための場の設定を促進した。	各ユニット
内閣府・総合科学技術会議（CSTP）	CSTP「重要課題専門調査会 エネルギー戦略協議会」に平成25年11月より上席フェローが構成員として出席し、第4期科学技術基本計画のレビュー、エネルギー分野における課題達成に向けた取り組みのレビューなどに対して意見するとともに、エネルギー分野の技術体系の整理を行うにあたり、CRDSにてとりまとめた俯瞰報告書や各種報告書から情報提供を行い同協議会の活動に貢献した。	環境・エネルギーユニット
内閣府・総合科学技術会議（CSTP）	内閣府による第4期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略のフォローアップに協力して、フォローアップ委員会への出席、評価項目や企業ヒアリング項目などについての検討を行った。	ライフサイエンス・臨床医学ユニット
内閣府・総合科学技術会議（CSTP）	CSTP「ナノテクノロジー・材料ワーキンググループ」（平成25年11月設置）にフェローが構成員として出席した。ナノテク・材料分野全体へのコメントを期待されており、俯瞰報告書などを基に、この分野の研究開発進め方に対して積極的な提案を行った。	ナノテクノロジー・材料ユニット
内閣府・総合科学技術会議（CSTP）	CSTPの第117回本会議の有識者資料「科学技術イノベーションが取り組むべき政策課題解決に向けた取り組みの加速化について」の別紙「取り組むべき5つの政策課題領域及び分野横断技術について新たに考慮すべき点」の中で、新たな価値を創造する社会像として「ICTで実現する知を創造する社会」を挙げており、そのための必要な技術・概念の一つとしてCRDSの提唱する「知のコンピューティング」が挙げられた。	情報科学技術ユニット
内閣府・総合科学技術会議（CSTP）等	平成26年3月発行の戦略プロポーザル「チームコラボレーションの時代―産学共創イノベーションの深化に向けて」の案の内容を文部科学省産学連携・地域支援課、基礎研究推進課基礎研究推進室、CSTP議員及び内閣府（CSTP事務局）、日本経団連産業技術委員会産学官連携部会、産業競争力懇談会事務局にそれぞれ説明し、意見	イノベーションユニット

	を聴取した（平成26年2月～3月）。	
内閣府・総合科学技術会議（CSTP）等	CSTP「革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）」の制度設計において、ImPACTの参考モデルの一つであった米国国防高等研究計画局（DARPA）の調査について、CRDSフェローが執筆した「主要国のファンディング・システム」（平成25年3月）や「DARPAの概要」（平成25年6月）等の資料が活用されたほか、CSTP第16回最先端研究開発支援推進会議（平成25年6月）におけるCRDSフェローによるプレゼンテーションや、CSTP議員・事務局への個別説明、内閣府等4省庁合同DARPA調査（平成25年11月）への協力などを通じて、CRDSが有するDARPA関連情報・知見を積極的に提供することで、ImPACTの制度設計に貢献した。	海外動向ユニット
内閣府・総合科学技術会議（CSTP）	総合科学技術会議 有識者議員懇談会（平成25年11月、内閣府）にて、「ドイツで起こっていること」と題して、特任フェローが発表を行った。	海外動向ユニット
内閣府・総合科学技術会議（CSTP）	CSTP最先端研究開発支援推進会議（平成25年6月、内閣府）にて、「DARPAモデルについて」と題して、フェローが発表を行った。 ※議題・配布資料等： <a href="http://www8.cao.go.jp/cstp/sentan/suisinkaigi/16kai/suishin16.html">http://www8.cao.go.jp/cstp/sentan/suisinkaigi/16kai/suishin16.html</a>	海外動向ユニット
内閣府	内閣府「環境エネルギー技術革新計画に関する懇談会」（平成25年7月～8月）に上席フェローが構成員として出席し、「環境エネルギー技術革新計画」の改訂に対して意見するとともに、「環境エネルギー技術革新計画」の各技術項目のロードマップの見直しにおいて、CRDSにてとりまとめた俯瞰報告書や各種報告書から情報提供を行い同懇談会の活動に貢献した。	環境・エネルギーユニット
内閣府	内閣府「科学技術イノベーションに適した環境創出ワーキンググループ」（平成25年7月～8月）に上席フェローがメンバーとして参加し、「科学技術イノベーション総合戦略」の実現に向けて特に第3章「科学技術イノベーションに適した環境創出」を実現していくため、重点的取組に関する議論に対して助言を行った。CRDSの活動の成果と発信を図りつつ、ワーキンググループの活動に貢献した。	イノベーションユニット
関係府省等	健康・医療分野の研究開発の中核機関となる新法人創設に向けた検討に資するため、我が国の健康・医療研究開発のあるべき姿について、テーマ設定の方法論（社会的期待を充足する研究開発領域の重要性）、及び具体的なテーマ（コホートの推進、橋渡し研究・臨床研究の加速、創薬、医療機器開発など）を検討し、さらにそこから導	ライフサイエンス・臨床医学ユニット

	き出される新法人の役割について検討し、提言としてまとめ関係府省等に提供した。	
産業競争力懇談会 (COCN)	産業競争力懇談会 (COCN) における推進テーマ「国際競争力強化を目指す次世代半導体戦略」及び「シミュレーション応用による新材料設計手法」にオブザーバ参加し、機構やCRDSの成果や情報をインプットし、産業界との連携を図った。	ナノテクノロジー・材料ユニット
新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	NEDO「ナノテクノロジー・材料技術分野の技術ロードマップ2014の策定に関する調査」重点分野勉強会 (ナノテク分野) (平成25年11月) において、俯瞰報告書の説明を行った。	ナノテクノロジー・材料ユニット
情報処理推進機構 (IPA)	IPA技術本部ソフトウェア高信頼化センター (IPA-SEC) との意見交換を開催した (平成25年5月)。また、IPA-SEC と協力して「システム科学検討会」を開催した (平成25年11月、12月、平成26年1月、2月、3月)。	システム科学ユニット
東北大学	東北大学WPI主催で、「計算材料科学と数学の協働によるスマート材料デザイン手法の探索II -マテリアルズ・インフォマティクスの可能性-」というセミナーを開催した (平成26年1月)。	ナノテクノロジー・材料ユニット
学協会等	第25回日本生命倫理学会年次大会「生命科学の健全な発展に向けたガバナンス体制のあり方」シンポジウム (平成25年11月30日) にて、戦略プロポーザル「ライフサイエンス研究の将来性ある発展のためのデュアルユース対策とそのガバナンス体制整備」に関する発表を行った。	ライフサイエンス・臨床医学ユニット
学協会等	国際化学サミット (CS3: Chemical Sciences and Society Summit: 平成25年9月) において、戦略プロポーザル「元素戦略」及び我が国の関連施策の概略を紹介した。	ナノテクノロジー・材料ユニット
学協会等	戦略プロポーザル「新原理メモリ」のフォローアップの一環として、応用物理学会「次世代リソグラフィシンポジウム」 (平成25年7月) で基調講演 (依頼) を行った。その他、STARC (半導体理工学研究センター) で講演 (平成25年10月) (依頼)、電子情報技術産業協会 (JEITA) の産業委員会 (平成25年10月) などで説明を行った。	ナノテクノロジー・材料ユニット

## (2) シンポジウムの開催等

科学技術政策や科学者コミュニティ等にとって重要なトピックスについて公開シンポジウム等を開催した。特に平成25年度は、CRDS設立から10周年の節目を迎えたことから、10周年記念シンポジウムを含めて積極的にシンポジウム等の開催を行った。開催実績は以下のとおりである。

### 1) 学術フォーラム「社会の中の、社会のための科学技術イノベーションの推進」

開催日	平成25年8月7日
-----	-----------

会場	日本学術会議 講堂
参加者数	約 220 名
主催	日本学術会議、総合科学技術会議、科学技術振興機構 研究開発戦略センター
内容	近年、世界的に科学技術政策は科学技術イノベーション政策へ変容し、同時に政策形成における科学技術の助言の質の向上、健全性の維持について、真剣な議論が進められている。本フォーラムでは、日本学術会議、総合科学技術会議、シンクタンク機能のそれぞれの役割を改めて確認し、科学技術と政策、そして社会とつなぐ方策について議論を行うとともに、関連する人材の育成、学術の振興、国際競争力等の視点についても研究・技術開発の現場からの意見を踏まえて議論を深めることを狙いとして開催した。
開催結果等	日本学術会議、総合科学技術会議、産業競争力懇談会、CRDS などが、各々の立場から、社会のための科学技術イノベーションの推進のための議論を行った。パネルディスカッションにおいては、若手研究者からも問題提起がなされ、活発な意見交換があった。

2) CRDS10 周年シンポジウム「日本が取るべき科学技術イノベーション戦略とは」

開催日	平成 25 年 12 月 3 日
会場	日本橋三井ホール
参加者数	391 名
主催	科学技術振興機構 研究開発戦略センター
後援	内閣府、文部科学省、産業競争力懇談会
内容	科学技術政策が科学技術イノベーション政策へ変容したこの 10 年で、CRDS が科学技術イノベーション戦略の立案にどのように取り組んできたかを振り返るとともに、日本の科学技術イノベーション戦略について、個別分野に基づくアプローチ、社会のニーズや期待に基づくアプローチ等をどのように組み合わせさせて実効性のある戦略を推進していくのか、これからの 10 年の展望を行った。
開催結果等	CRDS の設立の経緯と国内外の情勢報告に加えて、日本学術会議、総合科学技術会議、産業界、大学界から、それぞれの現状と今後の課題が報告された。この中で、現在我々が抱えている少子高齢化、復興再生など、様々な課題に対する社会的な期待に応えるためには、産学官の連携が重要で、そのためにもシンクタンクや科学者による提言が必要であるとの呼びかけがなされた。また、イノベーション戦略の今後の展望について、産業界及び大学からの発表とパネルディスカッションが行われ、世界と戦える研究力強化、戦略的な産学官連携、イノベーションの担い手づくり、研究成果を実用化し、事業化につなぐ機能の強化、戦略企画・立案力の強化など、さまざまな切り口で活発な議論がなされた。さらに、シンポジウムを通じて、CRDS の 10 年間の活動を評価するコメントに加えて、公的シンクタンクとしての今後のさらなる期待が寄せられた。

3) 全米科学振興協会 (AAAS) 年次大会CRDS主催シンポジウム「Science Policy-Making that Meets Social Challenges and Motivates Scientists」

開催日	平成 26 年 2 月 15 日
会場	ハイアット リージェンシー シカゴ内 会議室 (米国、シカゴ)
参加者数	約 100 名

主催	科学技術振興機構 研究開発戦略センター
内容	「課題達成/解決型」の研究開発戦略による問題解決が志向される中で、そのための方法論の検討の必要性を再確認するとともに、トップダウン型の研究開発戦略において科学者のモチベーションをいかに醸成するかについての議論も行った。 ※なお、本件は全米科学振興協会（AAAS）年次大会の公募シンポジウムに応募し審査を経て採択されたものである。
開催結果等	1) 国による研究開発資金の提供のあり方について、課題達成/解決型と自由発想型（目的志向でない基礎研究）のバランスをどうとるか、という論点が参加者の間で共有されていることが確認された。 2) 英国の大学評価において短期的インパクトが求められるようになっていることや、オランダにおいて大学がイノベーションに対して果たす役割への期待が変化していることを起点として、科学と社会の間にある“バウンダリー”において連携機能を果たす組織や制度（Boundary Organization、Boundary Institution）を整えていくことの重要性について、フロアも参加して活発な議論をすることができた。 3) CRDS の方法論と実践を海外からの参加者にアピールすることができた。

4) 科学技術国際シンポジウム イノベーションを牽引するシステム科学技術 ～ 日米中の動向に学ぶ～

開催日	平成 26 年 2 月 21 日
会場	ベルサール飯田橋駅前
参加者数	約 280 名
主催	科学技術振興機構 研究開発戦略センター
後援	文部科学省、特定非営利活動法人 横断型基幹科学技術研究団体連合（横幹連合）、公益社団法人日本工学アカデミー、公益社団法人 計測自動制御学会
内容	システム技術が研究開発を主導している米国と、システム科学が重視され科学技術の主役を演じている中国の実情を、それぞれの政策を推進する当事者から学び、それを踏まえて、日本におけるシステム構築を通じたイノベーション実現のための課題とその方策を探った。
開催結果等	システム科学分野における海外機関の有識者として Khargonaker 氏（全米科学財団（NSF）工学部門局長）、Lei Guo 氏（中国科学院 国家数学・学際科学センター長）を招聘して、同分野を牽引する各国の実情に関する講演を行った。また、国内の産業界、大学、公的機関からの有識者によるパネルディスカッションを行い、システム設計で求められていることは何か、システムの社会実装を阻むものは何か、システム構築と社会実装における人材の育成と確保等を論点として、システム構築によるイノベーション実現に向けた議論を行った。

(3) ホームページ等を活用した広報活動

- ・ ホームページでは、各種報告書を電子媒体で掲載したほか、シンポジウム等のイベント情報を随時掲載することで、CRDS の成果や活動内容の広報活動を行った。

※ホームページ URL : <http://www.jst.go.jp/crds/>

- ・ デイリーウォッチャーでは、主要国を中心とする海外での科学技術関連情報について、1日4, 5件程度の記事を日本語の抄訳を用いて分かりやすく、日次で情報発信した。  
※デイリーウォッチャーURL : <http://www.jst.go.jp/crds/dw/>
- ・ Facebook では、各種報告書の発行、ワークショップ・セミナー・シンポジウムのイベント開催、フェロー活動の紹介、関係機関・外部の動向等、CRDS の活動内容や実績について、迅速かつ分かりやすく社会に向けて情報発信した。  
※Facebook URL: <https://www.facebook.com/pages/独立行政法人-科学技術振興機構-研究開発戦略センターCRDS/170314426446196>
- ・ メールマガジンでは、各種報告書の発行やシンポジウムの開催の案内等について随時情報発信を行い、成果物の紹介やイベント情報の周知などを行った。
- ・ コラム「研究開発戦略ローンチアウト」では、CRDS の各フェローが毎月、内外の科学技術の動向や自身の活動などについて執筆し、望まれる社会ビジョンの実現と科学技術の基盤充実とフロンティア拡大を目指して調査・提言を行っている日々の活動内容について、分かりやすく情報発信した。  
※研究開発戦略ローンチアウト URL : <http://scienceportal.jp/reports/launchout/>

#### (4) その他の情報発信

- ・ 情報処理学会（第76回全国大会、平成26年4月13日）において「知のコンピューティングー知の創造促進と科学的発見・社会適用加速ー」の講演とパネル討論を行った（情報科学技術ユニット）。
- ・ 戦略プロポーザル「新原理メモリ」に関して、科学新聞に「デジタルデータ長期安定保存に迫る危機」と題して、3回に亘って掲載（平成25年4月）された。また、朝日新聞朝刊の科学面に「延ばせデータの寿命」と題する取材記事が掲載（平成26年1月）された。（ナノテクノロジー・材料ユニット）
- ・ 書籍「元素戦略」を発刊した（平成25年11月、ダイヤモンド社）。同書では、CRDS の戦略プロポーザル等が元になり、今や国家的施策となっている「元素戦略」について、科学と産業に革命的なインパクトを与える本プロジェクトの狙い、進捗状況、日本産業への貢献等について述べている（ナノテクノロジー・材料ユニット）。
- ・ 書籍「ロシア科学技術情勢 模索続くソ連からの脱皮」を発刊した（平成26年3月、丸善プラネット社）。同書では、ロシアの国情、歴史、科学技術史を概観し、科学アカデミー、大学、宇宙、原子力、スコルコヴォなどの現状と改革動向を取り上げ、併せて極東地域での科学技術活動と日露科学技術協力への展望を述べている（海外動向ユニット）。
- ・ サイエンスポータルチャイナ (<http://www.spc.jst.go.jp/>) にて、特任フェローが執筆した記事「中国の宇宙開発事情」が掲載された（海外動向ユニット）。
- ・ 産学官連携ジャーナル10月号 (<http://sangakukan.jp/journal/>) にて、特任フェローが執筆したテーマ「世界が競う イノベーション人材の育成」が掲載された（海外動向ユニット）。
- ・ サイエンスポータル (<http://scienceportal.jp/>) にて、特任フェローが「ドイツや欧州の科学政策をもっと参考に」をテーマにして、連載を行った（海外動向ユニット）。

#### 【年度計画】

ハ、幅広い視点から収集・整理した日中の科学技術情報や調査・分析結果について、報告書等により広く情報提供する。なお、日中の交流・連携に資するため、ホームページを活用して、中国の科学技術政策等の情報を日本語で発信し、また我が国の科学技術政策等の情報を中国

語で発信する。

### 【年度実績】

(中国文献データベースの整備・提供)

- 中国で発表された重要な科学技術研究論文及び中国科学技術政策関連の文献について、日本の研究者、研究管理者等が日本語で容易に検索可能となるよう、和文タイトル、和文抄録及び和文キーワードを付与し、データベース化した「中国文献データベース (JST China)」については、平成25年12月までに、収録件数を約121万件に拡充し(和文抄録・和文キーワード付与件数は約88万件)、引き続きインターネットを通じて無料で提供した。

(双方向の情報発信)

- 平成20年11月にリリース開始した中国の科学技術関連ニュース、科学技術政策、最新の研究開発動向と成果、各種統計データ等を日本語で提供している「サイエンスポータルチャイナ」に関しては、そのトップページの改良を行うとともに、コンテンツの充実を図った。その結果、アクセス件数は着実に増加し、平成20年11月～平成26年3月までで3,150万件を達成した。また、各月ごとのアクセスも、平成24年度において41～63万アクセスだったのが、平成25年度においては、60～100万アクセスに拡大した。なお、平成24年度の総アクセス数が593万件に対し、平成25年度は1,038万件となった。
- 平成23年3月にリリース開始した日本の科学技術や教育、文化等の情報を中国語で発信するポータルサイト「客観日本」に関しては、コンテンツの拡充に努める等した結果、月間アクセス数が平成23年度の20～35万アクセス/月(最小が10万で、最大が35万)から、平成25年度は70～140万アクセス/月に増加した(停止期間中を除く)。また、平成24年度の総アクセス数が985万件だったのに対し、平成25年度は1,475万件となった。なお、「客観日本」に関しては、平成25年9月22日に「客観日本」の日本国内向けサーバーが改竄される事故が発生したため、約2ヶ月間、ウェブサイトの公開を停止し、その間の10月及び11月にかけてのアクセス数は約20万件に留まった。
- CRCCの送信するメルマガについては、CRCCが行うイベントの告知や、最新の報告書等の情報を発信している。メルマガ登録人数は、平成24年度末時点で約8千人となっていたが、CRCCの職員自ら本メルマガについてPR活動を行うなどの、地道な努力により、平成25年度登録人数が1万2千人となった。

### 【年度計画】

ニ. 機構が重点的に推進すべき研究開発領域等の企画・立案に活用されるよう、関連部署に得られた成果を提供する。

### 【年度実績】

- 戦略プロポーザルやその作成過程で得られた知見をまとめた報告書については、研究開発領域等の企画・立案に活用されるよう、作成後、速やかに機構内関連部署に提供した。
- また、文部科学省が策定した戦略目標を踏まえた研究領域の設定に当たっては、「戦略プロポーザル」の作成意図や関連データを担当部局に提供し、領域設計に協力した。
- さらに、CRDSが提案した研究領域における公募・選考結果、研究実施状況について、関連部局との意見交換を実施し、プロポーザルの実施状況の把握に努めた。本結果については、今後の活動にフィードバックするものである。
- また、国際戦略の策定に当たっては、海外の科学技術イノベーション政策動向調査の結果等

を担当部局に提供するとともに、原案作成に協力した。

- ・ 関連部署に対しては、具体的には主に以下の表のとおり、協力・連携等を行った。

部署名	CRDS成果の提供・協力内容	CRDSユニット
戦略研究推進部	戦略目標「生体制御の機能解明に資する統合1細胞解析基盤技術の創出」の策定に向けた領域調査会議に参加し、有識者ヒアリングの調整等も行った。	ライフサイエンス・臨床医学ユニット
戦略研究推進部	平成26年度戦略目標「人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発」の下での戦略的創造研究推進事業を主体とした領域調査に協力した。	情報科学技術ユニット
戦略研究推進部	プロGRESSレポート「システム構築型イノベーションの重要性とその実現に向けて」の紹介、説明を行った。また、CRESTにおけるシステム化の導入について意見交換を行った。	システム科学ユニット
科学技術イノベーション企画推進室	米国NIHに関する情報等、国内外のライフサイエンス・臨床医学分野の情報を適宜提供した。	ライフサイエンス・臨床医学ユニット
科学技術イノベーション企画推進室	科学技術イノベーション企画推進室主催の「最先端ロボット科学技術研究開発領域検討ワークショップ」（平成25年5月29日）の企画と実行に協力した。	情報科学技術ユニット
科学技術イノベーション企画推進室	ナノテクノロジー・材料分野の俯瞰及び各種戦略プロポーザルをインプットし、機構の戦略策定に協力した。	ナノテクノロジー・材料ユニット
科学技術イノベーション企画推進室	同室の情報通信分野の重点分野推進チームに対して、情報科学技術ユニットにおける俯瞰活動等を踏まえて、戦略プログラムパッケージ、ロードマップの見直し、ICT分野の中長期計画と新たな事業スキームの検討に協力した。	情報科学技術ユニット
国際科学技術部	カナダ（NSERC、カナダ自然・工学研究機構）との研究交流事業（SICP）に関して、「水」分野における日本の研究状況や研究者などについて情報提供した。	環境・エネルギーユニット
国際科学技術部	BigData and Disaster Managementに関する研究開発の日米共同ファンディングに向けたNSF-JST共同ワークショップの日本側オーガナイザーとして上席フェローが事業に協力した。	情報科学技術ユニット
国際科学技術部	国際科学技術基盤整備事業に対して、研究領域「科学技術外交の展開に資する国際対話の促進」に対して協力をを行った。	海外動向ユニット
産学連携事業各部署	産学連携の各制度（特にA-STEP）における重点課題への資源集中や効果的な制度運用等、見直しの方向性に関する議論に参加し、助言を行った。	イノベーションユニット
産学連携事業各部署及び戦略研究推	産学連携事業各部署（産学連携展開部、産学基礎基盤推進部、産学共同開発部、知的財産戦略センター）及	イノベーションユニット

進部	び戦略研究推進部に対して、平成26年3月に発行された戦略プロポーザル「チームコラボレーションの時代—産学共創イノベーションの深化に向けて」の案の内容を、にそれぞれ説明し、意見を聴取するとともに、機構の事業との関連性や今後の発展可能性について意見交換した。	
社会技術研究開発センター（RISTEX）	「科学技術イノベーション政策のための科学研究開発プログラム」への協力を行うとともに、プログラムアドバイザーとしての助言を行った。	海外動向ユニット
科学技術イノベーション企画推進室、ほか	科学技術イノベーション企画推進室、国際科学技術部、産連・知財事業関連部署に対して、Horizon 2020の概要説明を実施し、欧州出張者に対する説明や理事懇談会での情報提供を行った。	海外動向ユニット
戦略研究推進部、ほか	隔週開催のイノベーション研究連絡会（戦略研究推進部、研究プロジェクト推進部、環境・エネルギー研究開発推進部、社会技術研究開発センター、低炭素社会戦略センター、再生医療研究推進部）において、CRDSが作成した調査報告書、調査分析の成果等を、適宜、情報提供した。	戦略推進室

## v. 評価と評価結果の反映・活用

### 【年度計画】

イ. 科学技術と社会の関係をより重視して提言を作成するように努めるとともに、研究開発戦略センターアドバイザー委員会において、研究開発領域・研究開発課題、科学技術システムの改善等が質の高い内容であること、検討過程の合理性、情報発信の妥当性、並びに提案の活用状況について評価を行い、評価結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

・平成25年9月に行われたアドバイザー委員会においては、以下の観点から評価を行った。

- ① 研究開発戦略の立案に資する提案が科学技術イノベーションの創出に資する質の高い内容である。
- ② 研究開発戦略の立案に資する提案の活用状況の調査に基づいた評価により、成果が十分に活用されている。

①については、平成24年度に刊行された9件の戦略プロポーザルを評価対象とした。その結果、「全体としては、質の高い内容の戦略プロポーザルが作成されていると評価できるが、提案内容の実現に向けた具体的な道筋や成果の受け手の要望等について更に検討し、戦略プロポーザルを策定していくことが必要であると考えられる」と評価された。

②については、センター設立から平成24年度までに刊行された96件の戦略プロポーザルの活用状況について、センターの調査に基づき評価した。その結果、「全体としては、過去の提案を含めて、数年後までに、大いに活用されており、提案の活用状況はかなり良好と評価できる」と評価された。

また、センターの今後の運営について、「センターの活動は、日本の科学技術イノベーション政策の推進にとって大変貴重な活動であると評価できる。本センターの活動は、既に文部科学省の範疇を超えて、他省庁にも大きなインパクトを与えている。今後とも、これまでの活動を継続されれば、その影響が、省庁を超えて民間にも及ぶと確信している」とのコメントを頂戴した。

### 【年度計画】

ロ. 中国総合研究センターアドバイザー委員会において、中国総合研究センターにおける交流・連携、調査・分析及び情報発信の妥当性について評価を行い、評価結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

・CRCCアドバイザー委員会を平成26年6月6日に開催し、中国と日本の科学技術に関する情報発信や両国機関との連携強化に関する取り組みの状況をはじめとする、平成25年度のCRCCの活動状況を報告し、参加委員から日中関係が厳しい中、CRCCの積極的な活動状況について高い評価を受けた。特に交流事業や情報発信について、さらに強化するよう要望が相次いだほか、調査研究については実務的で役に立つテーマを選択すべきとのアドバイスが出された、一方、CRCCの運営全体について、日中間の学术交流の重要性に鑑み、経済界を含め、他機関との連携を強化すべきとの意見が出された。

## vi. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・ CRDS アドバイザリー委員会の委員において、平成 25 年度に女性委員 1 名を新たに委嘱した。その結果、女性委員は計 2 名となり、女性委員の割合は約 2 割となった。
- ・ CRDS における科学技術シンポジウムやワークショップ等において、年間を通じて約 30 名の女性の研究者・有識者等を招聘した。
- ・ CRCC アドバイザリー委員会の委員において、女性 2 名（委員の 1 割強）の委員を委嘱した。
- ・ CRCC が実施する研究会、シンポジウム及び研究サロンについては、1 年間で、22 人が講師として講演をいただいたが、女性の発表者はいなかった。日中大学フェア&フォーラム in China において、平成 26 年 3 月 19 日に開催したフォーラムでは、2 名の方に講師になっていただき、講演を頂いた。

## ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

### （中期計画）

- ・ 外部有識者・専門家による評価において、
    - ・ 研究開発戦略の立案に資する提案が科学技術イノベーションの創出に資する質の高い内容である。
    - ・ 研究開発戦略の立案に資する提案の活用状況の調査に基づいた評価により、成果が十分に活用されている。
- との評価を得る。

### 【取組状況】

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

## ○平成24年度独法評価における「全体評価」及び「分析・評価」への対応状況

事項	対応実績（対応方針）
<p><b>【全体評価】</b>            戦略立案の方法論の改善の一環として取りまとめ・刊行した「研究開発の俯瞰報告書」について、今後、国の政策や機構の研究開発戦略にどのように活用されていくかについて、フォローアップを行うことを期待する。</p> <p><b>【総論】</b>            戦略立案の方法論の改善の一環として「研究開発の俯瞰報告書」を取りまとめ、刊行したことは評価できる。今後、国の政策や機構の研究開発戦略にどのように活用されていくかについて、フォローアップを行うことを期待する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「研究開発の俯瞰報告書」が国の政策や機構の研究開発戦略に活用されるよう、文部科学省、内閣府等関係機関や機構内向けに説明会を行うなどの広報活動を行った上で、科学技術政策の立案・施策実施担当者等への説明や活用状況の調査などのフォローアップを実施した。その結果、総合科学技術会議本会議資料への活用など、科学技術政策・戦略の立案・検討への貢献や、平成26年度戦略目標策定の科学的裏付けとして参照されるなどの活用が行われた。</li> </ul>
<p><b>【総論】</b>            CRCについては、平成25年度から、中国総合研究交流センター（以下、「CRCC」という。）に改組されるが、引き続きCRDSとの連携を強化し、CRCCの活動を通して得られた成果を機構の活動に活かすための取組を進めることが必要である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機構が実施する中国に関する取り組みのハブ機能を担うことを目的として、CRCは平成25年度よりCRDSより独立し、新たに「中国総合研究交流センター（CRCC）」として改組された。CRCCはこの目的を推進するために関連機関との連携を積極的に推進。特にCRDSとの間では、CRCCに属するフェローがCRDSのフェローを併任し、CRDSの上席フェローの補佐としてCRDSの調査活動を支援した。</li> </ul>
<p><b>【各論】</b>            研究成果がより一層活用されることを目指して、他機関における活動との連携や国際的な発信の強化等、さらなる工夫が必要である。</p>	<p>CRDSの活動成果のより一層の活用を目指して、他機関との連携や国際的な発信の強化を行った。具体的な活動は以下に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CRDSの働きかけにより、関係機関との連携・意見交換の場として、新たに「シンクタンク等機関連携協議会」が発足した（平成26年1月）。</li> <li>CRDSの成果・知見を活用する機会として、内閣府・総合科学技術会議（CSTP）に対する各種情報提供を行ったほか、第4期科学技術基本計画レビューに委員として参画するなどの連携・協力を推進した。</li> <li>総合科学技術会議（CSTP）の「革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）」の制度設計にあたり、参考モデルの一つとなった米国国防高等研究計画局（DARPA）に関する基礎情報</li> </ul>

事項	対応実績（対応方針）
	<p>を提供した。DARPA の歴史・組織・予算情報をはじめとして、プログラム・マネージャー（PM）に大きな裁量を与える研究開発マネジメント方式の特徴や実際の運用、評価の仕組みや利益相反問題への対応等について報告し、DARPA モデルの選択的受容に貢献する情報提供を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CSTP・日本学術会議と共催の学術フォーラム開催（平成 25 年 8 月）、産業競争力懇談会（COCN）との意見交換会開催（平成 25 年 8 月）、内閣府・CSTP 議員等と課題達成型研究開発戦略立案に関する意見交換会開催（平成 25 年 9 月）等、関係機関による活動との連携を促進するための場を設定した。</li> <li>・ 独立行政法人情報処理推進機構技術本部ソフトウェア高信頼化センター（IPA-SEC）の協力の下、「システム科学検討会」を計 5 回開催（平成 25 年 11 月、12 月、平成 26 年 1 月、2 月、3 月）するなど、各専門分野との関連性が深い機関との連携を推進した。</li> <li>・ AAAS 年次総会（平成 26 年 2 月、シカゴ）において CRDS 主催シンポジウムを開催した。「課題達成/解決型」の研究開発戦略による問題解決のための方法論に関する議論を行い、海外からの参加者に対して CRDS の方法論と実践に関するアピールを行うことができた。</li> <li>・ 中国科学院（CAS）科技政策管理科学研究所（IPM）と連携・協力に関する覚書を CRDS・CRCC の三者間で新規締結した。また中国科学技術情報研究所（ISTIC）とは、合同研究会を開催したほか、人材交流・共同研究の実施・情報交換等を目的とした CRCC との三者間の覚書の更新を行うなど、海外の関係機関との連携強化を推進した。</li> <li>・ INC9（平成 25 年 5 月、ドイツ）、World Science Forum（平成 25 年 11 月、ブラジル）、2013 IEEE-HST（平成 25 年 11 月、ボストン）などの各国際会議への参加・講演等による国際的な情報発信を行った。</li> </ul>
<p><b>【各論】</b> 平成 24 年度に新設されたイノベーションユニットについては、今後、特徴を生かした研究の成果を示していくことが必要である。</p>	<p>イノベーションユニットにおける平成 25 年度の特筆すべき活動の成果は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産学共創イノベーション事例調査及び「産学共創イノベーション事例調査に関するワークショップ」開催の成果に基づき、調査報告書「産学共創イノベーション事例—チームコラボレーション時代の取組み」を作成し、公表した（平成 26 年 3 月）。</li> <li>・ 機構の産学連携事業各制度（特に A-STEP）の重点課題への資源集中や効果的な制度運用等、見直しの方向性に関する議論に参加し、助言を行った。</li> <li>・ 平成 25 年度第 10 回開発主監会議に参加し、A-STEP における重点分野の設定に関する議論に参加した。</li> </ul>

事項	対応実績（対応方針）
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 研究・技術計画学会第28回年次学術大会（平成25年11月2日・3日）にて、「産学共創イノベーションの深化に向けて」と題して発表を行った。</li> </ul>

## 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

### (中期計画)

- ・ 機構は、研究テーマの設定、人文・社会科学と自然科学の研究者が参画する実施体制の構築、幅広い分野の関連機関と連携を行いつつ社会シナリオ研究を推進する。
- ・ 機構は、産業構造、社会構造、生活様式、技術体系等の相互連関や相乗効果の視点から基礎となる調査・分析を行いつつ社会シナリオ研究を推進し、その成果を活用して、社会シナリオ・戦略の提案を行う。
- ・ 社会シナリオ・戦略を、機構の業務の効果的・効率的な運営に活用するとともに、幅広い活用を促進するために、国、大学、企業、地方自治体等の関係機関及び国民に向けて積極的に発信する。

### 【年度計画】

機構は、我が国の経済・社会の持続的発展を伴う、科学技術を基盤とした明るく豊かな低炭素社会の実現に貢献するため、望ましい社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を推進し、低炭素社会実現のための社会シナリオ・戦略の提案を行う。

### i. 研究体制の構築

#### 【年度計画】

イ. 人文・社会科学と自然科学の幅広い分野の研究者・有識者等を任期付きで雇用し、社会シナリオ研究の実施体制を構築する。研究の推進にあたっては、関連機関と連携を行いつつ進める。なお、戦略推進委員会から本事業の活動や成果について適切なアドバイスを受け、業務運営及び研究の方向性に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・ 社会シナリオ研究の推進にあたって、平成 25 年度は、材料系、環境技術系分野の研究者・民間企業出身者・学識経験者等の専門家を新たに計 8 名（非常勤）を任期付きで雇用し、社会シナリオ研究の実施体制を拡充した。特に、独立行政法人物質・材料研究機構（以下、NIMS）の調査分析室スタッフの特任研究員としての参加により新材料関連の情報が適時かつ定期的に提供される体制が強化された。ナノテク分野では引き続き、物質・材料科学技術に関する基礎研究について NIMS 岸輝雄名誉顧問が LCS 上席研究員を兼務いただくとともに、産業技術研究について研究開発戦略センター（以下、CRDS）のナノテクノロジー・材料ユニット 田中一宣上席フェローが LCS 上席研究員を兼務（平成 25 年 12 月末まで）しており、社会シナリオ研究（定量的技術シナリオ、定量的経済・社会シナリオ、低炭素社会システム構築）の推進に対して、当該分野の専門的立場から意見交換・情報共有を行った。低炭素社会実現のための社会シナリオ研究の効果的な推進を目的とし、センター長の任務全般について副センター長を補佐するための組織として「低炭素社会戦略推進委員会」を設置している。この度、委員長及び副委員長を委員の中からセンター長が指名する等、戦略推進委員会の機能強化を行った。
- ・ 文部科学省、経済産業省、環境省、国土交通省の政策担当者の参加を得て「今後の地球温暖化対策（低炭素社会づくり）に関する研究会」を開催。我が国における科学技術政策や地球温暖化対策等の現状把握と論点・課題を整理するとともに、今後取り組むべき政策や研究開発等について意見交換を実施した。
- ・ 最新の研究成果をシンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」（平成 25 年 11 月 19 日開催、参加者:247 名）（図 1）にて広く国民に向けて発信、発表資料等をホームページに掲載した。CRDS、国際科学技術部、社会技術研究開発センター（以下、RISTEX）、戦略

的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発（以下、ALCA）、文部科学省革新的エネルギー研究開発拠点形成事業（以下、福島Pj）等との連携を図り、機構の重点分野戦略の実効性を高めた。特に、国際科学技術部「日本－スウェーデン国際産学連携に向けた Scoping Group 会合」（平成 25 年 5 月 21-22 日@未来館）に参加、RISTEX の平成 26 年度新規研究開発領域「持続可能な多世代共創社会のデザイン（仮称）」事前検討のためのワークショップ等に参加し、両事業の企画立案に寄与した。ALCA については平成 25 年度 ALCA 募集要項に LCS の定量的技術シナリオ（太陽電池・燃料電池・蓄電池）を「明るく豊かな低炭素社会に向けて」として紹介、今年度は ALCA 橋本和仁事業統括（PD）のもとで検討された ALCA 平成 26 年度募集要項の「各技術領域における技術のボトルネックの抽出」に LCS 研究員等が各 WG へ参加して知見の共有を図った（図 2）。さらに科学技術イノベーション企画推進室のロードマップ作成に際し、太陽電池・燃料電池等の分野で打合せ・データ提供、意見交換等を実施している。

- ・独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）新エネルギー部太陽光発電グループと打合せを実施し、NEDO・LCS 双方より太陽光発電に係る取組について紹介、市場動向・技術開発動向・コスト計算方法等について情報共有、意見交換を行った。
- ・地方自治体等との共同研究にて、ライフスタイルの変化を促す対策と技術導入のあり方に関する研究を「電力消費の見える化」社会実証実験として実施。24 自治体の連携・協力を得、協力家庭へ機器を設置、データの収集を開始した（図 3）。
- ・年度末に向けて「総合編『明るく豊かな低炭素社会』の実現を目指して」（以下、「社会シナリオ（第 2 版）」）を取りまとめた。社会シナリオ（第 2 版）の取りまとめに際しては、平成 26 年 1 月 8 日及び 3 月 17 日に開催した戦略推進委員会でレビューを受け、LCS の研究業務・専門的業務に関して先見性及び洞察力を有するエネルギー、環境、経済学、情報学、ライフスタイル等の分野の有識者の意見を、社会シナリオ（第 2 版）の各個別項目の内容及び全体構成等に反映した。

## ii. 社会シナリオ研究の推進及び社会シナリオ・戦略の提案

### 【年度計画】

イ. 低炭素社会を実現させることにより経済活動が拡大する社会シナリオ研究の成果（「社会シナリオ（第 2 版）」）を取りまとめる。社会シナリオの充実に向けて、これまで検討してきた低炭素技術のうち、太陽電池、蓄電池、燃料電池について構成技術の評価へ移行するとともに、バイオマス、風力発電、中小水力発電、地熱発電、二酸化炭素貯留（CCS）等の低炭素技術について調査・分析を行い、実践に向けた定量的技術シナリオ研究を推進する。また、低炭素社会実現に向けた社会実験を行い、社会シナリオの充実につながる定量的経済・社会シナリオの作成を推進し、そのために必要なデータの取得を実施する。地域における取組の調査・整理は継続する。並びに、発展途上国を含む世界各国の省エネルギーを通じたエネルギーコストの削減の調査・分析、各国における温室効果ガス排出削減の施策の調査・分析等を行い、その結果が我が国の低炭素社会構築に反映できる国際戦略の作成に着手する。また、社会シナリオ研究の推進にあたっては、講演会等の開催を通じて低炭素社会実現のための科学技術、社会及び経済の課題を議論する。

### 【年度実績】

（全体事項）

LCS の設立に先立ち、多様な分野の学識経験者から組織した推進ワーキンググループによって、

低炭素社会実現のために今後 10 年間でシナリオ研究において取り組むべき科学技術、社会及び経済の課題の議論を経て設定された、以下の 8 つの研究テーマについて研究を推進した。

- テーマ 1：低炭素社会実現の基本戦略とシナリオ策定
- テーマ 2：低炭素社会に向けた技術構造化、開発と普及に関する戦略
- テーマ 3：低炭素社会に向けた地域の研究
- テーマ 4：低炭素社会実現に向けた理解増進
- テーマ 5：低炭素社会実現のための社会システムの設計・評価
- テーマ 6：低炭素社会実現のための経済・社会制度の設計
- テーマ 7：低炭素社会実現のための国際戦略の検討
- テーマ 8：地球温暖化への適応戦略の検討

以上のテーマ 1～8 について社会シナリオ研究を推進し、年度末に向けて「社会シナリオ（第 2 版）」として取りまとめた。

#### （個別事項）

平成 25 年度における各研究テーマの成果を、以下に具体的に記述する。

テーマ 1：低炭素社会実現の基本戦略とシナリオ策定（図 4、図 5）

- ・低炭素社会の実現には、理想とする低炭素社会の姿から現在を振り返ることによって、取り組むべき課題を明らかにするバックキャストिंगの手法が有効である。ここでは、低炭素技術（太陽電池、蓄電池、燃料電池）について構成技術の評価を行うと共に、バイオマス・風力発電・中小水力発電・地熱発電・二酸化炭素貯留（CCS）等の低炭素技術について調査・分析を行い、技術定量化による技術シナリオ研究を推進、具体的技術進展を考慮した製品コストの時間変化を明らかにし、今後の研究開発の方向性を示した。社会シナリオ研究の基本となる分析モデルとして応用一般均衡モデルを用い、「低炭素技術の評価」を「社会・経済のモデル」にインプットすることで、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するとともに、停電予防連絡ネットワークを発展させ、各家庭等の電力消費量をオンタイムで観察・データ収集でき、LCS と家庭相互が連携するシステムを構築した。また、人間の低炭素行動への意志決定についての研究を深め、初期コストや追加的支払いを嫌う傾向がくらしの省エネ投資促進の障害となっていることに着目、新たな事業体デザインも含む包括的なくらしの省エネルギー政策デザインを行っている。社会シナリオ研究の最新の研究成果を「社会シナリオ（第 2 版）」として取りまとめた（平成 26 年 3 月）。また、研究・調査から見えてきた低炭素社会構築のための重要事項、新たな課題や方策等を対象として、テーマ毎に「低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書」（以下、イノベーション政策立案提案書）として順次発行・公表を行った。
- ・最新の研究成果をシンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」（平成 25 年 11 月 19 日開催、参加者：247 名）（図 1）にて広く国民に向けて発信、発表資料等をホームページに掲載した。CRDS、国際科学技術部、RISTEX、ALCA、福島 Pj 等との連携を図り、機構の重点分野戦略の実効性を高めた。特に、国際科学技術部「日本－スウェーデン国際産学連携に向けた Scoping Group 会合」（平成 25 年 5 月 21-22 日@未来館）に参加、RISTEX の平成 26 年度新規研究開発領域「持続可能な多世代共創社会のデザイン（仮称）」事前検討のためのワークショップ等に参加し、両事業の企画立案に寄与した。ALCA については平成 25 年度 ALCA 募集要項に LCS の定量的技術シナリオ（太陽電池・燃料電池・蓄電池）を「明るく豊かな低炭素社会に向けて」として紹介、今年度は ALCA 橋本和仁事業統括（PD）のもとで検討された

ALCA 平成 26 年度募集要項の「各技術領域における技術のボトルネックの抽出」に LCS 研究員等が各 WG へ参加して知見の共有を図った（図 2）。さらに科学技術イノベーション企画推進室のロードマップ作成に際し、太陽電池・燃料電池等の分野で打合せ、データ提供、意見交換等を実施している。

#### テーマ 2：低炭素社会に向けた技術構造化、開発と普及に関する戦略

- ・社会の低炭素化に必要な技術のうち、低炭素技術（太陽電池、蓄電池、燃料電池）について構成技術評価を行うと共に、バイオマス・風力発電・中小水力発電・地熱発電・二酸化炭素貯留（CCS）等の低炭素技術について調査・分析を行い、製造プロセスの設計と評価、製品のコスト構造と環境性評価、エネルギーシステムの設計と評価を実施し、定量的技術シナリオ研究を推進した。各低炭素技術についてコスト構造を見た上で、研究開発により解決を図るべきポイント等を明らかにした。バイオマスについては日本の農林業再生との複合的視点における検討を行っている。低炭素技術は今後さらに各種電源割合を感度分析によって変化させ、その変化に応じた電源構成・送電系統の技術的可能性及び経済性を評価することがより重要となる。そのケーススタディーからフィードバックして、より重点的に研究すべき個別の低炭素技術開発要素や目指すべき性能の数値目標などを分析・検討していく。
- ・平成 23 年度までに開発した製造機器データベースを発展させた「低炭素技術設計・評価プラットフォーム（以下、プラットフォーム）」の構築に取り組んでいる。プラットフォームの利用により、既存の低炭素技術のみならず新しい低炭素技術に対しても、その設計と評価を迅速に実施することが可能となる。
- ・社会シナリオ研究の推進にあたり、24 自治体・東京大学・独立行政法人産業技術総合研究所等との「電力消費の見える化」社会実証実験の共同研究、荒川区、足立区、北海道下川町、熊本県等との連携した取り組み・情報発信を行うとともに、静岡瓦斯株式会社と共同で電気自動車のカーシェアリングに関する社会実験を行い社会シナリオ研究に反映するデータを取得した。

#### テーマ 3：低炭素社会に向けた地域の研究

- ・北海道下川町の事例は、グリーンイノベーションに直接関連する農林業をテーマに実際の実証実験に活用されたものであり、地域の特性を活かした自立した林業と木質バイオマスのエネルギー利用を通じた低炭素社会のモデルとなる。本取組を中心に日本学術会議東日本大震災復興支援委員会エネルギー供給問題検討分科会（平成 25 年 6 月 20 日）にて「バイオマスエネルギー利用拡大に必要な新しい林業－北海道下川町の取組から－」として報告した。
- ・停電予防連絡ネットワークを発展させ、各家庭等の電力消費量をオンタイムで観察・データ収集でき、LCS と家庭相互が連携するシステムを構築した。具体的には、ライフスタイルの変化を促す対策と技術導入のあり方に関する地方自治体との共同研究「家庭の電力使用量見える化実験」として推進（図 3）、実験において LCS の社会シナリオ研究の成果を導入するとともに、今後協力自治体（現在 24 自治体）ごとの環境施策立案にも資する形で発信していく。

#### テーマ 4：低炭素社会実現に向けた理解増進

- ・理解増進における手法について、将来の低炭素社会の担い手である小学生のための理解増進ツールをホームページ上で公開し、学校教育現場での活用を促した（同コンテンツの公開は情報システム移行のため一時停止中）。
- ・シンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」（平成 25 年 11 月 19 日開催、

参加者:247名) (図1) において、LCSの社会シナリオ研究の成果をわかりやすく提示するため、「省エネ対策を実施すると家庭のエネルギー需要は1/4程度まで減らせる」との研究成果を視覚的・立体的に示した模型を作成し、一般の来場者に供した。

#### テーマ5：低炭素社会実現のための社会システムの設計・評価

- ・低炭素社会実現のための2020/2030年の理想の社会ビジョン策定を継続。社会ビジョン策定にあたっては、社会システムデザインの手法を用いて、産業構造へのブレイクダウンを行う。理想の社会ビジョンを希求することで、需要がどのように変化し、産業構造にどのような影響があるのかを論理的に提示することを目指す。
- ・社会システムデザインの応用で、悪循環と良循環について、企業体質と雇用形態に焦点を当ててフロー図を作成、シンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」(平成25年11月19日開催、参加者:247名) (図1) にて提示した。特に、社会システムにおける良循環を軌道に乗せるため、システムダイナミクスの手法を用いて、この良循環を定量化することを検討している。

#### テーマ6：低炭素社会実現のための経済・社会制度の設計

- ・社会シナリオ研究の基本となる分析モデルとして応用一般均衡モデルを用い、「低炭素技術の評価」を「社会・経済のモデル」にインプットすることで、経済の持続的発展と社会の低炭素化の両立を定量的に算定した。LCSの経済モデルでは、定量的技術シナリオの研究から得られた太陽電池や燃料電池、再生可能エネルギー・蓄電技術等のコストシナリオを導入することにより、将来の省エネを織り込んだシナリオを描くことができる。
- ・停電予防連絡ネットワークを発展させ、各家庭等の電力消費量をオンタイムで観察・データ収集でき、LCSと家庭相互が連携するシステムを構築した。地方自治体等との共同研究にて、ライフスタイルの変化を促す対策と技術導入のあり方に関する研究を「電力消費の見える化」社会実証実験として実施(図3)。24自治体の連携・協力を得、協力家庭へ機器を設置、データの収集を開始した。各家庭に設置する装置から、クラウドサーバー、インターネットを通じてデータをリアルタイムで収集する。また、人間の低炭素行動への意志決定についての研究を深め、初期コストや追加的支払いを嫌う傾向がくらしの省エネ投資促進の障害となっていることに着目、新たな事業体デザインも含む包括的なくらしの省エネルギー政策デザインを行っている。
- ・家庭用の低炭素機器購入の意思決定についてのアンケート調査を、前年度に引き続き行った。前年度は、経済的要素である購入費用総額と投資回収年数を説明変数とするべくアンケート調査を行い、購入意志決定モデルを構築した。今年度は、加えて、ローン、一括払い、グリーンディールの支払い方法について、頭金支払い額と月々メリット(または損失)の2要素で説明すべく、アンケート調査と効用関数の推計を行っている。対象低炭素対策としては、太陽光発電、太陽熱温水器(ソーラーシステム)、燃料電池、蓄電池、LED電球、ペアガラス、断熱改修とした。また、ライフタイムでメリットが出る低炭素対策について、導入が進まない理由として、人間の限定合理性の検討を進めており、時間選好関数と損失回避性について、新たに調査を行い、支払い方法の選好との関係を調査している。

#### テーマ7：低炭素社会実現のための国際戦略の検討

- ・日本の先進的気候変動緩和及び省エネ技術の海外利用促進を促す方策として、スクリーニングフロー活用による技術移転・投資案件融資への効率的なアクセス、MRV(Measurement,

Reporting and Verification：測定、報告及び検証）による日本の貢献度の明確化、収益率にあわせた借入先選択が可能なスキーム等、国際ファイナンスメカニズムの効率的な活用を通じた技術移転の実現性を高める施策について調査検討を行った。

- ・シンポジウム「再生可能エネルギー（太陽電池） 基礎科学研究から応用技術、そしてイノベーションへ」（平成 25 年 4 月 4-5 日@チリ・カトリカ大）にて山田副センター長が「太陽電池の定量的技術シナリオ」について講演、古旗企画運営室長が「LCS の社会シナリオ研究」として事業紹介を行った。さらにサンチャゴ大学、アンドレス・ベジョ大学等を訪問し、山田副センター長より「低炭素社会に向かって」の講演、ディスカッション等を行った。
- ・Nordic Green Japan 2013（平成 25 年 10 月 24 日@イノホール）「持続可能な未来ー地域の役割」のパネリストとして山田副センター長が招聘され、これまでの研究成果に基づく見解「技術開発の進展を見据え、それを踏まえた街づくりが大切」「エネルギー利用においては、マーケットメカニズムのほかに、人々の行動・習慣を考慮した上で適切な情報を提供することが重要」を発信した。あわせてトピック「電力市場改革とガバナンス」「北欧の再生可能エネルギー」「北欧のグリーン・ソリューション」について北欧五カ国及び日本の有識者等から事例紹介がなされ、これらの最新動向等について情報収集・意見交換を行った。過去数十年以上にわたって北欧諸国は、エネルギーの持続可能な未来に向けて、社会及び経済のニーズに応えるための独自の強みを徐々に特定してきた。その結果、北欧諸国は、市場原理に基づくエネルギーの安定供給を効率的に実現し、消費者に選択肢を与えることのできる、透明性の高いオープンな市場を共同で創設するに至った。北欧諸国の経験と今後の課題を共有することにより、日本のエネルギー・システムの将来像に関する議論に貢献することを目指して、同シンポジウムが開催された。
- ・28th EU- PV Solar Energy Conference and Exhibition（平成 25 年 9 月 30 日-10 月 3 日@パリ）に山田副センター長・井上研究員が参加、情報収集・意見交換。井上研究員がカンファレンスにて「地上太陽光発電と宇宙太陽光発電の経済性比較」の発表を行うとともに、各種太陽電池の技術開発と展望等について情報収集を行った。
- ・英国オックスフォードラウンドテーブル温室効果ガス排出セッションにて、松橋研究統括が「消費者の限定合理性を考慮した省エネ・新エネの普及戦略とその国民経済への影響評価」を発表・意見交換（平成 25 年 7 月 28-31 日）。松橋研究統括・高瀬研究員が英国エネルギー・気候変動省を訪問（平成 25 年 8 月 1 日）し、グリーンディール政策の担当官等から法的整備、政策実施後の実態、他国へ制度を移転する場合の問題点等を調査した。本テーマについては、「くらしからの省エネを進める政策デザイン研究国際ワークショップー英国グリーンディール政策を参考にー」（平成 26 年 2 月 24 日開催）として、英国エネルギー・気候変動省、日本の経済産業省、環境省、国土交通省の政策担当者らの招待講演、LCS から「日本における家庭の省エネ政策パッケージ」を提案し、講演者・参加者等との意見交換を行った。
- ・国際戦略については、今後、発展途上国を含む世界各国の省エネルギーを通じたエネルギーコストの削減の調査・分析、各国における温室効果ガス排出削減の施策の調査・分析等を行い、その結果がわが国の低炭素社会構築に反映できる取り組みにつなげていく。

#### テーマ 8：地球温暖化への適応戦略の検討

- ・農業生産の低炭素化に向け、農作物被害低減を担う社会システムとしての植物病院・植物医師制度の設計ならびに実証実験の一環として、市民版植物医師（コミュニティ植物医師）養成に係る新たな講義資料の開発を行い、植物医師の技能向上に取り組むとともに、植物病データベースの改良を行った。また、休耕田の有効管理手法のモデル検証として、食用に供す

るマコモダケの栽培管理および植物病抑止について、コミュニティ植物医師による管理手法に関する検証を行った。

#### 震災復興に関する取り組み

- ・東日本大震災に端を発する電力不足による大規模停電を未然に防止するために、電力不足が予想される時刻や効果的な節電につながる行動リストなどの情報を、自治体が保有する緊急連絡網を通じて市民に直接通知する取り組みを平成 23 年度夏季より「停電予防連絡ネットワーク」として開始した（平成 24 年度夏季には関西電力管内へ展開、同冬季には北海道電力管内での電力消費量のシミュレートも併せて実施）。平成 25 年度の夏季及び冬季については、政府より 9 電力会社の全てにおいて安定供給のために最低限必要とされる供給予備率 3%以上が確保できる見通しであるとの発表により、同ネットワークの運用は休止したが、引き続き、センターとして、研究利用を目的としたシミュレートを行うと共に、仮に緊急性が高い状況に陥った場合には参考情報として各自治体に情報提供を行う体制を整えた。また、停電予防連絡ネットワークを発展させ、各家庭等の電力消費量をオンタイムで観察・データ収集でき、LCS と家庭相互が連携するシステムを構築した。地方自治体等との共同研究にて、ライフスタイルの変化を促す対策と技術導入のあり方に関する研究を「電力消費の見える化」社会実証実験として実施（図 3）。24 自治体の連携・協力を得、協力家庭へ機器を設置、データの収集を開始した。各家庭に設置する装置から、クラウドサーバー、インターネットを通じてデータをリアルタイムで収集する。
- ・東日本大震災の被災地である宮城県には、LCS の「明るく豊かな低炭素社会構築型の復興シナリオ」の提案を行っており、県の復興計画の中で「再生可能なエネルギーの活用」として検討が行われた。その結果、新しい太陽電池に取り組んでいる企業が参加することにつながった。LCS のコスト計算・技術展望と実際の産業とがマッチした事例と考えている。

外部等の研究者を招聘して 8 件の LCS 講演会等を行い、低炭素社会実現のための科学技術、社会及び経済の課題を議論する中で、今後のシナリオ研究推進のために貴重な意見を得た。

#### ●LCS 講演会等

番号	講演者所属・氏名	タイトル	開催日
1	在スウェーデン日本大使館 在マルメ名誉総領事 Leif Almö 氏	スウェーデン マルメ市エコタウン化プロジェクトについて	H25/4/10
2	コンサルタント 西川 浩 氏	データベース作成時のプラットフォーム構築方法について	H25/4/30
3	中部大学 工学部 電気システム工学科 教授 山口 作太郎 氏	「超伝導送電技術の現状と実現可能性」および平成 24 年度経済産業省プロジェクト「高温超伝導直流送電システムの実証研究」等について	H25/5/15
4	東京大学大学院 工学系研究科 准教授 下山 淳一 氏	「超伝導送電技術の現状と実現可能性」および「超伝導送電の材料開発技術の現状および動向」について	H25/5/15
5	東京大学総括プロジェクト機構 デジタ	電力デジタル化がもたらす社会	H25/7/30

	ルグリッド総括寄付講座 特任教授 阿部 力也 氏	変革について	
6	財団法人エネルギー総合工学研究所 プロジェクト試験研究部部長／副主席 研究員、LCS 客員研究員 黒沢 厚志 氏	福島第一原子力発電所の現状	H25/9/5
7	新日鐵住金株式会社 技術総括部 上 席主幹 小野 透 氏	鉄鋼のエネルギー効率理論値に ついて	H25/9/18
8	日本工営株式会社 電力事業本部 建 設事業部 副事業部長 福田 真三 氏	水力発電	H26/2/18

### iii. 成果の活用及び公表・発信

#### 【年度計画】

イ. 上記の活動を通じて得られた成果等を機構の業務の効果的・効率的な運営に活用する。

#### 【年度実績】

- ・ LCS 最新の研究成果をシンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」（平成 25 年 11 月 19 日開催、参加者:247 名）（図 1）にて広く国民に向けて発信、発表資料等をホームページに掲載した。パネルディスカッションでは、「技術と制度のイノベーションで実現する豊かな低炭素社会」をテーマに、松橋研究統括がモデレータとなり有識者 4 名のパネリストの参加を得て、アカデミア、産業界、行政の各々の立場から意見交換を行い、グリーンイノベーションによる豊かな低炭素社会実現について議論した。パネリストの一人として、CREST-EMS 研究領域の研究代表者である林泰弘氏（早稲田大学 教授／先進グリッド研究所 所長）に登壇いただき、有識者としてご発言いただいているとともに、LCS の取り組みについて共有を図った。
- ・ CRDS、国際科学技術部、RISTEX、ALCA、福島 Pj 等との連携を図り、機構の重点分野戦略の実効性を高めた。
- ・ 国際科学技術部が主催する「日本－スウェーデン国際産学連携に向けた Scoping Group 会合」（第 1 回）（平成 25 年 5 月 21-22 日@未来館）について、検討テーマの 1 つとして設定されている Sustainable Society (Green Innovation) 分野（総括アドバイザー 岸輝雄 国際科学技術協力事業 運営統括）において、山田副センター長及び田中主任研究員がアドバイザーとして講演し、議論に参加、事業の企画立案に寄与した。
- ・ RISTEX の平成 26 年度新規研究開発領域「持続可能な多世代共創社会のデザイン（仮称）」事前検討のためのワークショップ等に参加し、事業の企画立案に寄与した。
- ・ ALCA については、前年度の LCS からの提案に基づき ALCA 内で検討が行われた結果、平成 25 年度 ALCA 募集要項及びホームページに LCS の定量的技術シナリオ（太陽電池・燃料電池・蓄電池）が「明るく豊かな低炭素社会に向けて」として掲載された。今年度は橋本和仁事業統括 (PD) の主導のもと、「各技術領域における技術のボトルネックを抽出・記載することで、それらの解決を目指した研究提案を誘導する」ことをポイントに平成 26 年度の募集要項に向けた検討を行った。LCS は、橋本事業統括と山田副センター長との打合せに基づき、LCS 研究員の各ワーキングへの参加、LCS としての知見の共有等を行い、平成 26 年度募集において ALCA が研究提案者に「期待する提案」（案）の作成に協力、平成 26 年 2 月 15 日開催の ALCA 事業推進委員

会において同案が審議され、承認された（図 2）。

- ・環境エネルギー研究開発推進部再生可能エネルギー研究担当が産業技術総合研究所内で拠点形成支援を担当する福島 Pj（小長井誠研究総括）では、Pj 発足時から研究テーマの打合せを実施しており、今年度は現地見学会（郡山拠点）及び研究成果進捗報告会に LCS より井上研究員・古旗室長が参加、同プロジェクトの研究進捗状況について共有を行っている。
- ・科学技術イノベーション企画推進室のロードマップ作成に際し、太陽電池・燃料電池等の分野で打合せ、データ提供、意見交換等を実施している。
- ・山田副センター長が科学技術戦略推進費 評価作業部会委員（気候変動に対応した新たな社会の創出に向けた社会システムの改革プログラム）を、松橋研究統括が ALCA 先端的低炭素化技術開発事業推進委員会委員、SATREPS 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム国内領域別評価会外部有識者（課題名：アジア地域の低炭素社会シナリオの開発、相手国：マレーシア）、CRDS 環境・エネルギー研究戦略会議委員、エネルギー利用分科会委員を務め、知見の共有を図っている。
- ・その他、東京電力旭変電所「高温超電導ケーブル実証プロジェクト」サイト訪問（平成 25 年 5 月 29 日@横浜・鶴見）、千代田化工「大規模水素貯蔵・輸送システム」実証試験サイト訪問（平成 25 年 9 月 11 日@横浜・子安）、旭化成ホームズ住宅総合技術研究所・HH2015 実証棟訪問（平成 25 年 11 月 21 日@富士市）等に際し、機構内関連各部と連携、低炭素技術の調査結果について共有を図った。
- ・年度末に向けて「社会シナリオ（第 2 版）」を取りまとめた。社会シナリオ（第 2 版）は、引き続き、機構内で関連各部に紹介、機構内の所定の手続きを経て公開する。

#### 【年度計画】

ロ. 得られた成果等を、ホームページ等を活用し、国、大学、企業、地方自治体等の関係機関の有識者・専門家及び広く国民に向けて積極的に発信する。将来の低炭素社会を担う年齢層への発信にあたっては理解増進の方法を活用するとともに、発信に際して得られた知見を理解増進を図るための発信方法に反映する。

#### 【年度実績】

- ・LCS の成果は、国の政策や自治体の活動の参考とされるよう、シンポジウムやホームページを通じて公表した。シンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」（平成 25 年 11 月 19 日開催、参加者：247 名）（図 1）では、LCS 研究の最新の成果、地方自治体・関連研究機関（NIMS ほか）との連携した取組み等、今後の展開を紹介・発表し、来賓や参加者等と意見交換を行った。招待講演では、武藤敏郎大和総研理事長より「超高齢化に対応した社会保障システム確立のための制度改革シナリオ」、吉田博一エリーパワー（株）社長より「大型リチウムイオン電池の重要性と普及促進」についてご講演いただいた。パネルディスカッションでは「技術と制度のイノベーションで実現する豊かな低炭素社会」について松橋研究統括（モデレータ）と有識者 4 名のパネリストの参加を得て、アカデミア・産業界・行政の各々の立場から意見交換を行い、グリーンイノベーションによる豊かな低炭素社会実現について議論した。ポスターセッションでは、LCS の社会シナリオ研究の最新の成果・データについて発表するとともに、社会シナリオ研究の推進にあたり LCS が連携する 24 自治体・東京大学・独立行政法人産業技術総合研究所等との「電力消費の見える化」社会実証実験の共同研究、連携自治体の中から、荒川区が「低炭素地域づくりの取組み ー楽しい節電対策から省エネを考えるー」、足立区が「創エネ、省エネと地域連携で低炭素を目指す ー地球にやさしいひとのまち 足立区ー」、北海道下川町が「森林未来都市しもかわ」、熊本県が「くまもと県民発電所」の取組みを、また静岡瓦

ス株式会社は LCS と共同で行っている電気自動車のカーシェアリングに関する社会実験の取り組みについて紹介した。

- ・ マスメディアや一般の方からの問合せに対応。国民に向けて低炭素社会戦略に関する重要性和最新情報を発信した。
- ・ 社会シナリオ研究の成果を反映、科学技術を基盤に新しい日本の経済・社会の発展に寄与する持続可能で「明るく豊かな低炭素社会」の構築に貢献する「社会シナリオ（第2版）」を取りまとめた。低炭素社会戦略推進委員会の討議内容・意見等を適宜反映し、次年度に機構内の所定の手続きを経て、HP 上で公開する予定。さらに、研究・調査から見えてきた低炭素社会構築のための重要事項、新たな課題や方策等を対象として、テーマ毎にイノベーション政策立案提案書として順次発行・公表を開始した。第1弾として「気候変動緩和技術の海外移転の促進」を、第2弾として「家庭の省エネ促進と省エネ価値市場の創成のための政策パッケージデザイン」等計9冊を順次発刊した。関係府省や地方自治体等における政策主体に提示することにより、LCS の情報発信を強化した。

#### 総合編

- 「明るく豊かな低炭素社会」の実現を目指して（「社会シナリオ（第2版）」）

#### 技術開発編

- 太陽光発電システム
  - ― 要素技術の構造化に基づく定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ―
- 蓄電池システム
  - ― 要素技術の構造化に基づく定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ―
- 固体酸化物形燃料電池システム
  - ― 要素技術の構造化に基づく定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ―
- バイオマス廃棄物のメタン発酵（着手段階）
- 中小水力発電
  - ― 要素技術の構造化に基づく定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ（着手段階）―
- 「低炭素技術設計・評価プラットフォーム」の構築

#### 技術普及編

- 家庭の省エネ促進と省エネ価値市場の創成のための政策パッケージデザイン「電気代そのまま払い」の実現とグリーンパワーモデレータ（GPM）の創出

#### 国際戦略編

- 気候変動緩和技術の海外移転の促進

#### 社会システム編

- 民生家庭部門の省エネルギー促進からの低炭素社会実現

- ・ NEDO 新エネルギー部太陽光発電グループからの要請に対応して、山田副センター長をはじめ、上席研究員等が参加し、打合せを実施した。NEDO・LCS 双方より太陽光発電に係る取り組みについて紹介した後、市場動向・技術開発動向・コスト計算方法等について情報共有、意見交換を行った。NEDO（PV2030+）の計算方法は、発電事業者目線で計算したもので、サプライヤーの利益（原料メーカー、セルメーカー、モジュール、流通、EPC、IPP での利益）は含むが売電での利益は含んでいないという前提で算出したもの。システム価格については、システムとそれを組む側の者が調達する原価であり、建設する事業者の利益が含まれる。LCS の発電コスト（製造原価）の計算方法は、科学技術目線での純粋な原価であり、太陽電池デバイスなどの製造原価として算出したものであり、売価としてどれだけ利益分を上乗せしてくるかについては

加味していない。NEDO と LCS のコスト試算は互いに前提が異なるため数値に違いがでてくるのはある意味当然の帰結であるという認識を共有している。

- 英国オックスフォードラウンドテーブル温室効果ガス排出セッションにて、松橋研究統括が「消費者の限定合理性を考慮した省エネ・新エネの普及戦略とその国民経済への影響評価」を発表・意見交換（平成 25 年 7 月 28-31 日）。松橋研究統括・高瀬研究員が英国エネルギー・気候変動省を訪問（平成 25 年 8 月 1 日）し、グリーンディール政策の担当官等から法的整備、政策実施後の実態、他国へ制度を移転する場合の問題点等を調査した。本テーマについては、「くらしからの省エネを進める政策デザイン研究国際ワークショップー英国グリーンディール政策を参考にー」（平成 26 年 2 月 24 日開催）として、英国エネルギー・気候変動省、日本の経済産業省、環境省、国土交通省の政策担当者らの招待講演、LCS から「日本における家庭の省エネ政策パッケージ」を提案し、講演者・参加者等との意見交換を行った。
- その他、国際会議等で LCS の低炭素戦略を情報発信すると共に、低炭素社会の構築という世界的な課題について議論した。また、グリーンイノベーションに関する国同士の協力体制の構築を模索した。
- 理解増進における手法について、将来の低炭素社会の担い手である小学生のための理解増進ツールをホームページ上で公開し、学校教育現場での活用を促した（同コンテンツの公開は情報システム移行のため一時停止中）。シンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」（平成 25 年 11 月 19 日開催、参加者:247 名）（図 1）において、LCS の社会シナリオ研究の成果をわかりやすく提示するため、「省エネ対策を実施すると家庭のエネルギー需要は 1/4 程度まで減らせる」との研究成果を視覚的・立体的に示した模型を作成し、一般の来場者に供した。
- 停電予防連絡ネットワークを発展させ、各家庭等の電力消費量をオンタイムで観察・データ収集でき、LCS と家庭相互が連携するシステムを構築した。具体的には、ライフスタイルの変化を促す対策と技術導入のあり方に関する地方自治体との共同研究「家庭の電力使用量見える化実験」として推進（図 3）、実験において LCS の社会シナリオ研究の成果を導入するとともに、今後協力自治体（現在 24 自治体）ごとの環境施策立案にも資する形で発信していく。
- 日本学術会議東日本大震災復興支援委員会エネルギー供給問題検討分科会（平成 25 年 6 月 20 日）にて湯本主任研究員が「バイオマスエネルギー利用拡大に必要な新しい林業ー北海道下川町の取り組みからー」について報告。

このほか、国際論文（7 件）、国内論文（4 件）、国際学会発表（5 件）、国内学会発表（7 件）、国際講演（9 件）、国内講演（7 件）、委員会活動（36 件）ほかを行い、社会シナリオ研究成果の発信に努めた。

#### ●論文（国際）

番号	発表者・タイトル・発表先	発表日
1	Miyako Enokibori, Ryuji Matsushashi, Yoshikuni Yoshida, 「Correlations between corporate climate change management and financial performance: A case study of Japanese automobile manufacturers」, Low Carbon Economy vol. 4, No. 4	H25/11
2	Junichiro Otomo, Junya Oishi, Teruo Mitsumori, Hiroshi Iwasaki and Koichi Yamada, 「Evaluation of Cost Reduction Potential for 1kW Class SOFC stack production: Implications for SOFC Technology Scenario」, International Journal of Hydrogen Energy Vol.38, Issue 33,	H25/11/4

	pp. 14337-14347	
3	Shunsuke Mori, Takehiko Matsuo, Masashi Ohkura, 「Minimum Regret Climate Policy with Act-Then-Learn Decision—A New Model Framework under Long-Term Uncertainties」, Journal of Energy and Power Engineering, Vol. 7, No. 6, pp. 1106-1115	H25/12
4	Shunsuke Mori, Keisuke Miyaji and Kazuhisa Kamegai, 「CCS, Nuclear power and Biomass - An Assessment of Option Triangle under Global Warming Mitigation Policy by an Integrated Assessment Model MARIA-23」, Energy Procedia 37 (2013) , pp. 7474-7483	H25/12
5	Shunsuke Mori, Yuuki Hori, Masashi Ohkura and Kazuhisa Kamegai, 「Data Center as a Key Player of a District Electric Power and Heat Network System: A Comparison in Urban and Suburb Regions」, Computer Technology and Application 4 (2013) , pp. 548-555	H26/1
6	Kae Takase, Ryuji Matsuhashi, Yoshikuni Yoshida, 「Models for Forecasting the Installation of Low-carbon Technologies within the Household Sector」, Journal of Environmental Information Science 42-5, No. 1, pp. 1-8	H26/3
7	Keiko Waki, Raymond A. Wong, Haryo S. Oktaviano, Takuya Fujio, Takuro Nagai, Koji Kimoto and Koichi Yamada, 「Non-nitrogen doped and non-metal oxygen reduction electrocatalysts based on carbon nanotubes: mechanism and origin of ORR activity」, Energy & Environmental Science	H26/3/4

●論文（国内）

番号	発表者・タイトル・発表先	発表日
1	宮川 俊彦、松橋 隆治, (CCS 特集) 実用化に向けた温暖化対策技術としての CCS に対する R&D 評価, 化学工学, Vol. 77, No. 5, pp. 1-3, 化学工学会	H25/4
2	山田 興一、井上 智弘, 地上太陽光発電から見た宇宙太陽光発電システム, 太陽発電衛星研究会ニューズレター第 25 号, pp. 6-9, 太陽発電衛星研究会	H25/5
3	松橋 隆治, グリーンテクノロジーの開発と普及に向けて—グリーンイノベーション, グリーン成長を推進する事業体構想—, 環境情報科学, 42 巻 3 号, 環境情報科学センター	H25/10
4	松橋 隆治, (創立 125 周年記念大特集 スマート社会と電気-2) スマート社会と省エネルギーの推進, 電気学会誌, 133 巻 12 号, 電気学会	H25/12

●学会発表（国際）

番号	発表者・タイトル・発表先	発表日
1	R. M. T. Y. Pradeepa Lakmal WEVITA, Ryuji Matsuhashi, Tsuyoshi Yoshioka, 「Smoothing Effect of Distributed Wind Farms and Its Impact on Output Fluctuation」, The 2nd International Conference on Renewable Energy Research and Applications, International Conference on Renewable Energy Research and Applications (ICRERA)	H25/10/20-23
2	Kazunori Fukuda, Osamu Netsu, Shigetou Namba, 「Professional Engineers	H25/11/30

	and Community Plant Doctors in Japan], International Conference of Clinical Plant Science, 国際植物医科学会	
3	Tetsuya Yoshida, Shigetou Namba, 「Detection of plum pox virus with a newly developed immunochromatographic assay kit」, International Conference of Clinical Plant Science, 国際植物医科学会	H25/11/30
4	Yugo Kitazawa, Shigetou Namba, 「First report of Helleborus net necrosis virus isolated from hellebores with black death syndrome in Japan」, International Conference of Clinical Plant Science, 国際植物医科学会	H25/11/30
5	R. M. T. Y. Pradeepa Lakmal Wevita, Ryuji Matsuhashi, Tsuyoshi Yoshioka, 「Analytical Method for Evaluating Output Fluctuation in Distributed Wind Farms」, Proceedings of 4th International Conference on Future Environment and Energy, Chemical, Biological & Environmental Engineering Society (CBEES)	H26/1/4-5

●学会発表（国内）

番号	発表者・タイトル・発表先	発表日
1	中島 悠輔、森 俊介、亀谷 和久, 関西電力管内における分散型電源導入評価と電源計画の統合化ー東京電力との比較, 第32回エネルギー・資源学会研究発表会, エネルギー・資源学会	H25/6/7
2	黒沢 厚志, 海外における水銀規制動向ー石炭発電を中心として, 環境経済・政策学会 2013年大会 神戸大学, 環境経済・政策学会	H25/9/21
3	磐田 朋子、松橋 隆治、湯本 道明、高瀬 香絵、岸岡 藍, くらしからの低炭素化を実現するための「家庭の電力使用量見える化実験」の実施, 第30回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集, エネルギー・資源学会	H26/1/24
4	西川 富佐子、高瀬 香絵、吉田 好邦、松橋 隆治, くらしからの低炭素化を実現するためのLED電球の普及モデル構築とシミュレーション, 第30回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集, エネルギー・資源学会	H26/1/24
5	高瀬 香絵、松橋 隆治、吉田 好邦, くらしからの低炭素化を実現するための政策提言とその影響評価, 第30回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集, エネルギー・資源学会	H26/1/24
6	見藤 俊介、吉田 好邦、磐田 朋子、松橋 隆治, 冷蔵庫に対するエコポイント制度の有意性評価, 第30回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集, エネルギー・資源学会	H26/1
7	渡辺 信行、松橋 隆治, 地方線区における再生電力の活用方法の研究, 第30回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集, エネルギー・資源学会	H26/1

●シンポジウムの開催

- 1) シンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」

開催日時：平成25年11月19日

開催場所：伊藤謝恩ホール（東京都文京区）

参加者数：247名

- 小宮山宏 主催者挨拶「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」
- 山田興一 主催者講演「低炭素社会づくりに向けた取り組みー2020年、そしてその先の社会を見通すためにー」
- 松橋隆治 主催者講演「LCSの社会・経済シナリオとその実現のための戦略」
- 松橋隆治 パネルディスカッションモデレータ「技術と制度のイノベーションで実現する豊かな低炭素社会」

●講演（国際）

番号	タイトル・講演先	講演者	講演日
1	Towards Low Carbon Society, Symposium Renewable Energy (Photovoltaic Cells) ” From research in basic science to technological application and innovation”, Pontificia Universidad Catolica de Chile	Koichi Yamada	H25/4/5
2	JST’s Activity Towards Low Carbon Society, Symposium Renewable Energy (Photovoltaic Cells) ” From research in basic science to technological application and innovation”, Pontificia Universidad Catolica de Chile	Kenichi Furuhata	H25/4/5
3	Introduction of LCS Activity, JST-VINNOVA Scoping Group meeting for Academia-Industry collaboration program, JST, VINNOVA (Swedish Governmental Agency for Innovation Systems)	Koichi Yamada	H25/5/21
4	Opportunities for International Academia-Industry Collaboration between Japan and Sweden, JST-VINNOVA Scoping Group meeting for Academia-Industry collaboration program, JST, VINNOVA (Swedish Governmental Agency for Innovation Systems)	Kanako Tanaka	H25/5/21
5	Economic Comparison of Ground- and Space-based Solar Power Systems (Visual Presentation), 28th European PV Solar Energy Conference and Exhibition (PVSEC), WIP munich	Toshihiro Inoue, Koichi Yamada	H25/9/30-10/4
6	Towards Energy Efficient Society with Renewable Power Source, The 16th East Asia Round Table Meeting of Academies of Engineeringm (EA-RTM) , Forum on ” Energy Policy facing the New Century: Changes in Energy Production and Energy Consumption Patterns”, The Engineering Academy of Japan (EAJ)	Koichi Yamada	H25/12/16

7	Geoengineering representation in an Integrated Assessment Model - Preliminary Assessment, ICA-RUS/CCRP-PJ2 International Workshop 2013, 環境省地球環境研究総合推進費「地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究」および国立環境研究所地球温暖化研究プログラム「地球温暖化に関わる地球規模リスクに関する研究」	Atsushi Kurosawa	H25/12/5
8	BECCS in Integrated Assessment Models - Road to the negative emissions based on Japanese experiences, ICA-RUS/CCRP-PJ2 International Workshop 2013, 環境省地球環境研究総合推進費「地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究」および国立環境研究所地球温暖化研究プログラム「地球温暖化に関わる地球規模リスクに関する研究」	Atsushi Kurosawa	H25/12/6
9	Current and Future Energy System in Japan, I2CNER International Workshop Energy Analysis, 九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所	Atsushi Kurosawa	H26/1/31

●講演（国内）

番号	タイトル・講演先	講演者	講演日
1	海外における水銀規制動向, 日本学術振興会 石炭・炭素資源利用技術 第148委員会 第139研究会	黒沢 厚志	H25/5/14
2	グリーンイノベーション・グリーン成長を加速するグリーンパワーモデレータ構想, 自由民主党 「環境・温暖化対策調査会」「環境部会」合同会議	松橋 隆治	H25/5/22
3	低炭素社会要素技術: 電池技術ー要素技術開発と未来社会をつなぐ方法論ー, 国際教養大学市民セミナー「気候変動と社会」	大友 順一郎	H25/6/15
4	バイオマスエネルギー利用拡大に必要な新しい林業ー北海道下川町の取組からー, 日本学術会議 東日本大震災復興支援委員会 エネルギー供給問題検討分科会 (第5回)	湯本 道明	H25/6/20
5	パネルディスカッション「持続可能な未来ー地域の役割」パネリスト, ノルディック・グリーン・ジャパン 2013, フィンランド大使館、スウェーデン大使館、デンマーク大使館等	山田 興一	H25/10/24
6	2050年へ向けた2030年の電源, 「2030年の日本」検討・対策プロジェクト, 自由民主党 国家戦略本部	山田 興一	H25/12/11
7	植物医科学の社会展開, 第5期プラチナ構想スクール 第5回「食と農で地域を変える」, プラチナ構想ネットワーク	難波 成任	H26/2/7

●出版物、雑誌寄稿等

番号	タイトル・発行元・執筆者等	発行日
1	PLATINUM VISION HANDBOOK Change the world through the power of active elderly, PLATINUM VISION COMMITTEE, PLATINUM VISION COMMITTEE, Fukan Laboratory, Hiroshi Komiyama, Akimasa Sumi, Hiroko Akiyama, Hiroshi Nakajo, Hirotaka Suzuki, Hiroyuki Yamato, Katsumori Matsushima, Kazuhiko Takeuchi, Kiyoshi Miwa, Koichi Yamada, Masaharu Oshima, Masahiro Samejima, Naoki Yahagi, Ryuji Matsuhashi, Tatsuya Okubo, Tsuyoshi Shiba, Yasuo Kokai, Yuzo Sakamoto	H25/5
2	リレーエッセイ 空間情報の未来へ 第18回「低炭素社会の実現に向けて～多用されるGIS」, GIS NEXT (ジー・アイ・エス ネクスト) 第45号, 株式会社 ネクストパブリッシング, 磐田 朋子	H25/10/25
3	低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書(国際戦略編)「気候変動緩和技術の海外移転の促進」	H25/11
4	低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書(技術普及編)「家庭の省エネ促進と省エネ価値市場の創成のための政策パッケージデザイン 「電気代そのまま払い」の実現とグリーンパワーモデレータ(GPM)の創出」	H26/2
5	低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書(技術開発編)「太陽光発電システムー要素技術の構造化に基づく定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ」	H26/3
6	低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書(技術開発編)「蓄電池システムー要素技術の構造化に基づく定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ」	H26/3
7	低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書(技術開発編)「固体酸化物形燃料電池システムー要素技術の構造化に基づく定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ」	H26/3
8	低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書(技術開発編)「バイオマス廃棄物のメタン発酵(着手段階)」	H26/3
9	低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書(技術開発編)「中小水力発電ー要素技術の構造化に基づく定量的技術シナリオと科学・技術ロードマップ(着手段階)ー」	H26/3
10	低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書(技術開発編)「低炭素技術設計・評価プラットフォーム」の構築」	H26/3
11	低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書(社会システム編)「民生家庭部門の省エネルギー促進からの低炭素社会実現」	H26/3

●イベントへの出展

番号	イベント名	主催者	開催期間
1	ふくしま復興再生可能エネルギー産業フェア 2013	福島県・公益財団法人 福島県産業振興センター	H25/11/6 ～11/7

●委員会活動

番号	委員会・委員名	主催者	就任者	任期・活動日
1	IPCC 第五次評価報告書 第三作業部会 代表執筆者	気候変動に関する政府間パネル (IPCC)	田中 加奈子	H22/5～ H26/4
2	高速増殖炉サイクル実用化研究開発 (FaCT) プロジェクト評価委員会 委員	文部科学省研究開発局、経済産業省資源エネルギー庁 電力・ガス事業部	山田 興一	H22/11～
3	IPCC 第五次評価報告書 統合報告書 査読編集者	気候変動に関する政府間パネル (IPCC)	田中 加奈子	H24/3～ H26/10
4	産業構造審議会 臨時委員 (産業構造審議会環境部会地球環境小委員会鉄鋼ワーキンググループ)	経済産業省	松橋 隆治	H24/12/13 ～ H26/12/12
5	温室効果ガス技術委員会 副委員長	公益財団法人 日本適合性認定協会	松橋 隆治	H25/2/1～ H27/1/31
6	科学技術・学術審議会 専門委員	文部科学省	松橋 隆治	H25/3/8～ H27/2/14
7	2050年再生可能エネルギー等分散型エネルギー普及可能性検証検討会 委員	環境省地球環境局総務課 低炭素社会推進室	高瀬 香絵	H25/4～ H26/3
8	平成 25 年度 まち・住まい・交通の創蓄省エネルギー化モデル構築支援事業 有識者委員	国土交通省	磐田 朋子	H25/4～
9	一般社団法人 かしわ街エコ推進協議会 運営委員	一般社団法人 かしわ街エコ推進協議会	磐田 朋子	H25/4～
10	NEDO 技術委員	独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構	松橋 隆治	H25/4/1～ H27/3/31
11	J-MRV アドバイザリー・コミッティ 委員	株式会社 国際協力銀行	松橋 隆治	H25/4/1～ H28/3/31
12	環境管理規格審議委員会 委員長	一般財団法人 日本規格協会	松橋 隆治	H25/4/1～ H26/3/31
13	総合科学技術会議評価専門調査会 委員	内閣府	松橋 隆治	H25/4/30～ H27/3/31
14	CCS のあり方に向けた有識者懇談会 座長	経済産業省地球環境連携・技術室	松橋 隆治	H25/5/7～

15	環境・エネルギー研究戦略会議 委員	独立行政法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター	松橋 隆治	H25/6/1～ H26/3/31
16	テニユアトラック教員公募外部専攻委員会 委員	東京農工大学	松橋 隆治	H25/6/1～ H26/5/31
17	北九州市低炭素新メカニズムコミッティ 委員	北九州市環境局環境国際戦略室	松橋 隆治	H25/6/1～ H27/3/31
18	地球温暖化対策国際戦略技術委員会 委員長	公益財団法人 地球環境産業技術研究機構	松橋 隆治	H25/6/28～ H26/3/31
19	ISO/TC242 (エネルギーマネジメント), TC257 (省エネルギーの評価・検証) 合同国内審議委員会 委員長	一般財団法人 エネルギー総合工学研究所	松橋 隆治	H25/7/10～ H26/2/28
20	国土審議会 専門委員	国土交通省	松橋 隆治	H25/7/23～
21	足立区環境審議会公募委員選考会 委員	東京都足立区	磐田 朋子	H25/8～9
22	地球環境保全業務における温室効果ガス排出量削減の測定・報告・検証にかかるガイドライン (J-MRV) アドバイザリー・コミッティ 委員	国際協力銀行 (JBIC)	黒沢 厚志	H25/8/1～ H28/3/31
23	総合資源エネルギー調査会 臨時委員	経済産業省資源エネルギー庁	松橋 隆治	H25/8/21～ H26/8/20
24	J-クレジット制度認証委員会 委員長	みずほ情報総研株式会社	松橋 隆治	H25/9/4～ H26/3/31
25	気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第三作業部会幹事会 委員	気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第三作業部会	田中 加奈子	H25/9/11～ H26/3/31
26	J-クレジット制度運営委員会 委員	株式会社三菱総合研究所	松橋 隆治	H25/9/24～ H26/3/31
27	温室効果ガス技術委員会 委員	公益財団法人 日本適合性認定協会	松橋 隆治	H25/10/1～ H26/9/30
28	科学技術戦略推進費評価作業部会 委員 (科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 評価作業部会 「気候変動に対応した新たな社会の創出に向けた社会システム改革作業部会」)	独立行政法人 科学技術振興機構	山田 興一	H25/10/15
29	文京区地球温暖化対策地域推進協議会 委員	東京都文京区資源環境部 環境政策課	松橋 隆治	H25/11/4～ H27/11/3
30	内閣府エネルギー戦略協議会 構成員	内閣府政策統括官 (科学技術政策・イノベーション担当)	田中 加奈子	H25/11/11 ～H26/9/30

31	産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会製紙・板硝子・セメント等 WG 委員 産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会電子・電機・産業機械等 WG 委員	経済産業省産業技術環境局環境経済室	田中 加奈子	H25/12/3～ H27/12/2
32	産業構造審議会 臨時委員(産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会自動車・自動車部品・自動車車体ワーキンググループ)	経済産業省	松橋 隆治	H25/12/14～ H26/12/12
33	新規研究開発領域「持続可能な多世代共創社会のデザイン(仮称)」が目指す研究開発理念の共有に関するワークショップ 参加者	独立行政法人 科学技術振興機構 社会技術研究開発センター	磐田 朋子	H26/1～2
34	経産省・みずほ総研 環境と経済研究会 委員	みずほ情報総研(株) 環境エネルギー第2部	田中 加奈子	H26/1/20～ 3/31
35	気候変動に関する政府間パネル(IPCC)国内連絡会国内連絡会メンバー	気候変動に関する政府間パネル(IPCC)国内連絡会	田中 加奈子	H26/1/22～ 3/31
36	地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム国内領域別評価会外部有識者	独立行政法人 科学技術振興機構 地球規模課題国際協力室	松橋 隆治	H26/3～ 8/31

#### iv. 評価と評価結果の反映・活用

##### 【年度計画】

イ. 低炭素社会戦略センター評価委員会において、社会シナリオ・戦略が低炭素社会実現に資する質が高い成果であること、社会シナリオ・戦略が国、地方自治体等の政策立案等に活用されていることの各項目について評価を行い、その結果を取りまとめ、事業の運営に反映させる。

##### 【年度実績】

- ・低炭素社会実現のための社会シナリオ研究を着実に推進した。事業開始約3年間の社会シナリオ研究の評価を目的として経済学・エネルギー施策・材料等の専門分野の有識者からなる低炭素社会戦略センター評価委員会による事業評価を実施し、LCSの社会シナリオ研究の活動・研究成果や情報発信等の取組は質が高いものであり、国・地方自治体との連携、機構内での連携が活発に行われたことが高く評価され、機構 中期計画における達成すべき成果に向けて着実に進んでいると評価された。あわせて、「国・地方自治体等の政策立案等により活用される事業運営」「国・地方自治体側の具体的な要求を知るプロセスの充実化」等への期待が示された。
- ・シンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」(平成25年11月19日)(図1)で広く国民に向けて社会シナリオ研究の取り組み・成果を発信、パネルディスカッションにて「技術と制度のイノベーションで実現する豊かな低炭素社会」をテーマにアカデミア・産業界・行政の各々の立場から議論した。参加者アンケートでは「科学技術の進展によるグリーンイノベーションの進行、低炭素社会の実現」に高い期待が示され、「低炭素社会(自然エネルギー)

ギーの蓄電)の実施に大いに期待を持った」「地域社会に技術的な恩恵がもたらされるかについてより詳しい話を聞きたい」等の意見が寄せられるなど好評を博した。

- ・社会シナリオ研究の最新の成果を「社会シナリオ(第2版)」として取りまとめた。取りまとめにあたり、エネルギー・環境・経済学・情報学・ライフスタイル等の分野の有識者からなる低炭素社会戦略推進委員会の委員からのレビューを受けた。委員からは「本報告書は、日本と世界の低炭素社会づくりに向けて、定量的な技術評価に基づく提案を行う大変重要な文書である」との評価を受けた。
- ・社会シナリオ研究の成果を、LCS ホームページ、シンポジウム・ワークショップ等を通じて、政府・地方自治体・国民・海外等に向けて広く情報発信、成果の活用に向けた取り組みを行った。具体的には、ライフスタイルの変化を促す対策と技術導入のあり方に関する地方自治体との共同研究「家庭の電力使用量見える化実験」として推進(図3)、実験においてLCSの社会シナリオ研究の成果を導入するとともに、今後協力自治体(現在24自治体)ごとの環境施策立案にも資する形で発信していく。
- ・北海道下川町の事例は、グリーンイノベーションに直接関連する農林業をテーマに実際の実証実験に活用されたものであり、地域の特性を活かした自立した林業と木質バイオマスのエネルギー利用を通じた低炭素社会のモデルとなる。本取り組みを中心に日本学術会議東日本大震災復興支援委員会エネルギー供給問題検討分科会(平成25年6月20日)にて「バイオマスエネルギー利用拡大に必要な新しい林業—北海道下川町の取組から—」として報告している。
- ・文部科学省、経済産業省、環境省、国土交通省の政策担当者の参加を得て「今後の地球温暖化対策(低炭素社会づくり)研究会」を開催。我が国における科学技術政策や地球温暖化対策等の現状把握と論点・課題を整理するとともに、今後取り組むべき政策や研究開発等について意見交換を実施した。
- ・機構内においても、ALCAにて検討された平成26年度募集要項「各技術領域における技術のボトルネックの抽出」にLCS研究員等が各WGへ参加してLCSの知見を共有(図2)、科学技術イノベーション企画推進室のロードマップ作成に際して太陽電池・燃料電池等の分野でデータ提供、意見交換等を実施、国際科学技術部「日本—スウェーデン国際産学連携に向けたScoping Group会合」へ参加するなど積極的な連携を図っている。さらに環境エネルギー研究開発推進部再生可能エネルギー研究担当が産業技術総合研究所内で拠点形成支援を担当する福島Pjでは、プロジェクト発足時から研究テーマの打合せを実施しており、今年度はLCS研究員が郡山拠点見学会及び研究成果進捗報告会へ参加、研究進捗状況の共有を行っている。
- ・事業評価等の指摘に基づき、今後さらに最先端の研究開発をシナリオ研究へ反映する取り組み、国や地方自治体側の具体的な要求を知るプロセスの充実化、機構内での成果の一層の活用・事業間の連携を図っていく。

## v. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・研究員等36名のうち、若手を中心として6名(平成26年3月時点)の女性研究員が活躍するなど、LCS全体として男女共同参画に取り組んでいる。
- ・事業開始から3年目を目処に組織した低炭素社会戦略センター評価委員会において、委員8名のうち、消費者の立場からエネルギー政策を論じる有識者及び材料分野の基礎研究者として女性委員2名に委嘱を行っている。

- ・平成 25 年度中に行われた低炭素社会戦略推進委員会の委員改選に伴い、委員 9 名のうち新たに企業の研究開発者及びライフスタイル分野の専門家として女性委員 2 名への委嘱を行った。

## ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

### （中期計画）

- ・機構は、外部有識者・専門家による評価において、
    - ・社会シナリオ・戦略が低炭素社会実現に資する質の高い成果である。
    - ・社会シナリオ・戦略が国、地方自治体等の政策立案等に活用されている。
- との評価を得る。

### 【取組状況】

- ・LCS の達成すべき成果は、社会シナリオ研究を推進し、その成果として社会シナリオを作成し、当該シナリオを国、大学、企業、地方自治体等の関連機関及び国民に提示して、社会の低炭素化を進めることである。この点において平成 25 年度は、低炭素社会実現のための社会シナリオ研究を着実に推進し、研究開発の状況を把握しながら低炭素社会実現に資する成果を得た。低炭素技術について構成技術・要素技術の評価を行う定量的技術シナリオ研究、低炭素社会実現のための統合モデルシミュレーションの構築と定量的経済・社会シナリオ研究、発展途上国ほかの省エネルギーを通じたエネルギーコストの削減、各国における温室効果ガス排出削減の施策の調査・分析等、その結果をわが国の低炭素社会構築に反映できる国際戦略の作成に着手、積極的に社会シナリオ研究の推進に取り組んでいる。事業開始約 3 年間の社会シナリオ研究の評価を目的として経済学・エネルギー施策・材料等の専門分野の有識者からなる低炭素社会戦略センター評価委員会による事業評価を実施し、LCS の社会シナリオ研究の活動・研究成果や情報発信等の取組は質が高いものであり、国・地方自治体との連携、機構内での連携が活発に行われたことが高く評価され、中期計画における達成すべき成果に向けて着実に進んでいると評価された。あわせて、「国・地方自治体等の政策立案等により活用される事業運営」「国・地方自治体側の具体的な要求を知るプロセスの充実化」等への期待が示された。評価結果・指摘事項について適宜、事業運営に反映している。シンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」（平成 25 年 11 月 19 日）（図 1）で広く国民に向けて社会シナリオ研究の取り組み・成果を発信、パネルディスカッションにて「技術と制度のイノベーションで実現する豊かな低炭素社会」をテーマにアカデミア・産業界・行政の各々の立場から議論した。参加者アンケートでは「科学技術の進展によるグリーンイノベーションの進行、低炭素社会の実現」に高い期待が示され、「低炭素社会（自然エネルギーの蓄電）の実施に大いに期待を持った」「地域社会に技術的な恩恵がもたらされるかについてより詳しい話を聞きたい」等の意見が寄せられるなど好評を博した。社会シナリオ研究の最新の成果を「社会シナリオ（第 2 版）」として取りまとめた。取りまとめにあたり、エネルギー、環境、経済学、情報学、ライフスタイル等の分野の有識者からなる低炭素社会戦略推進委員会の委員からのレビューを受けた。委員からは「本報告書は、日本と世界の低炭素社会づくりに向けて、定量的な技術評価に基づく提案を行う大変重要な文書である」との評価を受けた。
- ・社会シナリオ研究の成果を、LCS ホームページ、シンポジウム・ワークショップ等を通じて、政府・地方自治体・国民・海外等に向けて広く情報発信、成果の活用に向けた取り組みを行なった。具体的には、ライフスタイルの変化を促す対策と技術導入のあり方に関する地方自治体との共同研究「家庭の電力使用量見える化実験」として推進（図 3）、実験において LCS の社会シナリオ研究の成果を導入するとともに、今後協力自治体（現在 24 自治体）ごとの環境施策立案にも資する形で発信していく。北海道下川町の事例は、グリーンイノベーションに直接関連する農林業をテーマに実際の実証実験に活用されたものであり、地域の特性を活かした自立した林業と木質バイオマスのエネルギー利用を通じた低炭素社会のモデルとなる。本取組を中

心に日本学術会議東日本大震災復興支援委員会エネルギー供給問題検討分科会（平成 25 年 6 月 20 日）にて「バイオマスエネルギー利用拡大に必要な新しい林業－北海道下川町の取り組みから－」として報告している。機構内においても、ALCA にて検討された平成 26 年度募集要項「各技術領域における技術のボトルネックの抽出」に LCS 研究員等が各 WG へ参加して LCS の知見を共有（図 2）、科学技術イノベーション企画推進室のロードマップ作成に際して太陽電池・燃料電池等の分野でデータ提供、意見交換等を実施、国際科学技術部「日本－スウェーデン国際産学連携に向けた Scoping Group 会合」へ参加するなど機構内各部に発信。機構の重点分野戦略の実効性を高めた。チリ・カトリカ大シンポジウム（平成 25 年 4 月 4-5 日）講演（山田副センター長）、Nordic Green Japan 2013（平成 25 年 10 月 24 日）へのパネリストとしての招聘（山田副センター長）、英国オックスフォードラウンドテーブル（平成 25 年 7 月 28-31 日）での発表・意見交換（松橋研究統括）、28th EU- PV SEC（平成 25 年 9 月 30 日-10 月 3 日）での発表（井上研究員）等を通じて機構及び LCS の国際プレゼンスを高めた。「社会シナリオ（第 2 版）」を取りまとめるとともに、個別のテーマ毎にイノベーション政策立案提案書として順次発行・公表を開始、LCS の情報発信を強化している。

- ・今後、事業評価等の指摘を反映し、最先端の研究開発をシナリオ研究へ反映する取り組み、国や地方自治体側の具体的な要求を知るプロセスの充実化、機構内での成果の一層の活用・事業間の連携を図っていく。

### ○平成24年度独法評価における「分析・評価」における指摘事項の対応状況

事項	対応実績（対応方針）
LCS の研究成果が社会で一層活用されることを目指し、NIMS や NEDO 等の関係機関や機構内各部との連携を進め、「社会シナリオ（第 1 版）」の改訂に向けた研究を着実に進めてほしい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ LCS の研究成果が社会で一層活用されることを目指し、社会シナリオ研究の推進にあたって NIMS や NEDO 等の関係機関および機構内各部と連携を進めている。</li> <li>・ 具体的には、物質・材料科学技術に関する基礎研究について NIMS 岸輝雄名誉顧問が LCS 上席研究員を兼務、社会シナリオ研究（定量的技術シナリオ、定量的経済・社会シナリオ、低炭素社会システム構築）の推進に対して専門的立場から意見交換・情報共有をいただいている。併せて NIMS の調査分析室スタッフが特任研究員として社会シナリオ研究に参加、新材料関連の情報が適時かつ定期的に提供される体制に強化された。NEDO 新エネルギー部太陽光発電グループと打合せを実施し、NEDO・LCS 双方より太陽光発電に係る取り組みについて紹介、市場動向・技術開発動向・コスト計算方法等について情報共有、意見交換を行った。</li> <li>・ 機構内においては、平成 25 年度 ALCA 募集要項に LCS の定量的技術シナリオ（太陽電池・燃料電池・蓄電池）を「明るく豊かな低炭素社会に向けて」として紹介。さらに ALCA 橋本和仁事業統括（PD）のもとで検討された平成 26 年度 ALCA 募集要項「各技術領域における技術のボトルネックの抽出」に LCS 研究員等が各 WG へ参加して LCS の知見の共有を図った。科学技術イノベーション企画推進室のロードマップ作成に際し、太陽電池・燃料電池等の分野で打合せ・</li> </ul>

事項	対応実績（対応方針）
	<p>データ提供・意見交換等を実施、国際科学技術部「日本－スウェーデン国際産学連携に向けた Scoping Group 会合」（平成 25 年 5 月 21-22 日@日本科学未来館）へ参加するなど機構内関連各部と連携を行っている。さらに、環境エネルギー研究開発推進部再生可能エネルギー研究担当が産業技術総合研究所内で拠点形成支援を担当する福島 Pj では、プロジェクト発足時から研究テーマの打合せを実施しており、今年度は LCS 研究員が郡山拠点見学会及び研究成果進捗報告会へ参加、研究進捗状況の共有を行っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>連携を通じて得られた知見は、適宜、「総合編『明るく豊かな低炭素社会』の実現を目指して」（社会シナリオ（第2版））、個別のテーマ毎のイノベーション政策立案提案書への反映を図っている。</li> </ul>
<p>中期計画に記載されている、社会シナリオの国、地方自治体等の政策立案等における活用を目指し、シナリオの改訂や一層の情報発信に取り組んでほしい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会シナリオ研究の成果を、LCS ホームページ、シンポジウム・ワークショップ等を通じて、政府・地方自治体・国民・海外等に向けて広く情報発信、成果の活用に向けた取り組みを行なった。</li> <li>具体的には、ライフスタイルの変化を促す対策と技術導入のあり方に関する地方自治体との共同研究「家庭の電力使用量見える化実験」として推進、実験において LCS の社会シナリオ研究の成果を導入するとともに、今後協力自治体（現在 24 自治体）ごとの環境施策立案にも資する形で発信していく。荒川区、足立区、北海道下川町、熊本県等との連携した取組・情報発信を行うとともに、静岡瓦斯株式会社と共同で電気自動車のカーシェアリングに関する社会実験を行い社会シナリオ研究に反映するデータを取得した。北海道下川町の事例は、グリーンイノベーションに直接関連する農林業をテーマに実際の実証実験に活用されたものであり、地域の特性を活かした自立した林業と木質バイオマスのエネルギー利用を通じた低炭素社会のモデルとなる。本取組を中心に日本学術会議東日本大震災復興支援委員会エネルギー供給問題検討分科会（平成 25 年 6 月 20 日）にて「バイオマスエネルギー利用拡大に必要な新しい林業－北海道下川町の取組から－」として報告している。「くらしからの省エネを進める政策デザイン研究国際ワークショップ－英国グリーンディール政策を参考に－」（平成 26 年 2 月 24 日開催）を開催。英日の政府関係者・有識者の招待講演、参加者等と意見交換を行った。</li> <li>引き続き国や地方自治体側の具体的な要求を知るプロセスの充実化に取り組んでいく。</li> </ul>

<図1> シンポジウム「グリーンイノベーションと低炭素社会の実現」



[第1部] 講演

- <主催者講演 1> 「低炭素社会づくりに向けた取り組み」  
— 2020年、そしてその先の社会を見通すために—  
山田 興一 低炭素社会戦略センター 副センター長
- <主催者講演 2> 「LCSの社会・経済シナリオとその実現のための戦略」  
松橋 隆治 低炭素社会戦略センター 研究統括
- <基調講演 1> 「超高齢社会が求める新たな国のあり方」  
武藤 敏郎 株式会社大和総研 理事長
- <基調講演 2> 「電力貯蔵用蓄電池の重要性と普及促進」  
吉田 博一 エリーパワー株式会社 代表取締役社長

[第2部] パネルディスカッション

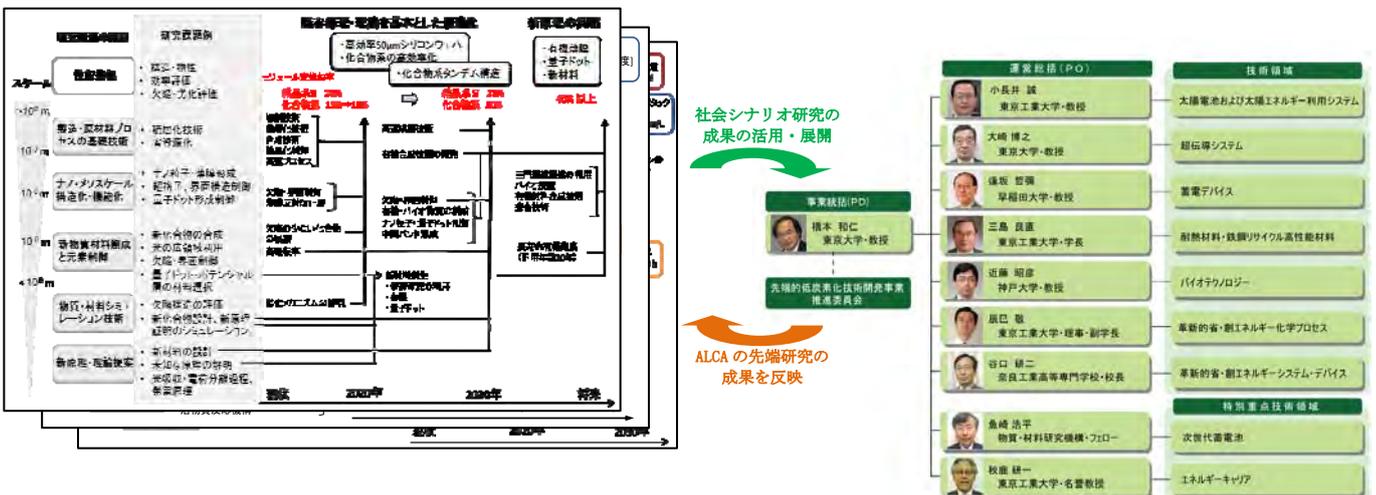
- <テーマ> 「技術と制度のイノベーションで実現する豊かな低炭素社会」
- <モデレータ> 松橋 隆治 低炭素社会戦略センター 研究統括
- <パネリスト> 林 泰弘 早稲田大学大学院 教授/先進グリッド技術研究所 所長  
横山 健児 株式会社NTTファシリティーズ スマートビジネス部門 部門長  
岡島 博司 トヨタ自動車株式会社 技術統括部 主査/担当部長  
西川 太一郎 特別区長 会長/荒川区長

<図2> LCS と先端的低炭素化技術開発 (ALCA) との連携

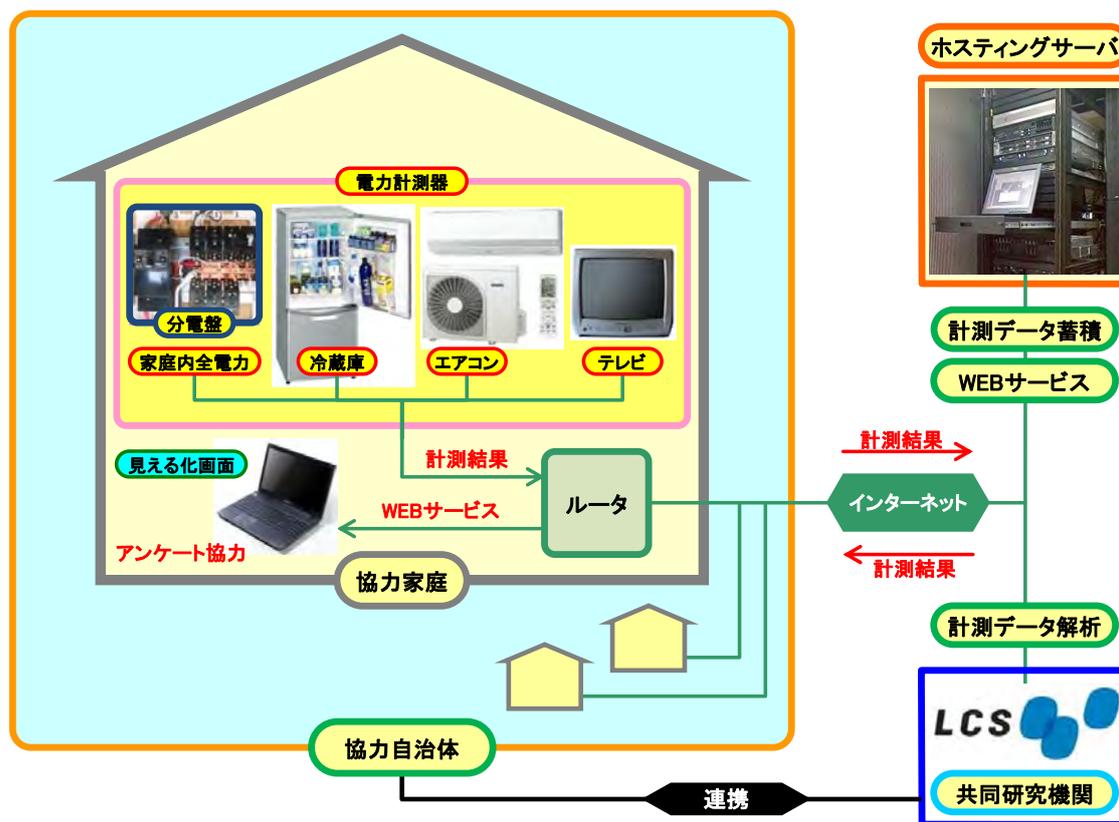
LCS は ALCA と緊密な連携を行っており、LCS の社会シナリオ研究の成果の ALCA への展開を行っている。また、ALCA の先端研究の成果の LCS の社会シナリオ研究への反映を図っていく。

平成 25 年度は、ALCA が「各技術領域における技術のボトルネックを抽出・記載することで、それらの解決を目指した研究提案を誘導する」ことをポイントに平成 26 年度の募集要項を検討を進め、LCS 研究員が 5 つの公募ワーキングにファシリテータとして参加し、LCS の知見・研究成果を共有した。

LCS の研究成果(例) : 太陽電池・蓄電池・燃料電池の科学・技術ロードマップ



<図3> 「電力消費の見える化」社会実証実験



**LCS**

1分データを用いて・・・

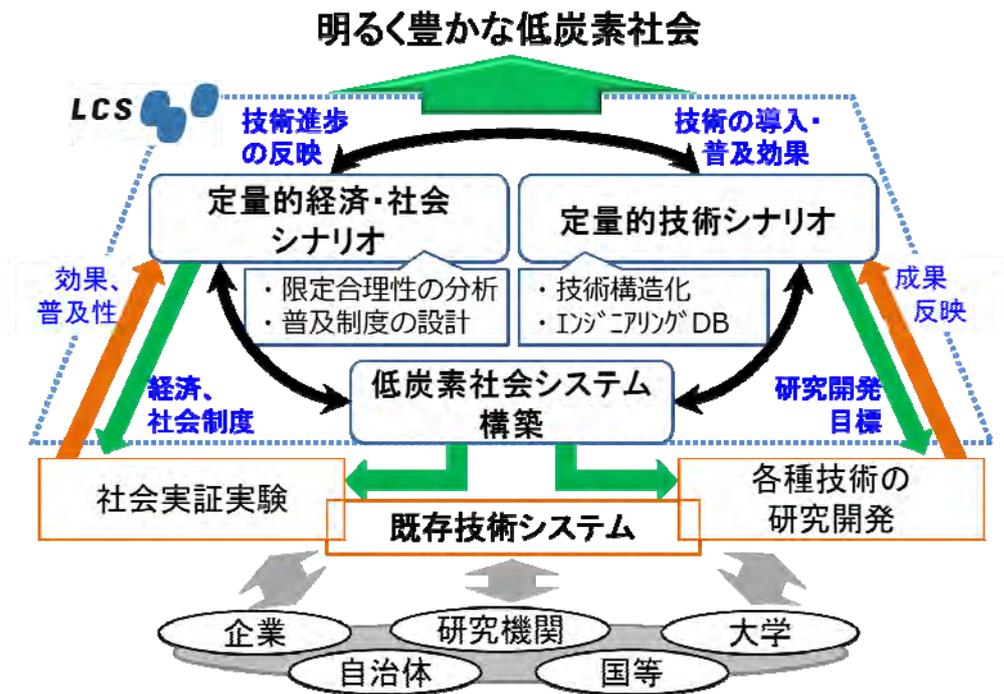
- ・電力需要の平準化効果予測
- ・PV／燃料電池普及時の逆潮流予測
- ・蓄電池 (EV含む) 最適導入量の検討

電力データと属性データ(意識調査結果含む)を用いて・・・

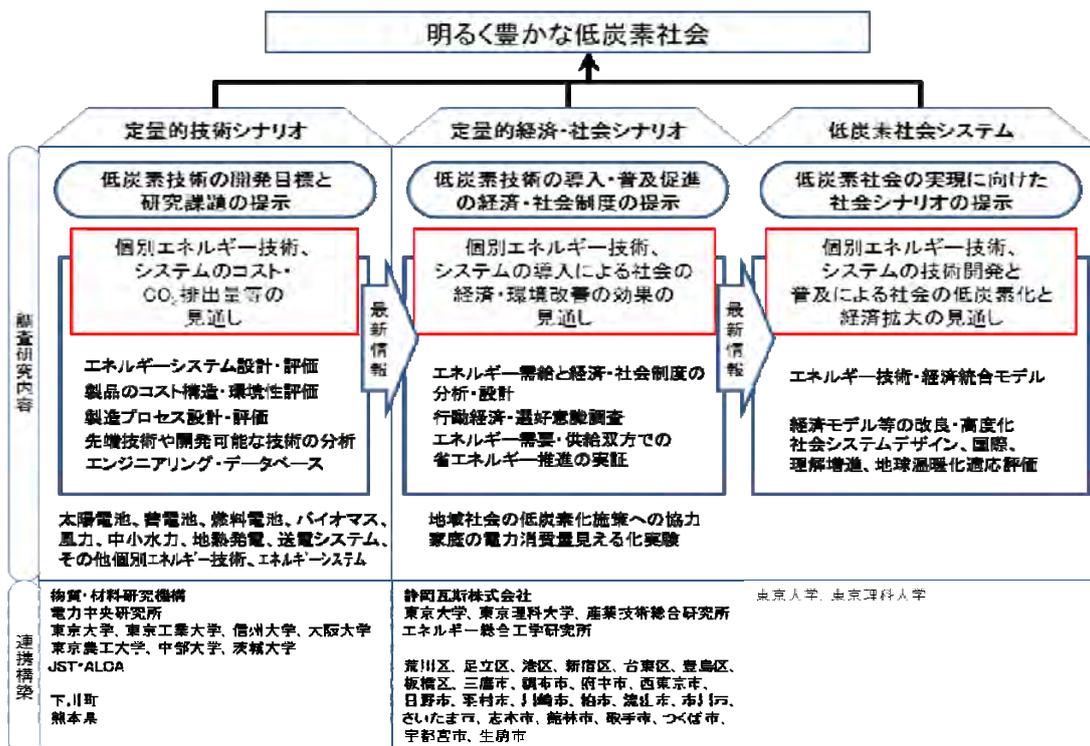
- ・日本版グリーンディール、カーボンオフセット事業などの導入による家庭および社会全体の低炭素化効果の推計
- ・デマンドレスポンス(啓発、料金操作等)の導入による低炭素化効果の推計



<図4> 低炭素社会実現のためのLCSの社会シナリオ研究の概要



<図5> 調査・研究の進め方と内容



## 2. 科学技術イノベーションの創出

### (1) 科学技術イノベーション創出の推進

#### [中期目標]

第4期科学技術基本計画に掲げる我が国の重要課題の達成に貢献するため、以下の研究開発を国が示す方針の下で推進する。

#### 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

科学技術イノベーションを創出し、実用化を目指すために必要な研究課題を具体的に解決するという観点から設定する戦略目標等の達成に向けて、組織の枠を超えて時限付で最適な研究開発推進体制（バーチャル・ネットワーク型研究所）を構築し、効果的・効率的に研究開発を推進する。

戦略的な基礎研究の推進に当たっては、戦略目標の達成に向け、国際的に高い水準で目的基礎研究を推進し、科学技術イノベーションの創出に資する新技術のシーズとなる研究成果を得る。加えて、科学技術イノベーションを創出し、実用化を目指す観点から、施策を見直し、有望な成果について、イノベーション指向のマネジメントによって研究を加速・深化する取り組みを行うことにより、基礎研究から研究成果の展開に至るまでを切れ目なく推進する。

温室効果ガスの削減を中長期にわたって着実に進めていくため、削減に大きな可能性を有し、かつ、従来技術の延長上にはない新たな科学的・技術的知見に基づく革新的技術の研究開発を推進するとともに、その途中段階において目標達成の見通しを評価し、研究開発の継続・拡充・中止などを決定する。なお、その取組を他事業においても参考にする。

社会技術に関する研究開発の推進に当たっては、自然科学と人文・社会科学の双方の知識を活用し、広く社会の関与者の参画を得て、社会が抱える様々な問題の解決に資する成果を得るとともに、その成果を社会で有効に活用できるものとして還元する。

##### ii) 国家課題対応型の研究開発の推進

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。

#### ②産学が連携した研究開発成果の展開

機構及び大学等における基礎研究等により生み出された新技術を産業界へ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。

機構及び大学等の研究開発成果について、企業等への技術移転を促進し社会還元を図るため、競争的環境下で最適な支援形態及び研究開発計画を設定して研究開発及び企業化開発を推進し、機構及び大学等の研究開発成果の企業化につなげる。その際、より基礎研究に近い段階も含め、マッチングファンド等研究開発段階に応じた民間企業負担を促進し、金融機関等とも連携しつつ、民間資源の積極的な活用を図る。また、旧地域イノベーション創出総合支援事業については、継続分をもって終了し、プラザの施設の自治体等への移管等を進める。

機構の基礎研究等の成果の中から新産業の創出に向けて設定した研究開発テーマについて、競争的環境下で必要な研究体制を迅速に構築して切れ目のない一貫した研究開発を戦略的に推進し、科学技術イノベーションの創出につながる研究開発成果を得る。

産業競争力の強化及び大学等の基礎研究の活性化を図るため、産学の対話を行いながら、企業単独では対応困難な産業界全体で取り組むべき技術上の課題の解決に資する基礎研究を競争的環境下で推進し、当該研究の成果を通じた産業界における技術課題の解決及び産業界の視点や知見の大学等へのフィードバックを促進する。

我が国の科学技術の共通基盤を支えるとともに、最先端かつ独創的な研究成果を生み出し、社会的に重要な科学技術イノベーションを実現するため、文部科学省が提示する基本方針を踏まえ、競争的環境下で、オンリーワン・ナンバーワンの先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発、開発された機器の利用促進や実用化・企業化を推進する。

企業等が行う、大学等の優れた研究成果の企業化の加速の支援に当たっては、企業化が著しく困難な新技術の企業化開発の不確実性を踏まえ、適切な実施体制を構築する。また、事業の進捗状況について文部科学省に適宜報告するとともに、文部科学省から改善を求められた場合には、これに適切に対応する。

### ③東日本大震災からの復興・再生への貢献

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。

### ④国際的な科学技術共同研究の推進

文部科学省が示す方針に基づき、諸外国との共同研究等を推進し、地球規模課題の解決や国際共通的な課題の達成を通して、我が国の科学技術イノベーションの創出に貢献する。

#### i) 国際的な科学技術共同研究の推進

地球規模課題の解決のために文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した分野において、政府開発援助（ODA）と連携した国際共同研究を競争的環境下で推進し、地球規模課題の解決並びに我が国及び開発途上国の科学技術イノベーションの創出に資する成果を得る。

政府間合意に基づき文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した相手国・地域及び研究分野において、海外の協力相手機関と連携して国際共同研究を競争的環境下で推進することにより、国際共通的な課題達成及び諸外国との連携を通じた我が国の科学技術イノベーションの創出に資する成果を得る。

#### ii) 戦略的な国際科学技術協力の強化

政府間合意に基づき文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した相手国・地域及び研究分野において、海外の協力相手機関と連携して国際研究交流を推進することにより、国際共通的な課題解決及び諸外国との連携を通じた我が国の科学技術イノベーションの創出に資する成果を得る。

### ⑤知的財産の活用支援

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

具体的には、大学等における研究開発成果の特許化を発明の目利きを行いつつ支援することにより、我が国の知的財産基盤の強化を図る。特に海外特許出願の支援に重点を置く。金融機関等との連携により、企業ニーズに留意しつつ、我が国の重要なテーマについて、市場動向を踏まえつつ、特許群の形成を支援し、戦略的に価値の向上を図る。

また、大学等の研究開発成果の技術移転に関しても、大学等及び技術移転機関と連携を図りつつ、企業と大学等の連携を促進させること、特許情報の収集、共有化、分析、提供を戦略的に実施すること、特許の価値向上のための支援を行うこと、企業に対して研究開発成果のあっせん・実施許諾を行うこと等により、促進する。

### ⑥革新的新技術研究開発の推進

#### （革新的新技術研究開発業務）

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

## 〈対象事業〉

①戦略的創造研究推進事業・再生医療実現拠点ネットワーク事業、②研究成果展開事業、③復興促進プログラム、④国際科学技術共同研究推進事業・戦略的国際科学技術協力推進事業・国際科学技術協力基盤整備事業、⑤知財活用支援事業、⑥革新的新技術研究開発事業

## 〈事業概要〉

### ①戦略的創造研究推進事業・再生医療実現拠点ネットワーク事業

#### ・戦略的創造研究推進事業

我が国が直面する重要な課題の達成に向けて、文部科学省が定めた、社会的・経済的ニーズを踏まえた戦略目標や文部科学省が策定した研究開発戦略、実社会の具体的な問題解決を目指した目標、といった戦略的な目標等のもと、課題達成型の研究領域等（以下「領域」という）を組織の枠を超えて時限的に設定し、科学技術イノベーションにつながる創造的な新技術の創出のための研究開発を推進する。具体的には、戦略目標の実現に資する創造的な新技術の創出に向けた基礎研究（以下「新技術シーズ創出研究」という）、中長期にわたって温室効果ガスの削減を実践するための従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいた革新的技術の研究（以下「先端的低炭素化技術開発」という）、社会を直接の対象として、自然科学と人文・社会科学の双方の知見を活用した、関与者との協働による研究開発（以下「社会技術研究開発」という）をそれぞれ推進する。

#### ・再生医療実現拠点ネットワーク事業

iPS細胞等を使った再生医療・創薬について、文部科学省が定めた基本方針のもと、世界に先駆けて実用化するため、研究開発拠点を構築し、効果的・効率的に研究開発を推進する。

### ②研究成果展開事業

#### ・最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発：研究成果最適展開支援

大学等と企業のマッチングの段階から、企業との共同研究開発、大学発ベンチャー創出に至るまで、課題ごとに最適なファンディング計画を設定しながら、大学等の有望な研究成果の事業化を目指した研究開発を競争的に推進する。

#### ・産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発：産学共創基礎基盤研究

産学連携の領域を基礎研究領域まで拡大し、産学の対話のもと、大学等が産業界全体で取り組むべき技術上の課題に貢献する基礎研究に取り組むことにより、産業競争力の強化及び大学等の基礎研究の活性化を図る。

#### ・テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発：戦略的イノベーション創出推進

戦略的創造研究推進事業等から生み出された研究成果から新産業創出の礎となる技術を創出するため、複数の産学研究者チームからなるコンソーシアム形式により大規模かつ長期的な研究開発を推進する。

#### ・先端計測分析技術・機器の研究開発

産学連携による革新的な先端計測分析技術の研究開発等を推進し、新たな計測分析技術・機器の創出により産学の研究開発活動を支える基盤の強化を図る。

### ③復興促進プログラム

#### ・産学官連携による被災地発科学技術イノベーション創出

全国の大学等の革新的技術シーズを被災地企業において実用化し、被災地復興に貢献する。

#### ・放射線計測分析に係る先端計測分析技術・機器の研究開発

高精度な放射線量計測等の被災地ニーズの極めて高い計測分析技術・機器や、復興、成長に直結する課題の達成に必要な計測分析技術・機器の開発を推進すると共に、被災地企業のニーズに基づく先端的計測分析機器の開発や、これまでに開発された最先端機器の被災地現場等への投入を行い、被災地発のイノベーションに貢献する。

#### ④国際科学技術共同研究推進事業・戦略的国際科学技術協力推進事業・国際科学技術協力基盤整備事業

文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した相手国・地域及び研究分野において、地球温暖化や大規模な自然災害等の地球規模課題の解決や、グリーンイノベーションやライフイノベーション等の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、国際的な枠組みのもと共同研究等を実施する。政府開発援助（ODA）との連携によるアジア・アフリカ等の開発途上国との共同研究（以下「地球規模課題対応国際科学技術協力」という）、政府間合意に基づく欧米等先進諸国や東アジア諸国等との共同研究（以下「戦略的国際共同研究」という）、及び研究交流（以下「戦略的国際科学技術協力」という）を推進し、課題達成型イノベーションの実現に向けた研究開発を加速する。また、海外事務所等を拠点として、地球規模課題対応国際科学技術協力、戦略的国際共同研究及び戦略的国際科学技術協力等に係る情報の収集及び提供、並びに海外の関係機関との連携により、シンポジウム、ワークショップ等の開催や研究開発課題選定等に係る連絡調整を行う。上記のような活動を通じて科学技術外交の強化に貢献する。

#### ⑤知財活用支援事業

大学等の研究成果の特許化を推進するため、発明の目利きを行いつつ、海外特許の取得支援を中心とした特許出願等を総合的に支援することにより、我が国の知的財産基盤の強化を図ることを狙いとしている。

また、大学、公的研究機関等の優れた研究成果の実用化を図るため、研究成果の迅速な公開を行うとともに、優れた研究開発成果について目利き人材により応用・発展可能性に係る評価分析を実施・活用し、ほかの研究開発公募制度等につなげる。さらに、技術移転のための目利き人材の育成、技術移転相談窓口機能を整備することにより、大学等の活性化が図られるよう積極的に支援し、研究成果の技術移転の促進を図る。

#### ⑥革新的新技術研究開発事業

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。

## 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

#### (中期計画)

- ・ 機構は、文部科学省が示す戦略的な目標等に基づき、外部有識者・専門家の参画を得て、領域及びプログラムオフィサー等を選定する。なお、領域、プログラムオフィサー等の選定にあたっては、手順、選定の背景等の理由や経緯等を更に具体的かつ詳細に公表するとともに、それらの選定が適切であったかどうかの事後評価を厳格に行い、透明性を確保する。
- ・ 機構は、プログラムオフィサー等の方針の下、研究者及び研究開発課題を選抜する。このために、自らの目利き能力を高め、優れた技術につながる先導的・独創的な研究構想を有する意欲ある研究者の発掘に努める。
- ・ 機構は、プログラムオフィサー等の運営方針の下、研究開発課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発課題採択時に研究開発計画を精査するとともに、研究開発の進捗に応じた研究開発計画の機動的な見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。
- ・ 先端的低炭素化技術開発については、研究開始から10年程度経過時点で実用化の見通しが得られるようにするため、研究進捗段階ごと（1～3年）に行われる目標達成の見通しの評価（ステージゲート評価）において、研究開発の継続・拡充・中止などを決定する。なお、その取組を他事業においても参考にする。

#### 【年度計画】

機構は、我が国が直面する重要な課題の達成に向けて、文部科学省が定めた、社会的・経済的ニーズを踏まえた戦略目標や文部科学省が策定した研究開発戦略、実社会の具体的な問題解決を目指した目標、といった戦略的な目標等のもと、課題達成型の研究領域等を組織の枠を超えて時限的に設定し、科学技術イノベーションにつながる創造的な新技術の創出のための研究開発を推進する。具体的には、戦略目標の実現に資する創造的な新技術の創出に向けた基礎研究（以下「新技術シーズ創出研究」という）、中長期にわたって温室効果ガスの削減を実践するための従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいた革新的技術の研究（以下「先端的低炭素化技術開発」という）、社会を直接の対象として、自然科学と人文・社会科学の双方の知見を活用した、関与者との協働による研究開発（以下「社会技術研究開発」という）をそれぞれ推進する。加えて、新技術シーズ創出研究の推進にあたっては、科学技術イノベーションを創出し、実用化を目指す観点から、基礎研究から研究成果の展開に至るまでを切れ目なく担うにふさわしい施策へ見直し、有望な成果について、イノベーション指向のマネジメントによって研究を加速・深化する。

### 【新技術シーズ創出研究（CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL）】

#### ・年度計画を受けた事業改善

#### 【年度計画】

新技術シーズ創出研究の推進にあたっては、科学技術イノベーションを創出し、実用化を目指す観点から、基礎研究から研究成果の展開に至るまでを切れ目なく担うにふさわしい施策へ見直し、有望な成果について、イノベーション指向のマネジメントによって研究を加速・深化する。

#### 【年度実績】

#### ○研究主監会議の活性化等による制度改善

- ・ 平成24年度から平成25年度にかけて、機構の研究主監（PD）会議にてCREST・さきがけの選考基準や選考方法等の見直しを行った。見直しの結果は平成25年度の公募から実装した。
- ・ 平成25年度の選考会の終了後に選考基準・方法の見直しについて、研究総括に対してアンケート

ト調査を実施した。この調査結果をもとに、次年度以降に改善すべき点を抽出した。その結果も踏まえ、引き続き実施方法の改善に努める。

- ・CREST・さきがけにおいて課題採択の選考方法に加えて、課題の中間・事後評価の評価基準・評価方法を科学技術上の成果と今後の科学技術イノベーションに寄与する成果の両方の視点で評価できるように改訂した。
- ・CREST、さきがけ、ERATOの研究領域の中間・事後評価についても見直しを実施した。
  - 各事業の評価基準および評価体制が同一になるように整理した。
  - 以下の通り、評価の目的等を明確化した。
    - 中間評価は、その後の研究推進の改善に反映・活用する。
    - そのため、途中段階での成果の状況だけでなく、研究マネジメント面にも重点を置いた評価を行う。
    - 事後評価は、事業全体の評価（中期目標期間評価）に活用する。
    - 領域の活動・成果の今後の展開についての提言を行う。
- ・機構では戦略プログラムパッケージの策定や科学技術イノベーション企画推進室の設置など、科学技術イノベーションの創出に向けて、バーチャル・ネットワーク型研究所としての機能強化を図っているところである。その一環として、平成26年度以降のERATOの選考に向けて、バーチャル・ネットワーク型研究所の所長に相当するERATO研究総括の選考方法について、イノベーション創出に向けた機構としての経営方針をより反映可能な方式へと見直しを検討した。具体的な内容は以下の通りである。
  - 大まかな分野ごとに選考パネルをおき、1人のパネルオフィサーが1人のプロジェクトリーダー（PL：研究総括）を選定するという従来方式を見直した。新方式では、機構の事前の調査範囲をカバーするように予め複数のパネルオフィサー（PO）を置き、調査の進捗に応じ、選考パネルを随時設置できる体制とした。
  - 機構の事前調査とPOによる選考では、調査・選考の各段階を通じてPOと機構が連携し、POによる科学的視点に加え、機構の経営方針（イノベーション創出の視点）を調査・選考に反映可能とした。
- ・研究主監会議において、より広い観点で議論をするため、平成25年度より幅広い社会からの幅広い視点を提供できる有識者を新たに研究主監（PD）として選定することとした。その結果、朝日新聞社の辻篤子氏に就任を依頼し、引き受けていただくこととなった。
- ・さきがけの2つの研究領域が合同で、研究者のコミュニケーション能力の向上、自身の研究へのフィードバック、社会的ニーズを考えながら研究を推進する意識の醸成等を目的とした「SciFoS（Science For Society）」を試行的に実施した。SciFoSでは、研究成果の受け手となる期待者（企業等）へのインタビューを行うことで、自らの研究の社会的期待を整理する活動を行った。
- ・平成24年度に行ったPOの役割・責任の見直しと明確化を踏まえて、引き続きPD-PO意見交換会を実施し、CREST、さきがけの研究総括およびERATOのパネルオフィサーと研究主監の間で、事業趣旨・POの役割についての認識・ベクトルを共有化した。

## **i. 研究領域及び研究総括の選定**

### **【年度計画】**

イ. 文部科学省が示す戦略目標に基づき、新規研究領域及び研究総括の事前調査を行う。

## 【年度実績】

### <CREST、さきがけ>

#### ◆研究領域及び研究総括の選定に向けた事前調査

- ・平成 26 年度戦略目標は平成 26 年 2 月 26 日に、文部科学省から 4 件、通知された。研究領域の事前調査にあたっては、平成 25 年 9 月にあらかじめ、文部科学省から平成 26 年度の戦略目標案に関する情報提供を受け、文献調査、研究開発戦略センターや科学技術イノベーション企画推進室との情報・意見交換、外部有識者へのインタビュー調査等による研究動向調査・分析を行った。インタビュー対象者の抽出は、評価者に関するデータベース等を活用し、多様性、中立性、公平性の観点を持って行うよう徹底した。
- ・広く有益な意見を得て事業運営の改善に資すること、公平性・透明性のより一層の向上を目的に、平成 26 年度新規発足領域の選定に向けて、「研究領域の概要」案（CREST4 領域、さきがけ 3 領域）に対するパブリックコメントをホームページ上で実施（平成 26 年 3 月 18 日～3 月 26 日）し、研究領域の選定についての意見を広く求めた。その結果を、今後の研究領域運営等に活用する予定としている。

### <ERATO>

- ・平成 25 年度の研究領域及び研究総括の選定のため、研究総括の候補となる研究者を推薦公募と機構の独自調査により抽出した。

#### 1) 推薦公募

全国の大学、公的研究機関、民間企業研究開発部門に所属する研究者を対象に、研究総括に相応しい人物と、その研究者に期待する研究領域について、個人資格での推薦（他薦）を公募。

#### 2) 独自調査

シンクタンクに委託したアンケート及び研究開発戦略センターや科学技術イノベーション企画推進室との情報・意見交換に基づいて絞り込んだ分野における学識経験者等に対するインタビュー等を通じて基礎研究領域において今後新しい分野を切り開いていく、あるいは新しい研究の流れを創り出していく可能性を秘めた人材、研究テーマ等について継続的に調査を実施した。

上記手順を経て、1,984 名を平成 25 年度の選考における一次候補者とした。

## 【年度計画】

ロ．新規領域の事前調査結果を踏まえ、原則として外部有識者・専門家の参画による事前評価を行い適切な時期までに研究領域を選定及び研究総括（プログラムオフィサー）を指定する。また、必要に応じて海外の有識者・専門家の参画を図る。研究総括が自ら研究を実施する場合の研究領域と研究総括については、概ね年内を目処に決定する。

## 【年度実績】

### <CREST、さきがけ>

#### ◆外部有識者・専門家の参画による事前評価

- ・平成 26 年度の戦略目標が平成 26 年 2 月 24 日に決定された。決定を受け、機構は新規発足研

究領域の選定及び研究総括の指定にあたり、有益な意見を得るため、また、公平性、透明性を確保するため、平成26年3月18日～3月25日までの期間、パブリックコメントを募集した。事前調査及びパブリックコメントの結果をもとに、平成26年3月14日及び4月4日(予定)での、6名の外部専門家からなる研究主監会議における事前評価を踏まえ、研究領域の選定及び研究総括の指定を行った。

- ・機構ではイノベーション創出に向け、重点的に推進していくべき分野をまとめた「戦略プログラムパッケージ」を定めている。CREST「二次元機能性原子・分子薄膜による革新的部素材・デバイスの創製と応用展開」では戦略プログラムパッケージ「ナノテクノロジー・材料分野：低消費電力・多機能エレクトロニクス」、CREST「人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発」では、戦略プログラムパッケージ「情報通信技術：知識・知恵ベース」の観点を踏まえて、研究領域を設定した。

<表. 戦略目標とそれに基づく平成26年度新規発足研究領域>

研究領域	研究領域のタイプ	戦略目標
現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築 研究総括：坪井 俊（東京大学 教授）	CREST	社会における支配原理・法則が明確でない諸現象を数学的に記述・解明するモデルの構築
人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築 研究総括：萩田 紀博（株式会社国際電気通信基礎技術研究所 取締役）	CREST	人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発
統合1細胞解析のための革新的技術基盤 研究総括：菅野 純夫（東京大学 教授）	CREST	生体制御の機能解明に資する統合1細胞解析基盤技術の創出
統合1細胞解析のための革新的技術基盤 研究総括：浜地 格（京都大学 教授）	さきがけ	
二次元機能性原子・分子薄膜の創製と利用に資する基盤技術の創出 研究総括：黒部 篤（株式会社東芝 理事）	CREST	二次元機能性原子・分子薄膜による革新的部素材・デバイスの創製と応用展開
社会的課題の解決に向けた数学と諸分野の協働 研究総括：國府 寛司（京都大学 教授）	さきがけ	社会における支配原理・法則が明確でない諸現象を数学的に記述・解明するモデルの構築
		分野を超えたビッグデータ利活用により新たな知識や洞察を得るための

		革新的な情報技術及びそれらを支える数理的手法の創出・高度化・体系化
社会と調和した情報基盤技術の構築 研究総括：安浦 寛人（九州大学教授）	さきがけ	人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発
		分野を超えたビッグデータ利活用により新たな知識や洞察を得るための革新的な情報技術及びそれらを支える数理的手法の創出・高度化・体系化

### <ERATO>

#### ◆外部有識者・専門家の参画による事前評価

・事前評価では、評価者であるパネルオフィサー4名が、それぞれの選考パネル（評価会）においてパネルオフィサーを補佐するパネルメンバーの協力を得た。赤阪、井上、黒田選考パネルにおいては海外の有識者を1名ずつパネルメンバーとして選出した。事前調査によって抽出した研究総括候補の母集団（1,984名）から絞り込みを行った。絞り込んだ候補者から、研究構想の提案を受け付け、各選考パネルにおいて書類選考及び面接選考（7～10月）を行った。その結果をもとに、パネルオフィサーが研究領域及び研究総括の候補者を選出した。なお、平成24年度より、ERATOの趣旨に合致したより質の高い提案を募るため、提案を仮提案と本提案の2段階とし、提案に対するパネルオフィサーのコメント等を踏まえて、候補者が提案を見直すことを可能とする「構想構築期間」を導入している。

・各パネルでの絞り込みは以下のとおり。

#### 赤阪パネル

書類選考会 平成 25 年 8 月 6 日（7 件→3 件）  
面接選考会 平成 25 年 8 月 27 日（3 件→2 件）

#### 井上パネル

書類選考会 平成 25 年 8 月 3 日（9 件→3 件）  
面接選考会 平成 25 年 8 月 23 日（3 件→1 件）

#### 黒田パネル

書類選考会 平成 25 年 8 月 2 日（9 件→4 件）  
面接選考会 平成 25 年 8 月 22 日（4 件→1 件）

#### 相澤パネル

面接選考会 平成 25 年 10 月 16 日（3 件→1 件）

・選考の結果、決定した ERATO の新規採択領域は下表の通りである。「縮退π集積」（研究総括：磯部 寛之（東北大学 教授）、「分子ナノカーボン」（研究総括：伊丹 健一郎（名古屋大学 教

授)、「ライブ予測制御」(研究総括：佐藤 匠徳 (奈良先端科学技術大学院大学 教授))、「知的光シンセサイザ」(研究総括：美濃島 薫 (電気通信大学 教授)) プロジェクトは、10月1日に、「分子エキシトン工学」(研究総括：安達 千波矢 (九州大学 教授)) プロジェクトは12月1日に発足した。

<表 ERATO 平成25年度 新規発足研究領域、研究総括>

[戦略目標とそれに基づく平成25年度新規発足研究領域、研究総括]

戦略目標	研究領域	研究総括
環境・エネルギー材料や電子材料、健康・医療用材料に革新をもたらす分子の自在設計『分子技術』の構築	縮退 $\pi$ 集積	磯部 寛之 東北大学 原子分子材料科学高等研究機構 教授
環境・エネルギー材料や電子材料、健康・医療用材料に革新をもたらす分子の自在設計『分子技術』の構築	分子ナノカーボン	伊丹 健一郎 名古屋大学 トランスフォーメティブ生命分子研究所 拠点長 大学院理学研究科 教授
先制医療や個人にとって最適な診断・治療法の実現に向けた生体における動的恒常性の維持・変容機構の統合的解明と複雑な生体反応を理解・制御するための技術の創出	ライブ予測制御	佐藤 匠徳 奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 教授 / 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 客員研究員
情報デバイスの超低消費電力化や多機能化の実現に向けた、素材技術・デバイス技術・ナノシステム最適化技術等の融合による革新的基盤技術の創成環境・エネルギー材料や電子材料、健康・医療用材料に革新をもたらす分子の自在設計『分子技術』の構築	知的光シンセサイザ	美濃島 薫 電気通信大学 大学院情報理工学研究科 教授
環境・エネルギー材料や電子材料、健康・医療用材料に革新をもたらす分子の自在設計『分子技術』の構築	分子エキシトン工学	安達 千波矢 九州大学 最先端有機光エレクトロニクス研究センター センター長

### 【年度計画】

ハ、研究領域について事業の趣旨を踏まえ戦略目標に資する視点から選定し、研究総括（プログラムオフィサー）については指導力、洞察力、研究実績等の総合的な視点から卓越した人物を選定し、詳細な理由を公表する。

### 【年度実績】

#### <CREST、さきがけ>

- 平成26年3月14日及び4月4日の研究主監会議における事前評価の観点は、以下のとおりである。

#### <研究領域の選定>

- 戦略目標の達成に向けた適切な研究領域であること。
- 我が国の研究の現状を踏まえた適切な研究領域であり、優れた研究提案が多数見込まれること。

#### <研究総括の指定>

1. 当該研究領域について、先見性及び洞察力を有していること。
2. 研究課題の効果的・効率的な推進を目指し、適切な研究マネジメントを行う経験、能力を有していること。
3. 優れた研究実績を有し、関連分野の研究者から尊敬・信頼されていること。
4. 公平な評価を行いうること。

- ・事前評価結果は、平成 26 年度に速やかに機構のホームページ等を通じて国民に分かりやすい形で公表する予定である。

#### <ERATO>

- ・研究領域及び研究総括の事前評価の視点は、以下のとおりである。
- ・なお、平成 24 年度に検討を行った研究領域の選定・研究総括の指定に関する選考基準を改定し、平成 25 年度より実装している。

##### ・研究領域の選定の視点

1. 革新的な科学技術の芽、あるいは将来の新しい流れを生み出す可能性のあるものであること。
2. 戦略目標から見て適当なものであること。
3. 適切な研究実施体制、実施規模であること。
4. 外国の研究機関等と共同して研究を実施するものは、共同研究相手機関と研究能力を結集することにより、革新的な科学技術の芽の創出や国際研究交流に資することが期待できるものであること。

##### ・研究総括の指定の視点

1. 当該研究領域(研究プロジェクト)の指揮を委ねるに相応しい優れた研究者であること。
2. 指導力及び洞察力を備え、若い研究者を触発し得る研究者であること。
3. 外国の研究機関等と共同して研究を実施するものは、相手機関と共同して円滑に研究を推進できること。

- ・その評価結果は、赤阪、井上、黒田パネルにおいては平成 25 年 10 月 1 日に、相澤パネルにおいては平成 25 年 11 月 21 日に、機構のホームページ等を通じて国民に分かりやすい形で公表した。

## ii. 研究者及び研究課題の選抜

### 【年度計画】

イ. 研究総括(プログラムオフィサー)が示す研究領域運営及び研究課題の選考に関する方針を募集要項において明らかにした上で、研究提案の公募を行う。研究領域の趣旨に合致した提案であるかという視点及び独創的で大きなインパクトが期待できる研究提案であるかという視点等から研究総括(プログラムオフィサー)及び外部有識者・専門家が事前評価を行い、研究費の不合理な重複や過度の集中を排除した上で、採択課題を決定する。

## 【年度実績】

- ・次のとおり 25 年度の公募・選考を実施した。  
平成 23～24 年度発足領域分（14 研究領域）
  - （CREST 8 領域、さきがけ 5 領域、CREST・さきがけ両方実施 1 領域）平成 25 年度新規発足研究領域（8 領域）
  - （CREST 3 領域、さきがけ 2 領域、CREST・さきがけ両方実施 3 領域）

【CREST】平成 25 年度公募期間 平成 25 年 4 月 18 日～6 月 13 日  
採択課題のプレス発表 平成 25 年 10 月 1 日

【さきがけ】平成 25 年度公募期間 平成 25 年 4 月 18 日～6 月 11 日  
採択課題のプレス発表 平成 25 年 10 月 1 日

### ① 公募

- ・研究提案の受付は、府省共通研究開発管理システム（e-Rad）により行った。
- ・研究領域の目的や趣旨を理解し、より質の高い提案を広く募ることを目的に、募集説明会を開催した。平成 25 年度の提案募集において CREST、さきがけでは複数の研究領域で延べ 13 回実施した。また、日本国内の研究機関に在籍する外国人研究者に対して提案を募るための活動として、研究領域を特定しない英語による募集説明会を、平成 25 年 5 月 8 日に物質・材料研究機構、5 月 14 日に沖縄科学技術大学院大学、5 月 16 日に京都大学にて実施した。

### 【CREST】

- ・平成 25 年度の CREST の研究提案公募では、研究期間を 5 年、研究費総額を 1.5 億円～5 億円としている。
- ・CREST では研究領域の成果を最大化するため、領域の趣旨に合わせ、採択方針や領域運営方法を工夫して柔軟に募集・選考を進めた。
- ・CREST「エネルギー高効率利用のための相界面科学」研究領域では、応募の際に「Science アプローチ」と「Engineering Science アプローチ」の 2 つのタイプに分けて提案を募った。
- ・CREST「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開」では、研究期間 1.5 年、研究費総額上限 0.9 億円の研究提案を募集した。本研究領域では H27 年 4 月に、H24 および H25 年度の公募で採択された研究チームをコアとした異分野融合チームの再編成を実施する予定である。
- ・CREST「再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出」領域では、課題中間評価の段階で重点項目を選択し、強化、方針の展開などを決定していくこととしており、そのため、本研究領域の開始時にできるだけ多様なテーマの研究課題を採択するために、研究費総額の上限を 2 億円として提案を募集することとした。
- ・CREST「疾患における代謝産物の解析および代謝制御に基づく革新的医療基盤技術の創出」領域では、基盤技術を早期に整備し、領域内の相乗効果を高めるため、初年度に代謝および創薬技術に関する基盤技術課題を中心に採択し、2 年目以降に疾患制御の概念実証を目的とした課題を積極的に採択することとし、3 年目の募集は行わない予定である。また、研究領域内の技術ハブとしての機能が期待できる課題は研究費総額の上限を 4 億円程度、それ以外の課題は 3 億円程度を上限として募集した。

【さきがけ】

- ・平成25年度のさきがけの研究提案公募では、研究期間を3年、研究費を総額3千万円～4千万円としている。

② 研究領域運営方針の提示及び選考

- ・事前評価にあたっては、募集要項に選考の観点、研究領域の概要、募集・選考・研究領域運営にあたっての研究総括の方針等を示し、研究代表者・個人研究者、研究課題、研究計画について評価、選考を行った。
- ・平成24年度から平成25年度にかけて、機構の研究主監会議にてCREST・さきがけの選考基準や選考方法等の見直しを行った。見直しの結果は平成25年度の公募から実装した。
- ・具体的には以下のような見直しを行った。
  - ▶ 従来、「基礎研究としての高い水準」と「イノベーション創出への貢献可能性」が独立した評価基準となっていたものを、その両立が必須であることを明確化
  - ▶ CREST、さきがけは研究総括が研究課題への助言・指導を行う制度であり、研究費の見直しをも行い得る点を明確化
  - ▶ さきがけにおいて、研究提案者が相互触発の取り組みを通じた研究領域および関連研究分野の発展への貢献、およびイノベーションの源泉となる成果が期待できるか、という項目を追加
- ・募集要項に記載の選考基準等は以下のとおり。

【CREST】

(a.～d.の全ての項目を満たしていることが必要である。)

- a. 戦略目標の達成に貢献するものであること。
- b. 研究領域の趣旨に合致していること。
- c. 独創的であり国際的に高く評価される基礎研究であって、今後の科学技術イノベーションに大きく寄与する卓越した成果が期待できること。
- d. 以下の条件をいずれも満たしていること。
  - ・研究提案者は、研究遂行のための研究実績を有していること。
  - ・研究構想の実現に必要な手掛かりが得られていること。
  - ・最適な研究実施体制であること。研究提案者がチーム全体を強力に統率して責任を負うとともに、主たる共同研究者を置く場合は研究提案者の研究構想実現のために必要不可欠であって、研究目的の達成に向けて大きく貢献できる十分な連携体制が構築されること。
  - ・研究提案者の研究構想を実現する上で必要十分な研究費計画であること。
  - ・研究提案者および主たる共同研究者が所属する研究機関は、当該研究分野に関する研究開発力等の技術基盤を有していること。

【さきがけ】 (a.～e.の全ての項目を満たしていることが必要である。)

- a. 戦略目標の達成に貢献するものであること。
- b. 研究領域の趣旨に合致していること。
- c. 独創的・挑戦的かつ国際的に高水準の発展が見込まれる基礎研究であって、科学技術イノベーションの源泉となる先駆的な成果が期待できること。

- d. 研究提案者は、提案研究の内容、研究姿勢やほかの研究者との議論・相互触発の取り組みを通じて、当該さがけ研究領域全体の発展ならびに関係研究分野の継続的な発展への貢献が期待できる存在であること。
- e. 以下の条件をいずれも満たしていること。
  - ・研究提案の独創性は、研究提案者本人の着想によるものであること。
  - ・研究構想の実現に必要な手掛かりが得られていること。
  - ・個人型研究として適切な実施規模であること。

#### 【共通事項】

- 提案書に総研究費、他制度での助成等の有無を記載することを様式として定めており、それを踏まえた評価を実施している。また、記入内容が事実と異なる場合には、採択されても後日取り消しとなる場合がある旨を記載した。
  - 応募に際しての注意事項として、不合理な重複及び過度の集中について記載している。提案者が次年度に他の制度・研究助成又は複数の制度・助成等で1億円以上の資金を受給する予定の場合、総合的に採否や予算額等を判断する旨を記載した。
  - CREST、さがけの研究提案募集にあたり、研究代表者として活躍している女性研究者のメッセージを載せたホームページを作成し、女性研究者に対して積極的な応募を呼びかけた（CREST「CRESTで活躍する女性研究者たち」・さがけ「なでしこキャンペーン」）。
  - 研究機関における研究費の適切な管理・監査の体制整備等について、文部科学省へ研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドラインに基づく体制整備等の事後評価チェックリストの提出がなされていることが研究実施の条件である旨を記載した。
  - 安全保障貿易管理について、海外への技術漏洩への対処として、外国為替及び外国貿易法（外為法）の遵守を求める旨や外為法の規制対象に関する注意点、経済産業省の関連ホームページ等について明記した。
  - 平成25年4月に公表した、機構のオープンアクセスに関する方針について案内し、CREST・さがけで得られた研究成果（論文）について、機関リポジトリなどを通じた公開を推奨する旨を明記した。
  - 研究上の不正行為（論文の捏造、改ざん及び盗用など）を未然に防止するために機構が指定する研究倫理教材（オンライン教材）の履修義務について記載した。
- 
- ・評価者となる研究総括、領域アドバイザーを指定するにあたっては、専門性、産官学、所属機関、男女共同参画、若手参画等の点でバランスを考慮し、多様性の確保に努めた。
  - ・評価者である研究総括及び領域アドバイザーに対し、提案課題の選考についての留意事項
    - ・評価における利害関係者の不参加等
    - ・評価における守秘義務
    - ・男女共同参画の取り組みについて
- を伝え、公平、公正、透明に選考を行うこと、知り得た秘密は厳守すること等を徹底し、適切かつ厳格に評価、選考を行った。利害関係者の排除については、内規、募集要項に利害関係者の定義を明記し、選考に関与しないよう例えば、面接選考の際には利害関係者は退室させる等の対応をした。加えて、研究総括が研究提案者と下記の関係にあるとされる場合には、研究提案書を選考対象から除外することを募集要項に明記し、より厳格に対応した。

- a. 研究総括が研究提案者と親族関係にある場合。
  - b. 研究総括が研究提案者と大学、国研等の研究機関において同一の研究室等の最小単位組織に所属している場合。あるいは、同一の企業に所属している場合。
  - c. 現在、研究総括と研究提案者が緊密な共同研究を行っている場合。又は過去5年以内に緊密な共同研究を行った場合。(例えば、共同プロジェクトの遂行、研究課題の中での研究分担者、あるいは共著研究論文の執筆等)
  - d. 過去に通算10年以上、研究総括と研究提案者が密接な師弟関係あるいは直接的な雇用関係にあった場合。“密接な師弟関係”とは、同一の研究室に在籍したことがある場合を対象とした。また所属は別であっても、研究総括が実質的に研究提案者の研究指導を行っていた期間も含む。
- ・同等程度の評価となる課題については、研究代表者を対象として国公私立大学、民間企業等の所属機関及び男女共同参画からの多様性の観点を踏まえた評価を行うよう配慮した。
  - ・提案者の過去の実績が容易に参照できるよう、提案書に関連論文のリスト、特筆すべき受賞歴等を記載する様式にしている。
  - ・提案書および評価者が使用する評価様式の見直しを行った。提案書様式は、フォントサイズの指定や共同研究グループに関する論文・著者リストには「研究構想に引用されたものを掲載すること」を明記するなど、評価者にとって読みやすい形に改善した。評価様式は、優れている点や改善すべき点が明確になるような項目を新たに設けた。

### ③ 課題決定

- ・採択候補課題については、府省共通研究開発管理システム(e-Rad)での確認等により、不合理な重複や過度の集中の排除に努めた。
  - ・研究提案は、研究領域ごとに、研究総括が領域アドバイザー等の協力を得て事前評価である書類選考(一次評価)、面接選考(二次評価)を行い、その結果に基づいて研究代表者及び研究課題を選定した。
    - 採択状況
- |       |    |            |       |
|-------|----|------------|-------|
| CREST | 応募 | 850課題、採択   | 71課題  |
| さきがけ  | 応募 | 1,744課題、採択 | 123課題 |
| 合計    | 応募 | 2,594課題、採択 | 194課題 |
- ・選考の結果については、応募者に理由を付して文書で通知するとともに、ホームページで公表した。不採択者からの問い合わせに対しても適切に対応した。

### 【平成25年度募集研究領域】

<表. CREST、さきがけ 平成25年度応募数、採択数>  
(CREST)

発足年度	研究領域	応募数	採択数
平成25年度	再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出	29	3
	素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクス創成	66	3
	疾患における代謝産物の解析および代謝制御に基づく革新的医療基盤技術の創出	71	6
	超空間制御に基づく高度な特性を有する革新的機能素材	63	4

発足年度	研究領域	応募数	採択数
	等の創製		
	科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化	60	2
	ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化	50	4
平成 24 年度	分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開	49	7
	生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出	106	5
	ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端的基盤技術	75	7
	新機能創出を目指した分子技術の構築	70	6
平成 23 年度	エネルギー高効率利用のための相界面科学	24	4
	二酸化炭素資源化を目指した植物の物質生産力強化と生産物活用のための基盤技術の創出	46	4
	海洋生物多様性及び生態系の保全・再生に資する基盤技術の創出	40	5
	エピゲノム研究に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出	45	5
	生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出	56	6
合計		850	71

(さきがけ)

発足年度	研究領域	応募数	採択数
平成 25 年度	再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出	37	4
	素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成	131	13
	疾患における代謝産物の解析および代謝制御に基づく革新的医療基盤技術の創出	129	7
	超空間制御と革新的機能創成	182	11
	ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化	100	6
平成 24 年度	生体における動的恒常性維持・変容機構の解明と制御	308	16
	ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端的基盤技術	165	12
	分子技術と新機能創出	234	18
平成 23 年度	エネルギー高効率利用と相界面	104	10
	二酸化炭素資源化を目指した植物の物質生産力強化と生産物活用のための基盤技術の創出	124	11
	細胞機能の構成的な理解と制御	230	15
合計		1,744	123

### iii. 研究の推進

#### 【年度計画】

イ. 研究総括（プログラムオフィサー）の運営方針のもと、研究課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究を推進する。継続 76 研究領域 828 課題については、年度当初より研究を実施し、また新規課題及び研究総括が自ら研究を実施する新規領域については年度後半を目処に研究を開始する。

#### 【年度実績】

- ・迅速な事務処理等の必要な支援を行い、継続 76 領域、新規発足 16 領域、及び継続 828 課題、新規採択 197 課題について研究を推進した。
- ・継続領域・課題及び新規採択の研究加速課題、研究総括の運営方針のもと、研究課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究を推進した。
- ・継続領域・課題については年度当初より研究を開始した。CREST・さきがけの新規課題及び新規領域については平成 25 年 10 月 1 日に研究を開始した。ERATO の新規課題は、「縮退  $\pi$  集積」（研究総括：磯部 寛之（東北大学 教授）、「分子ナノカーボン」（研究総括：伊丹 健一郎（名古屋大学 教授）、「ライブ予測制御」（研究総括：佐藤 匠徳（奈良先端科学技術大学院大学 教授））、「知的光シンセサイザ」（研究総括：美濃島 薫（電気通信大学 教授））プロジェクトは、10 月 1 日に、「分子エキシトン工学」（研究総括：安達 千波矢（九州大学 教授））プロジェクトは 12 月 1 日に研究を開始した。ACCEL の新規課題は「エレクトライドの物質科学と応用展開」（研究代表者：細野 秀雄（東京工業大学 教授））が 10 月 1 日に、「フォトリック結晶レーザの高輝度・高出力化」（研究代表者：野田 進（京都大学 教授））および、「PCP ナノ空間による分子制御科学と応用展開」（研究代表者：北川 進（京都大学 教授））が 12 月 19 日に、研究を開始した。「縦型 BC-MOSFET による三次元集積工学と応用展開」（研究代表者：遠藤 哲郎（東北大学 国際集積エレクトロニクス研究開発センター センター長））および、「自己組織化技術に立脚した革新的分子構造解析」（研究代表者：藤田 誠（東京大学 教授））を 3 月 11 日に採択した。

#### 【年度計画】

ロ. 研究の推進にあたり、研究領域の特色を活かした運営形態を構築するとともに、新規課題の採択決定後速やかに研究に着手できるよう、事業実施説明会等を開催するとともに、研究契約の締結等に係る業務を迅速に行う。

#### 【年度実績】

- ・ERATO プロジェクトの立ち上げを円滑に行うため、研究開始後、1 年間は、機構の担当者が研究総括の研究実施場所に常駐し、研究計画の確認及び研究費予算額の決定、研究室整備等を支援した。この取り組みにより研究開始直後のプロジェクト推進体制を強化した。
- ・CREST、さきがけにおいて、採択課題決定後は、各々の担当部署において研究者をサポートするために配置した本部担当・領域スタッフが研究総括と連携を取りつつ、研究計画の確認及び研究費予算額の決定、研究代表者に対する説明会の開催、研究者の所属機関との研究契約の締結、研究者等の雇用手続き等を速やかに進めた。

➤ 説明会実施状況	CREST	平成25年9月26日、27日
	さきがけ	平成25年9月25日、26日

- ・戦略的創造研究推進事業の担当者が、研究開発戦略センターが作成する今後国として重点的に取り組むべき研究開発の戦略等の提案をまとめた戦略プロポーザルの調査・検討チームに加わり、その提案準備に参画した。戦略プロポーザル検討チームに参加することで、様々な研究分野の最先端の研究動向やその特徴を把握し、分野の特徴を活かした運営体制の構築に資することが期待される。
- ・CREST「実用化を目指した組込みシステム用ディペンダブル・オペレーティングシステム」領域（研究総括：所 眞理雄（（株）ソニーコンピュータサイエンス研究所 会長・ファウンダー））では、研究領域内に研究開発センターを設置している。個別課題のみならず研究課題間の共同作業と成果の統合等を行い、オープンソースでOS技術を提供するため、センターを中心に領域横断的な取り組みを実施している。
- ・CREST「ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術」研究領域（研究総括：浅井 彰二郎（株式会社リガク 取締役副社長））では、ユーザ・企業と領域研究チームの連携を深め、出口戦略を具体化する中で研究の進展、成果の高度化を推進している。公開ワークショップ、研究領域が主催する会議には企業からの外部関係者（ユーザ候補）を参加を求め、社会での実装を踏まえた研究の推進について議論する場を設けている。
- ・研究領域毎に特徴を活かした運営を行うため、新規研究領域の研究総括候補に対し、研究総括の業務内容をより明確化するとともに、他の研究領域で実施してきたマネジメント方法を事例集としてまとめ、提示することで、より適切なマネジメントを行えるように促した。

#### 【年度計画】

ハ、研究総括（プログラムオフィサー）と研究者との間で密接な意思疎通を図る。

#### 【年度実績】

- ・CREST、さきがけの研究総括は、「バーチャル・ネットワーク型研究所」である研究領域の運営責任者として、以下の取り組みを実施することで、研究領域の効果的運営に努めるとともに研究計画、研究体制等について、研究総括の裁量を発揮した。
  - 研究領域全体の運営方針決定及びマネジメント
  - 課題ごとの研究計画立案時及びサイトビジット・研究進捗報告会・領域会議の場等での研究実施についての助言
  - 研究の進捗状況を踏まえた予算配分調整
  - 研究課題評価、領域シンポジウムの主催等を通じて研究者との意思疎通を図る
  - 研究総括の判断により、研究進捗状況等に応じ、研究期間途中で研究費を追加配賦できる経費をあらかじめ予算化
- ・平成25年度に実施したCREST、さきがけの公開シンポジウムの件数は62件であった。
- ・ACT-Cの研究総括は、領域アドバイザー等の協力を得ながら、領域運営方針の決定や研究計画書への助言、領域会議の場での研究実施に対する助言に加え、四半期ごとの研究進捗レポートを通じて、研究者との意思疎通を図り、柔軟かつ効果的な研究領域の運営に努めた。

#### 【年度計画】

ニ、効果的な研究を推進するため、研究課題採択時に研究計画を精査する。また、研究の進捗及び研究費の使用状況を把握するとともに、研究の進捗に応じた研究計画の機動的な見直し、研究費の柔軟な配分を行う。その際、研究費の不合理な重複や過度の集中を排除する。

## 【年度実績】

- ・CREST・さきがけでは研究課題の採択時に研究計画を精査し、必要に応じて研究費の増減、研究実施内容の見直し、修正を行った。
- ・CREST・さきがけでは、研究総括のもと、サイトビジット・研究進捗報告会・領域会議、本部担当の報告等を通じた研究の進捗及び研究費の使用状況の把握に基づいて、予算配分調整を行った。また、研究課題の中間評価結果を予算配分調整に反映した。
- ・ERATOの研究総括は自らプロジェクト（研究領域）を牽引し、機構本部及びプロジェクト事務局が必要なサポートを行うことにより、両者が連携して円滑に研究を推進した。
- ・研究総括のマネジメントにより研究費の変更が生じた場合には、速やかに研究機関との研究契約を変更した。
- ・研究の推進にあたっては、各研究課題、プロジェクトの研究進捗確認を最低年1回行い（加えて不定期にサイトビジットを実施）、進捗状況に応じて研究計画の変更や研究費の増減額などの機動的なマネジメントを実施し、研究領域の運営に反映させた。加えて機構職員がサイトビジットなどの際に研究者からの要望を受け止め、必要に応じて研究者が効率的に研究を推進できるよう支援を行った。また、外部の研究機関等に常駐している技術参事が一堂に会した技術参事会議等を適時開催して情報交換を行い、円滑な研究推進のためのきめ細かな支援に努めた。
- ・このようなマネジメントが特に奏功したと考えられる一例として、CREST「次世代エレクトロニクスデバイスの創出に資する革新材料・プロセス研究」領域の研究者代表者である東北大学教授の遠藤氏が平成25年度に「高性能化と省電力化を両立した縦型トランジスタのプロセス開発、プロトタイプ試作に成功」という顕著な成果を創出した事例が挙げられる。
- ・本研究領域では、実用化に発展し得る技術シーズを生み出すため、産業界出身の研究総括が研究者に領域会議やサイトビジット等の機会のたびに産業界からの視点も踏まえて助言する、領域全体に積極的な特許出願を促すなど、研究者に対し産学連携に資する成果創出を常に意識させるように取り組んできた。
- ・加えて遠藤氏に対しては、東日本大震災により被害を受けた東北大学の研究設備をいち早く復旧させ、研究の遅延を防ぐために増額支援を行うなど、状況に応じた柔軟なマネジメントを実施した。
- ・研究総括によるマネジメントを補佐することを目的として、研究マネジメント経験が豊富な機構職員からなる研究領域マネージャーを新たに配置した。研究領域マネージャーは公募や研究計画の管理・調整、アウトリーチ活動、成果展開に向けた知財出願の調整等を行う。
- ・事業担当部門が研究総括（PO）と意見交換をしつつ、CRESTの平成25年度終了課題について成果の目利きを行い、他の産学連携事業や企業等との共同研究など次フェーズへの橋渡しが見込める研究課題（4件）をH26年度の1年間、追加支援すること決定した。
- ・CREST・ERATO・さきがけの研究代表者および研究員に向けた研究倫理に係るeラーニング・プログラムの履修の義務づけ、CREST・さきがけの新規採択者向けの説明会での研究不正や公的研究費の不正な使用に関する研究倫理講習の実施など、不合理な重複・過度の集中への対処に加え、研究不正の防止にも努めた。
- ・CRESTにおいて研究計画書に他制度の受給状況を記載する項目を設けており、不合理な重複および過度の集中の確認を行っている。

ホ. 研究成果の社会還元に向け、知的財産の形成に努めるとともに、機構の技術移転制度等を積極的に活用して成果の展開を促進する。

#### 【年度実績】

- ・ 知的財産の形成については、技術参事や機構職員による特許出願支援を行うなど、研究者ができるだけ研究に集中できるよう、様々な側面から研究支援を行った。
- ・ CREST の課題中間・事後評価においては機構の知的財産戦略センターとの連携を強化し、以下の取り組みを実施した。
  - 知的財産権についての知見を持つ担当者が評価会を傍聴し、知的財産権の取得の可能性等について検討した。
  - CREST 採択者説明会および各研究領域内での会議の際に、知的財産戦略センターより、機構による特許出願支援についての説明を行うとともに、論文が出版される前の事前相談等を受け付けることを周知した。
- ・ ERATO では、成果展開ミーティングを開催し、権利化を目指して研究成果をいち早く把握し、産業化に繋がるシーズが生まれた段階で積極的に展開・橋渡しする活動を強化した。
- ・ 機構の開催する企業に向けた新技術説明会において、産学連携展開部と連携し、さきがけ、CREST から生まれた技術シーズの実用化を促進し、新しいイノベーションにつなげるべく、「JST 発 新技術説明会」（平成 26 年 3 月 6 日、7 日、11 日）にてライセンス及び未公開特許を含む共同研究が可能な技術について説明を行い、知的財産の形成に努めた。

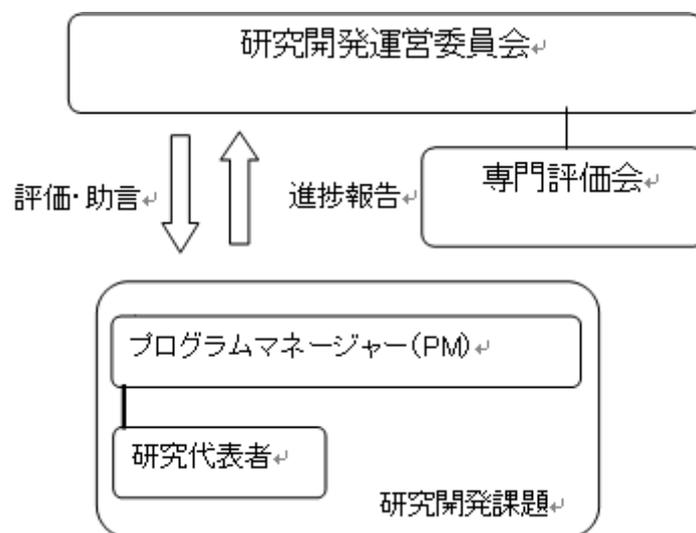
#### 【年度計画】

へ. 研究から創出される特に有望な革新的な成果について、イノベーション指向の適切な課題進行管理が可能な体制を編成して研究開発を推進し、当該成果の展開を加速・深化させる。

#### 【年度実績】

- ・ 平成 24 年度より、制度設計等の準備を行ってきた ACCEL について、本格的な事業運営を開始した。
- ・ ACCEL は戦略的創造研究推進事業などで創出された世界をリードする顕著な研究成果のうち、有望なものの中には企業などではリスクの判断が困難な成果を抽出し、プログラムマネージャー (PM) のイノベーション指向の研究マネジメントにより、技術的成立性の証明・提示 (Proof of Concept : POC) 及び適切な権利化まで推進することで、企業やベンチャーや他事業などに研究開発の流れをつなげることを目的としている。
- ・ 戦略的創造研究推進事業等の成果から、機構職員が顕著な成果を抽出し、研究代表者、研究総括 (PO) 等、更には外部有識者へのインタビューを行った。その結果を分析のうえ、研究監等の内部有識者による ACCEL 課題候補の検討を行った。
- ・ ACCEL 課題候補について、産学の有識者からなる研究開発運営委員会に諮り、ACCEL 課題としての要件を満たす可能性が認められる課題候補については、以下の方法で研究開発課題の事前評価を実施した。
- ・ ACCEL の事前評価では研究開発運営委員会が、課題ごとに設置される外部専門家で構成される専門評価会による評価結果を踏まえ、「将来ビジョン」や「ACCEL 終了時点で期待できる成果」「研究開発計画」等の妥当性について総合的な評価を行った。なお、採択された研究開発課題については研究開発運営委員会による進捗状況確認のためのサイトビジットや PM による定期報告会を年 1 回程度実施し、適宜助言を行っていく。

- ・課題選定評価基準は以下の通りである。
  - ①世界をリードする顕著な研究成果が出ていること。
  - ②戦略的創造研究推進事業などで得られた研究成果を発展させ、社会的期待に応え、産業競争力強化や国際展開、さらには社会変革につなげていくビジョンを描くことができること。
 ※
  - ③ACCEL 終了時点で、企業やベンチャーや他の事業などに研究開発の流れの継承が期待できること。
  - ④企業や投資家などへ具体的な技術的成立性の証明・提示をすることができる研究開発計画であること。
  - ⑤ACCEL 終了後も研究を継続できる人材育成、企業連携やベンチャー起業などの出口、グローバル人材の取り込みにつながる取り組みを計画しているか。
 ※ ACCEL 研究によって得られる研究開発の成果が、企業や投資家などに「驚きを持って迎えらるる」ようなハイインパクトとなることを目指す。



図：ACCEL の評価体制

・今年度は平成25年9月30日に1件、平成25年12月10日に2件、平成26年3月11日に2件の研究代表者を決定した。研究代表者とPMの2名によるイノベーション指向の適切な課題進行管理が可能な体制を編成し、研究開発を推進した。

<表. 平成25年度新規採択課題>

研究課題名	研究代表者	プログラムマネージャ	採択日
エレクトライドの物質科学と応用展開	細野 秀雄 東京工業大学 応用セラミックス研究所/フロンティア研究機構 教授 元素戦略研究センター センター長	横山 壽治	平成25年 9月30日
フォトニック結晶レーザーの高輝度・高出力化	野田 進 京都大学 大学院工学研究科 教授	八木 重典	平成25年 12月10日

PCPナノ空間による分子制御科学と応用展開	北川 進 京都大学 物質－細胞統合システム拠点 拠点長・教授	井上 衛	平成25年 12月10日
縦型BC-MOSFETによる三次元集積工学と応用展開	遠藤 哲郎 東北大学 国際集積エレクトロニクス研究開発センター センター長	柴田 直	平成26年 3月11日
自己組織化技術に立脚した革新的分子構造解析	藤田 誠 東京大学・大学院工学系研究科 教授	隅田 敏雄	平成26年 3月11日

### 【年度計画】

ト．事業の推進にあたり、海外人材の活用、海外機関との協力、研究成果の国際発信等、国際化への取組を進める。

### 【年度実績】

- ・戦略的創造研究推進事業（CREST、さきがけ、ERATO等）において、海外の研究グループとの共同研究を推進する、国際シンポジウムを開催するなど、国際化を進めている。
- ・募集要項の英語版を作成し、優秀な外国人研究者の参画を促している。
- ・より積極的に外国人研究者の応募を募るため、研究領域を特定しない募集説明会を物質・材料研究機構、京都大学、沖縄科学技術大学院大学にて実施した。
- ・ERATOにおいては、選考パネルに外国人有識者を加え、書類選考・面接選考を実施している。
- ・戦略的創造研究推進事業（CREST、さきがけ、ERATO等）において、①海外の研究機関や研究者等のポテンシャルを活用して、研究を加速・推進する、②研究成果を広く世界に発信することで、戦略目標の達成に向けた取組状況についての国際的認知度を高め、事業の推進に有益な海外研究者の協力を得やすい環境作りを行うため、国際強化支援策を講じている。支援内容は、シンポジウム開催、国際共同研究等である。支援期間は最大1～2年度で、柔軟に運用している。新技術シーズ創出研究における平成25年度の応募・採択実績は、応募件数64件、採択件数61件となっている。
- ・CREST「エピゲノム研究に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出」領域において国際ヒトエピゲノムコンソーシアム（IHEC）に参画し、コンソーシアムに参画する米国、EU、カナダ、ドイツ、韓国等の国外のファンディング機関と連携しながら、研究を推進している。
- ・CREST「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開（EMS：Energy Management System）」領域において、各国研究者間の情報交換やネットワークの構築を目的にNSF、DFGと平成26年1月に合同ワークショップを開催。日本からはEMS領域のアドバイザーや研究者を中心に約50名が参加した。アメリカ、ドイツからもそれぞれNSFやDFGから支援を受けている研究者を中心に参加し、総勢100名を超える研究者が一堂に会した大規模なワークショップとなった。
- ・国際科学技術部との連携により、CREST「新機能創出を目指した分子技術の構築」領域の研究総括である山本 尚氏（中部大学 教授／シカゴ大学 名誉教授）が機構の戦略的国際共同研究プログラムの研究主幹を兼任し、フランス国立研究機構（ANR）と機構の第1回目の共同公募を平成26年1月に開始した。CREST・さきがけ研究と相補的・加速的に推進する日仏共同研究課題を採択し、連携して研究を推進する体制を構築した。
- ・CREST「科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化」領域において第一線で活躍する海外の研究者を

招聘したミニシンポジウムを平成 26 年 3 月 4 日開催し、ビッグデータ関連分野の動向について情報共有を図った。

#### iv. 評価と評価結果の反映・活用

##### 【年度計画】

イ. 4 研究領域及び 99 課題について、適切に外部有識者・専門家の参画による中間評価を実施し、評価結果をその後の資金配分や研究計画の変更等に反映させる。

##### 【年度実績】

- ・研究課題について、中間評価は、研究の進捗状況及び研究成果の現状と今後の見込み等の項目で評価を行い、その後の研究の進展に反映させた。
- ・CREST、さきがけにおける研究領域について、中間評価は、研究領域としての戦略目標の達成に向けた状況及び研究マネジメントの状況の項目で外部の専門家による評価を行った。
- ・研究開始後 3 年を経過した 99 課題について、研究総括が領域アドバイザー、必要に応じて機構が選任する外部の専門家の協力を得て、研究課題ごとに、研究者との面談、研究実施場所での調査等を行い、中間評価を行った。
- ・中間評価の結果を受け、必要に応じてチーム編成の見直しや資源配分への反映等を行った。
- ・平成 20 年度発足の研究期間が 5 年以上の研究課題を含む研究領域 4 領域について、外部の専門家による中間評価を行った。

##### 〔評価結果の反映状況〕

##### 【CREST：課題】

- ・中間評価結果を受け、必要に応じてチーム編成の見直しや資源配分への反映等を行った。その反映状況は以下のとおりである。
  1. 研究費の増額：7 件
  2. 研究計画、研究体制の見直し等（研究内容の選択・集中、共同研究）：11 件
  3. 研究費の増額及び研究計画、研究体制の見直し等（研究内容の選択・集中、共同研究）：4 件
  4. 研究費の減額：0 件
  5. 研究費の減額及び体制の見直し等（研究内容の選択・集中、共同研究）：3 件
  6. 研究の中止：0 件

##### (対応例)

- ・中間評価の結果を踏まえ、CREST・さきがけ複合領域の特徴を活かし、さきがけ研究者と連携して培養法の高度化等の検討を進めている。

##### 【さきがけ：課題】

1. 顕著な成果が得られつつあるため、研究計画の加速的な見直しを行った課題：1 件
2. 研究計画の軌道修正を行うことにより、成果を目指す課題：0 件

##### (対応例)

- ・さきがけ大挑戦型の課題において、高効率で幹細胞を作製できる実験器具を独自に開発した結果が評価され、研究の継続が決定した。また、その知見をもとに、移植用の細胞を効率よく分化誘導させる研究をさらに促進する必要性を認め、研究費を増額した。

### 【年度計画】

ロ. 7 研究領域及び 201 課題について、適切に外部有識者・専門家の参画による事後評価を実施し、評価結果を速やかに公表する。なお、研究領域の事後評価においては、研究領域及び研究総括の選定が適切であったか等に関する評価を行い、必要に応じて今後の研究領域選定に反映させる。

### 【年度実績】

- ・今年度に終了する CREST、さきがけの研究課題の内 201 課題について、研究総括が領域アドバイザー、必要に応じて機構が選任する外部の専門家の協力を得て、研究課題ごとに、研究者との面談、研究実施場所での調査等を行い、事後評価を行った。事後評価を実施した際の研究総括の見解は、各研究者にフィードバックし、研究者のその後の研究活動に活かされている。事後評価は、外部発表（論文、口頭発表等）、特許、研究を通じての新たな知見の取得等の研究成果の状況、得られた研究成果の科学技術への貢献等の項目で評価を行った。
- ・今年度に終了する 7 研究領域について、外部の専門家による事後評価を行った。事後評価は、研究領域としての戦略目標の達成状況及び研究マネジメントの状況の項目で外部の専門家による評価を行った。
- ・研究領域の事後評価は、以下の 4 段階で行い、最上位を「戦略目標の達成に資する十分な成果が得られた」研究領域と定義している。
  - 戦略目標の達成に資する十分な成果が得られた
  - 戦略目標の達成に資する成果が得られた
  - 戦略目標の達成に資する成果はやや不足である
  - 戦略目標の達成に資する成果は著しく不足である

<表. 研究領域の事後評価>

戦略目標の達成に資する十分な成果が得られた	事業名
実用化を目指した組み込みシステム用ディペンダブル・オペレーティングシステム	CREST
ナノ界面技術の基盤構築	CREST
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	CREST
五十嵐デザインインタフェース	ERATO
前中センシング融合	ERATO
北川統合細孔	ERATO
中内幹細胞制御	ERATO

### 【年度計画】

ハ. 中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて評価結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・中期計画の目標は、中期目標期間中に事後評価を行う領域の 7 割以上が目標の達成に資する十分な成果が得られたとの評価結果を得ることである。
- ・平成 25 年度に領域事後評価を実施した 7 研究領域のうち、7 研究領域（10 割）が中期計画の目標に対応した「戦略目標の達成に資する十分な成果が得られた」との評価結果が得られている。

**【年度計画】**

ニ. 17 研究領域を対象に、科学技術的、社会的、経済的波及効果等を検証するため、外部有識者・専門家による追跡評価を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させ、評価結果を速やかに公表する。

**【年度実績】**

- ・研究終了後5年程度経過した17研究領域について、機構が選任する外部の専門家により、追跡評価を行った。
- ・今年度を実施した追跡評価の結果を速やかに取りまとめ、次年度前半までに公開する予定である。

**【年度計画】**

ホ. 基礎研究の論文被引用回数、国際的な科学賞の受賞数、招待講演数、成果展開した数等の定量的指標を活用し、本事業における研究が国際的に高い水準にあることを検証し、必要に応じて事業の運営に反映させる。

**【年度実績】**

- ・トムソン・ロイター社のプレスリリース「論文の引用動向からみる日本の研究機関ランキングを発表」の国内研究機関の総合トップ 20 において、機構は高被引用論文数（被引用数が上位 1%の論文数）が国内第 2 位に位置付けられた。また、機構の高被引用論文の割合は 2.41%と、国内では総被引用数のトップ 20 機関中 1 位であり、機構の研究成果の質が高いことが明らかになった。

<表. 国内研究機関の総合トップ 20>

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

(トムソン・ロイター社 平成 26 年 4 月 15 日プレスリリース「論文の引用動向からみる日本の研究機関ランキングを発表」【分析に用いたデータベース】 Essential Science Indicators、【対象期間】平成 15 年 1 月 1 日～平成 25 年 10 月 31 日)

#### 【Hot Papers】

- ・トムソン・ロイター社の Essential Science Indicators (2003 年 1 月 1 日～2013 年 12 月 31 日 updated on March 5, 2014) に掲載されている Hot Papers は、過去 2 年間に出版された論文が直近 2 か月間にどれだけ多く引用されたかを基準に選ばれた、トップ 0.1%にあたる論文である。機構が支援した研究者の論文は、全分野で 16 報挙げられている (日本の研究機関が関与した論文は 139 報、世界では 2,347 報)。分野別では、化学が 5 報 (日本の研究機関が関与した論文は 13 報、世界では 288 報)、物理学が 2 報 (日本の研究機関が関与した論文は 15 報、世界では 199 報)、生物学・生化学が 1 報 (日本の研究機関が関与した論文は 7 報、世界では 118 報)、免疫学が 3 報 (日本の研究機関が関与した論文は 4 報、世界では 44 報)、臨床医学が 1 報 (日本の研究機関が関与した論文は 32 報、世界では 498 報)、材料科学が 1 報 (日本の研究機関が関与した論文は 5 報、世界では 116 報)、動物学・植物学が 1 報 (日本の研究機関が関与した論文は 7 報、世界では 103 報)、微生物学が 1 報 (日本の研究機関が関与した論文は 2 報、世界では 29 報)、融合分野が 1 報 (日本の研究機関が関与した論文は 2 報、世界では 17 報)、となっている。

分野	論文数	被引用回数	順位				プログラム
			日本 (全分野)	日本 (分野別)	世界 (全分野)	世界 (分野別)	
化学	論文①	61	43/139	4/13	527/2347	85/288	さきがけ
	論文②	20	79/139	6/13	1196/2347	169/288	ERATO
	論文③	18	83/139	7/13	1278/2347	177/288	ERATO
	論文④	13	96/139	9/13	1457/2347	203/288	CREST
	論文⑤	11	106/139	12/13	1558/2347	215/288	ACT-C
分子生物学 ・遺伝学	—						
物理学	論文⑥	13	95/139	11/15	1448/2347	151/199	CREST
	論文⑦	11	130/139	14/15	1569/2347	160/199	CREST
生物学 ・生化学	論文⑧	139	19/139	2/7	175/2347	13/118	ERATO
免疫学	論文⑨	59	45/139	1/4	541/2347	9/44	CREST
	論文⑩	50	50/139	2/4	634/2347	11/44	CREST
	論文⑪	31	65/139	3/4	910/2347	18/44	ERATO
臨床医学	論文⑫	13	97/139	25/32	1460/2347	389/498	CREST さきがけ
神経科学 ・行動学	—						
材料科学	論文⑬	227	7/139	1/5	58/2347	3/116	さきがけ
植物学 ・動物学	論文⑭	22	78/139	3/7	1155/2347	29/103	さきがけ
微生物学	論文⑮	209	11/139	1/2	73/2347	2/29	ERATO
薬学・毒物学	—						
工学	—						
コンピュータ サイエンス	—						
融合分野	論文⑯	8	113/139	1/2	1725/2347	12/17	ERATO

<表. Hot Papers の分野別論文数、順位>

【Highly Cited Papers】

- ・トムソン・ロイター社の Essential Science Indicators に掲載されている Highly Cited Papers (2003年1月1日～2013年12月31日 updated on March 5, 2014) は、被引用数が上位1%の高被引用論文である。機構が支援した研究者の論文は、783報挙げられている（日本の研究機関が関与した論文は6,418報、世界で120,217報）。
- ・1論文あたりの被引用数に関する調査は、他の競争的資金による例が公表されていないため正確な比較はできないが、平成21年～平成25年における分野ごとの1論文あたりの被引用数（トムソン・ロイター社 Essential Science Indicators (2003年1月1日～2013年12月31日 updated on March 5, 2014) をもとに、機構が分析）は、機構の論文の分野（学際領域、学際研究を除く）において日本全体の平均を1.28倍～2.39倍、上回っている。特に材料科学では日本平均の2.39倍、薬学・毒物学では2.28倍、微生物学では2.04倍、免疫学では2.04倍と機構の優位性が顕著であった。
- ・海外との比較においては、総被引用数の上位5か国（アメリカ、ドイツ、イギリス、日本、フランス）及び中国、韓国を対象とした。機構の1論文あたりの平均被引用数と各国の平均被引用数の数値を比較(JST平均被引用数/各国平均被引用数)した結果は、対アメリカは1.33、イギリス1.29、日本1.91、ドイツ1.38、フランス1.47、韓国2.30、中国2.33であった。

<表. 1 論文あたりの被引用数の比較 (2009-2013年) >

分野\国	JST	日本	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	韓国	中国
化学	9.71	6.04	9.53	8.56	7.73	7.20	5.94	5.47
分子生物学 ・遺伝学	20.37	11.48	15.39	17.50	13.85	13.80	6.90	6.16
物理学	8.00	5.28	8.38	8.29	7.58	6.75	4.97	4.33
生物学 ・生化学	9.81	5.93	9.97	10.41	9.07	8.36	5.24	5.08
免疫学	18.23	8.92	11.67	11.31	10.94	9.91	5.89	5.65
臨床医学	7.53	4.76	7.66	8.28	7.17	7.67	4.11	3.91
神経科学 ・行動学	9.08	6.14	10.07	10.95	8.81	8.40	5.20	4.67
材料科学	11.27	4.72	8.11	6.82	6.38	5.24	4.73	4.34
植物学 ・動物学	7.53	3.89	4.78	6.47	5.61	5.79	3.59	3.54
微生物学	11.77	5.78	9.97	10.92	9.02	8.52	3.88	4.02
薬学 ・毒物学	10.49	4.60	7.33	7.91	7.07	6.62	4.70	4.26
工学	2.98	2.32	3.20	3.16	2.95	3.10	2.26	2.98
コンピュータ サイエンス	3.23	1.59	3.15	3.50	2.83	2.37	1.50	2.19
全分野	9.79	5.12	7.38	7.58	7.07	6.66	4.25	4.2

分野	JST/日本	JST/米国	JST/英国	JST/独国	JST/仏国	JST/韓国	JST/中国
化学	1.61	1.02	1.13	1.26	1.35	1.63	1.78
分子生物学 ・遺伝学	1.77	1.32	1.16	1.47	1.48	2.95	3.31
物理学	1.52	0.95	0.97	1.06	1.19	1.61	1.85
生物学 ・生化学	1.65	0.98	0.94	1.08	1.17	1.87	1.93
免疫学	2.04	1.56	1.61	1.67	1.84	3.10	3.23
臨床医学	1.58	0.98	0.91	1.05	0.98	1.83	1.93
神経科学 ・行動学	1.48	0.90	0.83	1.03	1.08	1.75	1.94
材料科学	2.39	1.39	1.65	1.77	2.15	2.38	2.60
植物学 ・動物学	1.94	1.58	1.16	1.34	1.30	2.10	2.13
微生物学	2.04	1.18	1.08	1.30	1.38	3.03	2.93
薬学 ・毒物学	2.28	1.43	1.33	1.48	1.58	2.23	2.46
工学	1.28	0.93	0.94	1.01	0.96	1.32	1.00
コンピュータ サイエンス	2.03	1.03	0.92	1.14	1.36	2.15	1.47
全分野	1.91	1.33	1.29	1.38	1.47	2.30	2.33

(トムソン・ロイター社 Essential Science Indicators (2003年1月1日～2013年12月31日 updated on March 1, 2014) をもとに、機構が分析)

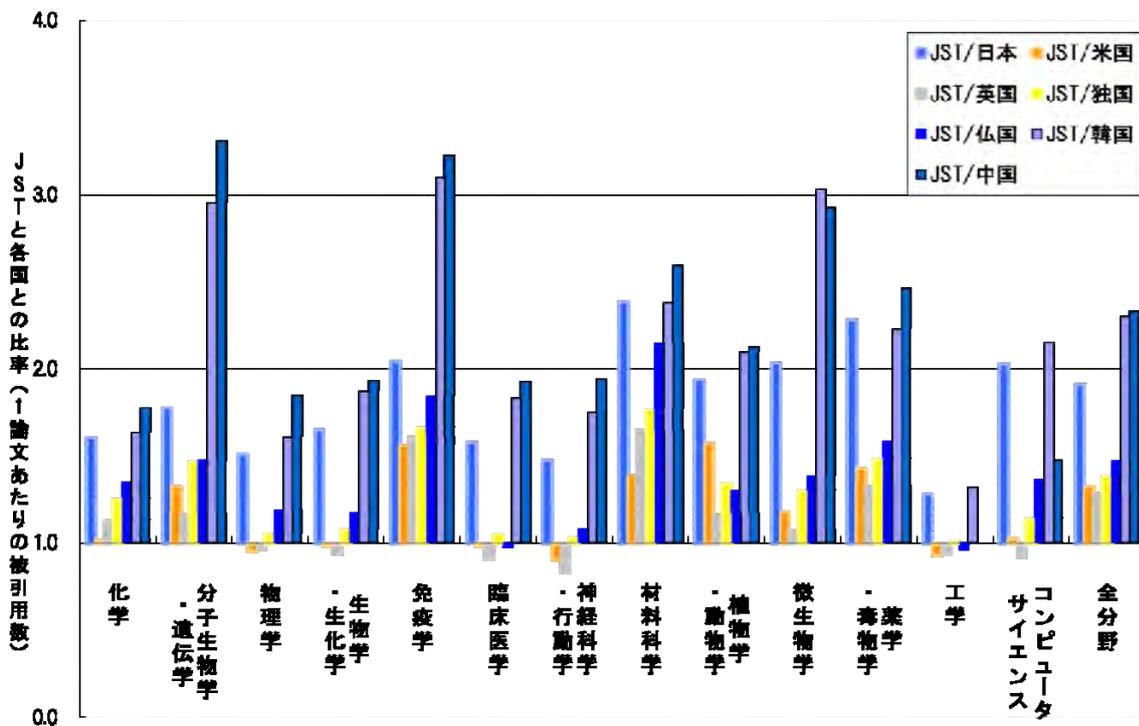
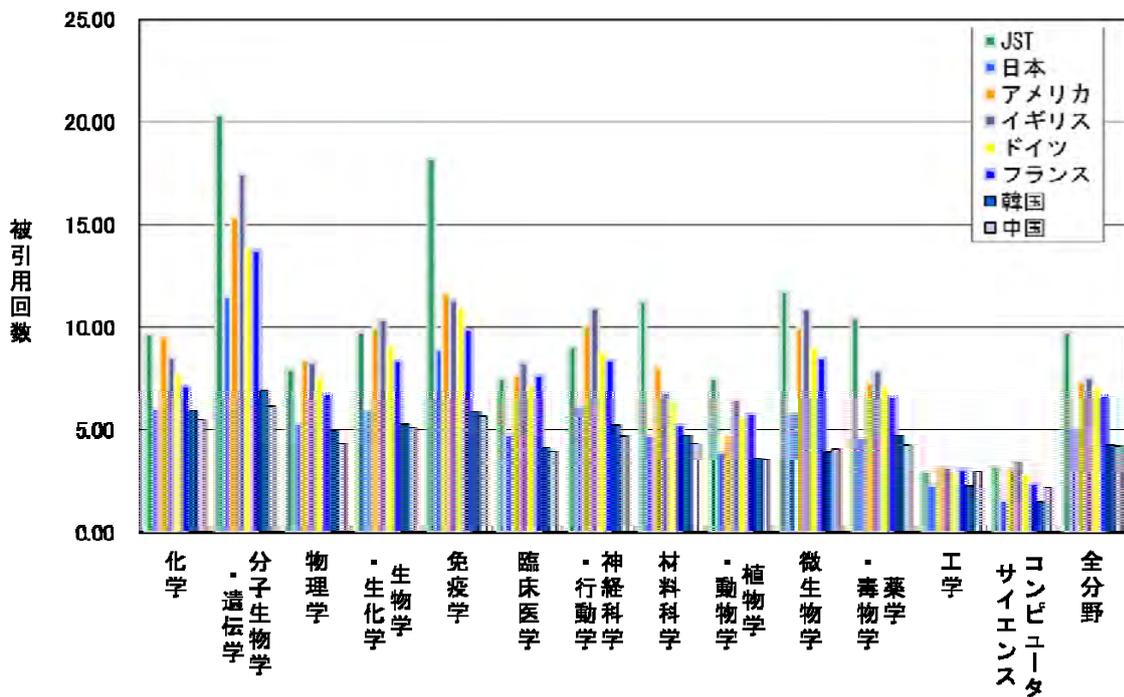


図. 1 論文あたりの被引用数の比較 (2009-2013)

(トムソン・ロイター社 Essential Science Indicators (2003年1月1

日～2013年12月31日 updated on March 5, 2014) をもとに、機構が分析)

- ・全体の論文数に占める Highly Cited Papers の割合と1論文あたりの被引用数について、被引用数の上位5か国と比較すると、機構は、影響力の大きな論文を効率よく発表していることが言える。
- ・平成25年に刊行された日本の研究機関が関与した被引用数が上位1%に入る論文596報 (Essential Science Indicators(2003年1月1日～2013年12月31日 updated on March 5, 2014) をもとに、機構が分析) のうち、50報(8.4%)が機構により支援されたものであった。また、日本の研究機関が関与した全論文数に対する上位1%論文の占める割合は0.65%であり、機構の全論文数に対する上位1%論文の占める割合は1.62%であった。
- ・平成25年度の研究論文発表件数は5,467件(平成24年度:5,139件)、口頭発表件数は19,366件(平成24年度:18,038件)であった。
- ・国際的な科学賞の受賞数は、56件(平成24年度:52件)であった。以下に顕著な例を挙げる。
  - ERATO 御子柴細胞制御プロジェクト(H7-H12)、ICORP「カルシウム振動プロジェクト」(H13-H17) およびSORST(H18-H23)において研究を実施してきた御子柴克彦氏(理化学研究所脳科学総合研究センター シニア・チームリーダー)に対し、フランス政府における最も上位のレジオン・ドヌール勲章シュヴァリエが授与された。
  - ノーベル賞受賞有力候補と目されるトムソン・ロイター引用栄誉賞を細野 秀雄氏(東京工業大学 教授、ERATO 研究総括(H11-H16)、SORST 研究代表者(H16-H21)、ACCEL 研究代表者(H25-H29))及び、水島 昇氏(東京大学 教授、さきがけ研究者(H10-H13、H14-H17)、SORST 研究代表者(H18-H19))が受賞した。
  - 腰原伸也氏(東京工業大学教授、CREST 研究代表者(H21-H26))及び村上正浩氏(京都大学教授、ACT-C 研究代表者(H24-H29))、小林修氏(東京大学教授、ACT-C 研究代表者(H24-H29))の3名がフンボルト賞を受賞した。この賞は、ドイツ政府の国際的学術活動機関であるアレキサンダー・フォン・フンボルト財団が創設した賞で、人文、社会、理工の分野において、後世に残る重要な業績を挙げ、今後も学問の最先端で活躍すると期待される国際的に著名な研究者に対して授与されるものである。
- ・上記の成果を含め平成25年度は以下の成果を創出した。
  - 「動く手のひらや物体に映像と触覚刺激を提示できるシステム」の開発に成功
    - 高速画像処理の技術を用いることで、人間の認識能力をはるかに超えるスピードで環境に存在する手や対象物を認識し、遅延等の違和感なく情報の表示と入力に利用するシステムを開発した。この技術により、動く手のひらや紙などをディスプレイとして利用し、さらに触覚刺激も同時に提示することが可能になった。
  - 世界最軽量、世界最薄の柔らかい有機LED(発光ダイオード)の開発に成功 (Nature Photonics, 2013)
    - 世界最軽量(3g/m<sup>2</sup>)で最薄(2マイクロメートル:マイクロは100万分の1)の折り曲げても動作する新しい光源として“超薄膜有機LED(発光ダイオード)”の開発に成功した。このLEDを用いることにより、あらゆる曲面に貼り付けられる照明、ディスプレイの光源としての応用が期待される。
  - 人工ロジウムの開発に成功(価格は1/3に、性能はロジウムを凌駕)(Journal of the American Chemical Society, 2014)
    - これまでの常識では不可能であったパラジウム(Pd)とルテニウム(Ru)が原子レベル

で混ざった新しい合金の開発に成功した。この合金は、元素周期表上で Ru と Pd の間に位置する最も高価なロジウム (Rh) と同等な電子状態を持つ。自動車排ガス浄化触媒として使われるロジウム触媒の性能を凌ぐことが予想され、価格が 1/3 の人工的なロジウムとして期待される。

▶ 縦型トランジスタのプロセス開発、プロトデバイス試作に成功

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

・国際会議における招待講演数は、2,615 件（平成 24 年度：2,312 件）であった。

**【年度計画】**

へ、科学技術イノベーションの創出に資すると期待できる研究成果の展開状況を把握すべく、研究領域終了後 1 年を目途に成果の発展・展開を目指す諸制度での採択、民間企業との共同研究の実施等を調査し、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

**【年度実績】**

- ・イノベーション創出に向け、基礎研究から研究成果の展開に至るまでを切れ目なく推進すべく、制度設計の見直し、機構内の関連事業との緊密な連携、他機関との連携等を継続的に進めている。
- ・機構は、支援した研究成果がイノベーション創出に資するべく展開されているかを確認し、必要に応じて結果を事業運営に反映させるため、平成 24 年度に終了した 197 研究課題を対象に、成果の発展・展開を目指す他制度での採択等、成果の展開について調査を実施した。その結果、成果の展開が行われた研究課題は、156 課題であった（197 研究課題中 156 研究課題（7 割 9 分））。よって、7 割以上の研究課題にて中期計画にて定めている達成すべき成果に対応した調査結果が得られた。

<表 8 平成 25 年度 研究成果の発展・展開に関する調査>

研究領域	事業名	成果展開件数
宮脇生命時空間情報	ERATO	1
橋本光エネルギー変換システム	ERATO	1
生命システムの動作現象と基盤技術	CREST	8
代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術	CREST	13
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	CREST	13
先進的統合センシング技術	CREST	12

研究領域	事業名	成果展開件数
情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術	CREST	10
マルチスケール・マルチフィジックス現象の統合シミュレーション	CREST	18
生命現象の革新モデルと展開	さきがけ	22
革新的次世代デバイスを目指す材料とプロセス	さきがけ	31
生命システムの動作現象と基盤技術	さきがけ	26
山中 iPS 細胞特別プロジェクト	山中 iPS 細胞特別プロジェクト	1

- ・研究成果の展開や社会還元につながる活動の例として、研究成果の展開につながる研究課題としての採択、社会還元（環境・社会等に関わる問題の解決や、社会・経済の発展への貢献等）につながる研究課題としての採択、民間企業等との共同研究や技術指導、ソフトウェア・データベース等の民間企業での利用、特許の実施許諾等が挙げられる。
- ・独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構との間で「JST-NEDO 技術情報交換会」（H25 年 6/5, 7, 10 および H26 年 3/3, 4, 5, 10, 11, 12）を開催した。互いの制度、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構が関心を示す機構の研究成果等について紹介し、研究成果がシームレスにつながるよう努めている。

## v. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 研究内容、研究成果に係る論文発表、口頭発表、特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について把握するとともに、研究成果について報道発表、ホームページ、メールマガジン等を活用して、知的財産等の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・CREST「電子・光子等の機能制御」領域（H12-H17）および「新機能創成に向けた光・光量子科学技術」領域（H17-H22）にて野田進氏（京都大学 工学研究科 教授）が研究を進めてきたフォトニック結晶レーザが浜松ホトニクス株式会社との共同研究により実用化した。野田氏のフォトニック結晶レーザの研究は ACCEL にて研究を継続し、安定・高出力のレーザ加工機技術の実現や医療用、計測用などさまざまな用途への展開を目指す。
- ・CREST「ナノ界面の基盤技術構築」領域の研究代表者である藤田誠氏（東京大学 教授）が平成 25 年 3 月に結晶スポンジ法による極小量化合物の X 線結晶構造解析に成功した論文が英科学誌「Nature」に掲載された。さらに、この解析法の実験手順を平成 26 年 1 月に「Nature Protocols」へ投稿し、論文として公表した。国内外の企業からのコンタクト、研究者から問い合わせ、共同研究依頼があるなど、大きな反響があった。
- ・さきがけ「炎症の慢性化機構の解明と制御」領域の課題「細胞老化シグナルからみた慢性炎症と癌進展の新しい発症メカニズムの解明」（平成 23-27 年度）の大谷 直子氏（(公財)が

ん研究会 がん研究所 主任研究員)・CREST「生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出」領域の研究課題「細胞老化が引き起こす恒常性破綻機構の病態解明とその制御」(平成24-29年度)の研究代表者である原 英二氏((公財)がん研究会 がん研究所 部長)らの成果「肥満に伴う腸内細菌の変化が肝がんの発症を促進する」が米サイエンス誌のブレークスルー・オブ・ザ・イヤー2013において紹介された。大谷氏、原氏らは、マウスにおいて、肥満に伴って腸内細菌叢のバランスが変化し、肥満によって増えた腸内細菌が作る代謝物によって、肝臓の間質に存在する肝星細胞が細胞老化を起こし、発がんを促進する物質を分泌してしまうことで肝細胞のがん化を促進することを明らかにした(Nature, 2013)。この研究成果は、肥満と腸内細菌との密接な関係を明らかにするものであるとともに、今後、肝がんの発症リスク予測や予防方法の開発につながっていく可能性がある。

- 以下の通り、研究者がメディアに出演し研究成果を情報発信した。
  - CREST「数学」研究領域の研究代表者、明治大学の杉原 厚吉 教授がNHK「ニュース7 (NHK総合)」や日本テレビ「所さんの目がテン! (日本テレビ)」に出演し、錯覚についての解説や目の錯覚が原因で生じる高速道路の渋滞現象の研究をはじめとする計算錯覚学の研究内容の紹介を行った。
  - 佐藤 正晃 研究者(さがけ「細胞機能の構成的な理解と制御」領域)が、NHK総合の「探検バクモン「Oh No! スーパーブレイン」」に出演した。
  - 大武 美保子研究者(さがけ「知の創生と情報社会」領域)が、TBS「夢の扉」に出演。さがけにて推進している「認知症予防法」の成果について、放映された。
  - 武部 貴則 研究者(さがけ「細胞機能の構成的な理解と制御」領域)が、TBS「未来の起源」に出演した。
  - CREST「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開」領域の研究代表者、中島孝氏(東海大学 教授)が研究している気象を観測するリモートセンシング技術が、東海大学のソーラーカー「Tokai Challenger」に活用され、オーストラリア大陸を縦断する世界最大級のソーラーカーレース「ブリヂストン・ワールド・ソーラー・チャレンジ2013」にて準優勝した。この成果は1月19日のTV朝日「パナソニックスペシャル挑戦! オーストラリア縦断3000キロ世界最高峰ソーラーカーレース完全密着ドキュメント」にて放映された。
- ERATO 彌田超集積材料プロジェクトでは、小・中・高等学校を対象とした夏休み実験教室開催や、サイエンスアゴラへの出展を通じ、主に若い方を対象としたアウトリーチ活動に取り組んだ。
- ERATO 染谷生体調和エレクトロニクスプロジェクトでは、日本科学未来館のコミュニケーターと連携して、高校生約1,000名に対する講演を行った。また、高校への出張授業や、プロジェクトのラボツアー等も実施した。エレクトロニクスと生体を調和させることで創られる未来について話し合うことで、科学に対してより親しみを持ってもらえるよう工夫した。
- 「化学・物理学は太陽電池研究にどう役立つのか」「様々なタイプの太陽電池研究がどう未来を切り開くのか」をテーマに、化学や物理学、電子工学などが複合的に混ざり合った太陽電池学の魅力を伝える目的で、「JST 太陽電池キャラバン 太陽電池学で語る未来 in 神戸」を開催した。中高生を対象にした約130名が参加しさがけ「太陽光と光電変換機能」研究領域の、5名のさがけ研究者の講演およびモンストレーションを行った。
- 「JST 発 新技術説明会」(機構が運営する研究課題から生まれた技術シーズの実用化を促進することを目的とし、“学”から“産”へ新たなイノベーションの芽となる技術シーズを紹介)

- 等に参加するよう、研究者に呼びかけをし、積極的に研究内容・成果の情報発信を行った。
- ・平成 25 年度も日本科学未来館内の研究実施施設へ見学者を案内する定期的（毎週土曜日）なツアー実施に協力し、館内で行われているプロジェクトの研究内容や研究成果の紹介等を積極的に行った。
  - ・理事長記者説明会での講演において、研究成果等の紹介を行った。
  - ・優れた研究成果については、積極的に社会への情報発信を行っている。平成 25 年度は、機構から 133 件（平成 24 年度：107 件）のプレスリリースを行った。そのうち、特にプレスから反響が大きかった代表的な研究成果例 14 件について下表に示す。
  - ・メールマガジン「JST 基礎研究通信」を 14 回配信した。
  - ・JST ニュースにおいて、研究成果を分かりやすく紹介した。
  - ・研究成果を情報発信する際には、特許の出願前に公知とならないように注意するなど、知的財産等の保護に配慮した。

<表. 平成 25 年度 研究成果に関する代表的なプレスリリース>

研究者	タイプ	プレスリリースタイトル	日付	記事掲載件数
針山 孝彦 (浜松医科大学 医学部 教授) 下村 政嗣 (東北大学 原子分子材 料科学高等研究機構 教授)	CREST	生きた状態での生物の高解像度電子顕微鏡観察に成功 —高真空中でも気体と液体の放出を防ぐ「ナノスーツ」を発明—	4月16日	22
中内 啓光(東京大学 医 科学研究所 幹細胞治療 研究センター 教授)	ERATO	iPS細胞から造血幹細胞の作製に成功。さらに遺伝子治療への応用にも成功 -白血病など血液の難病治療に期待-	5月14日	19
妻木 範行 (京都大学 iPS細胞研 究所 教授)	CREST	ヒトの皮膚細胞から軟骨様細胞へ直接変換に成功	10月17日	19
斎藤 通紀 (京都大学 大学院医学 研究科 教授)	ERATO	多能性幹細胞から遺伝子を用いて生殖細胞を誘導することに成功	8月5日	18
西中村 隆一 (熊本大学 発生医学研 究所 教授)	CREST	世界で初めてヒトiPS細胞から3次元腎臓組織作成に成功 ～腎臓再生医療への扉を開く～	12月13日	18
河岡 義裕 (東京大学 医科学研究 所 教授)	ERATO	中国で多くの患者が発生したH7N9鳥インフルエンザウイルスの特性を解明	7月11日	16

大谷 直子 (がん研究会 がん研究所 主任研究員) 原 英二 (がん研究会 がん研究所 部長)	さきがけ CREST	肥満に伴う腸内細菌の変化が肝がんの発症を促進する	6月27日	15
家田 真樹 (慶應義塾大学 医学部 特任講師)	CREST	ヒトの心臓線維芽細胞から心筋様細胞を直接作製することに成功	7月16日	15
宮脇 敦史 (理化学研究所 脳科学 総合研究センター チームリーダー)	ERATO	ニホンウナギから人類初のビリルビンセンサー ーうなぎが光る仕組みを解明、その特性を利用して臨床検査蛍光試薬を開発ー	6月14日	14
西村 幸男 (自然科学研究機構 生理学研究所 准教授)	さきがけ	傷ついた脊髄を人工的につないで手を自在に動かす「人工神経接続」技術を開発	4月11日	13
後藤 真孝 (産業技術総合研究所 情報技術研究部門 首席研究員)	CREST	ウェブ上の音楽コンテンツの関係性を可視化する音楽視聴支援システム ー誰でも利用できる音楽視聴支援サービス「Songrium」を一般公開ー	8月27日	13
岩田 想 (京都大学 大学院医学研究科 教授)	研究加速	がんを引き起こす膜たんぱく質の立体構造と働きを解明 ～がんを抑制する薬剤の設計へ～	12月2日	13
山末 英典 (東京大学 大学院医学系研究科 准教授) ※研究代表者 加藤 進昌 (昭和大学 医学部 教授)	CREST	自閉症の新たな治療につながる可能性 ～世界初 オキシトシン点鼻剤による対人コミュニケーション障害の改善を実証～	12月19日	13
石井 俊輔 (理化学研究所 石井分子遺伝学研究室 上席研究員)	CREST	卵子の「異型ヒストン」がiPS細胞の作製を促す ～核移植に似たメカニズムを介しiPS細胞の作製効率を約20倍アップ～	2月7日	13

## 【年度計画】

ロ. 研究者に対する事業実施説明会をはじめとする関係の会議を通じて、研究者自らも社会に向けて研究内容やその成果について情報発信するよう促す。

## 【年度実績】

- ・研究開始時に行う研究代表者説明会等にて、研究者自らも社会に向けて研究内容やその成果について積極的に情報発信するよう促した。
- ・機構は、研究課題の成果報告会等、一般公開のシンポジウムを62回開催した。
- ・CREST「生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出」領域・さきがけ「生体における動的恒常性維持・変容機構の解明と制御」領域が合同で開催した二期生キックオフ会議（平成25年11月25日）において、課題評価に先行して意識を高める試行的取り組みとして、知的財産戦略センター職員による相談コーナーを併設し、参加者への資料配布や特許出願に関する質問等の受け付けを行った。同時に、研究者自らによる情報発信への意識を高める試行的取り組みとして科学コミュニケーションセンター職員による相談コーナーを併設し参加者への資料配布やアウトリーチに関する質問等の受け付けを行った。
- ・研究加速課題「新規がん遺伝子同定プロジェクト」（研究代表者：間野博行）及び「光機能性プローブによる in vivo 微小がん検出プロジェクト」（研究代表者：浦野泰照）の研究成果を広く情報発信するため、公開シンポジウム「基礎研究が拓くがん克服の未来」（5月13日、東京大学・小柴ホール）を開催した。シンポジウムには133名が参加し、研究成果の社会還元に向け、産・学・官そして社会の視点から、基礎研究への期待や今後の発展へ向けた課題を議論した。
- ・CREST「共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築」領域、さきがけ「知の創生と情報社会」領域、さきがけ「情報環境と人」領域及び日本学術会議が合同で「情報学による未来社会のデザイン～健全でスマートな社会システムに向けて～」と題したシンポジウムを平成25年10月15日に開催した。本シンポジウムでは「情報学が拓くヘルス&ウェルネス」をテーマに、情報・医療・福祉分野等の成果発表や、体験型展示及びポスター発表とパネルセッションを行うとともに、今後の超高齢化する社会に対応するためにどのようなブレイクスルーが必要であるかについて活発な議論を行った。延べ来場者は約400名であった。
- ・CREST・さきがけ「数学と諸分野の協働によるブレイクスルーの探索」研究領域において、主に高校生を対象として、数学の面白さと、それが数学以外の学問とどのようにつながり、社会でどのように役立っているのかを紹介する講演会である「数学キャラバン」を平成25年11月16日（広島）、17日（岡山）に行った。
- ・機構は、平成26年1月29日から31日まで開催された「nano tech 2014 第13回国際ナノテクノロジー総合展・技術会議」に出展し、CREST・さきがけ7研究領域をはじめとした事業の研究成果を紹介した。JSTブースには、3日間でのべ2,700名近くの訪問者があった。

## vi. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・機構の「第2期男女共同参画推進計画」の目標達成に向けた積極的な取組を推進した。

- ・例えば、有識者から寄せられた、女性研究者の動向を知るためには女性研究者から直接意見を聞くことが重要との意見から、新規研究領域の設定のための調査におけるインタビュー対象の女性比率を高めることを試みた。23～25年度新規発足領域の調査の平均は8.0%であったが、平成25年度に実施した26年度新規発足領域の調査分は12.6%であった。女性研究者との対話を増やすことにより、多くの女性研究者へのCRESTの周知、応募喚起の効果及び女性研究総括・アドバイザーの発掘といった効果を見込んでいる。
- ・機構の研究主監会議において、より広い観点で議論をするため、平成25年度より社会・一般からの視点を提供できる有識者を新たに研究主監(PD)として選定することとした。その際、選定に当たっては女性候補者についても積極的に検討を行った結果、新たに研究主監に朝日新聞社の辻篤子氏を委嘱し、女性の研究主監が増員された。
- ・平成25年度の募集要項にて、機構の男女共同参画の取組やライフイベント支援等について紹介した。
- ・なでしこキャンペーンのホームページにて、さきがけにおけるライフイベント支援取得者からのメッセージや、女性の領域アドバイザーからのメッセージを掲載し、ライフイベントを控えた女性研究者であっても心配なく応募ができる旨の情報発信を行った。
- ・大学等の男女共同参画室へ研究提案の公募開始の案内を行った。
- ・機構の発行するJST newsの2014年2月号に女性研究者に着目した特集記事を掲載し、ERATO袖岡プロジェクトの紹介と、「研究職で花開く未来 JST「さきがけ」の女性研究者が語るキャリアと家庭」と題した、さきがけで活躍する女性研究者による対談記事を掲載した。

#### 【年度計画】

ロ. 研究活動の効果的推進と男女共同参画の取組みの一環として、研究に参画しライフイベント(出産・育児・介護)に直面している研究者の支援を目的に、当該研究者の研究促進又は負担軽減のための研究費支援等の取組みを実施する。

#### 【年度実績】

- ・研究活動の効果的推進と男女共同参画の推進の一環として、研究者がライフイベント(出産・育児・介護)に際し、キャリアを中断することなく継続できるよう、また一時中断せざるを得ない場合は、復帰可能となった時点で研究に復帰し、その後のキャリア継続が図れるよう支援することを目的として、研究と家事・育児等との両立支援策(男女共同参画促進費の支給、研究の中断、研究期間の延長、研究費の取り扱いについての配慮)を講じている。平成25年度は戦略的創造研究推進事業における男女共同参画促進費支給案件として、29件の支援を実施した。
- ・子育て世代の研究者が乳幼児を同伴して学会に参加するようになり、全国規模で開催する学会では“学会託児室設置”を行っている例がある。このような事例を参考に、さきがけ領域会議について参加するために研究者がベビーシッターを活用した場合に、機構が費用補助を行う仕組みを設けている。

## 【先端的低炭素化技術開発（ALCA）】

### i. 技術領域及び運営総括の選定

#### 【年度計画】

イ. 文部科学省が策定する研究開発戦略のもと、温室効果ガスの削減を中長期にわたって継続的かつ着実に進めていくため、今後の温室効果ガスの排出を大幅に削減しうる革新的な技術の研究開発を行う。

#### 【年度実績】

- 地球温暖化という全地球的な問題の解決を目指して、温室効果ガス排出量を大幅に削減することに貢献するゲームチェンジングテクノロジーの創出のため、事業統括（プログラムディレクター）及び各運営総括（プログラムオフィサー）の強いリーダーシップのもと、業務運営を行った。

#### 【年度計画】

ロ. 外部有識者・専門家の参画による事前評価を経て、新規の技術領域、運営総括（プログラムオフィサー）を決定する。技術領域については、中長期にわたって温室効果ガスを大幅に削減しうる革新的な技術の研究開発であるものとし、運営総括（プログラムオフィサー）については指導力、洞察力、研究開発実績等の総合的な視点から卓越した人物を選定する。

#### 【年度実績】

##### 技術領域：

- 新規の技術領域の選定を事業統括、運営総括、及び外部有識者・専門家から構成される先端的低炭素化技術開発事業推進委員会（以下「推進委員会」）において審議した。
- 文部科学省と経済産業省が連携し外部有識者を交えて重要研究開発領域を検討した中から抽出された「次世代蓄電池」と「エネルギーキャリア」をALCA 特別重点技術領域として発足させた。

##### 運営総括：

- 新規特別重点技術領域の運営総括の選定、「革新的省・創エネルギー化学プロセス」技術領域の運営総括交替に伴う運営総括の選定について審議した。
- 「次世代蓄電池」と「エネルギーキャリア」において、専門分野と当該技術領域への理解、社会実装へ向けたリーダーシップ力などを総合的に勘案し、魚崎浩平氏、秋鹿研一氏をそれぞれ運営総括（PO）として委嘱した。
- 魚崎氏が「革新的省・創エネルギー化学プロセス」技術領域運営総括を務めていたことから、魚崎氏の「次世代蓄電池」運営総括就任に伴い、当該分野において高い見識と研究コミュニティからの尊敬を集める辰巳敬氏が後任として就任した。

## ii. 研究開発者及び研究開発課題の選抜

### 【年度計画】

イ. 技術領域運営及び研究開発課題の選考に関する運営総括（プログラムオフィサー）の方針を募集要項において明らかにし、研究開発提案の公募を行う。温室効果ガスを大幅に削減しうる研究開発提案であるかという視点から運営総括（プログラムオフィサー）及び外部有識者・専門家が事前評価を行い、研究費の不合理な重複や過度の集中を排除した上で、採択課題を決定する。

### 【年度実績】

#### 研究開発提案の公募

- ・ 文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略に基づく領域及び温室効果ガス排出削減に大きく寄与する技術を期待する領域として、7つの技術領域において研究開発課題の提案を公募した。（平成25年4月1日～5月31日）
- ・ 新たに発足させた2つの特別重点技術領域「次世代蓄電池」と「エネルギーキャリア」において研究開発チームの提案を公募した。（平成25年4月1日～5月8日）
- ・ 募集要項において、各分科会において運営総括が提案を期待する技術要素をそれぞれ詳述した。
- ・ 公募期間中、機構が期待する良質な提案を促進するため全国7都市（札幌、仙台、東京、名古屋、京都、大阪、福岡）において募集説明会を開催し、技術領域運営及び研究開発課題の選考に関する運営総括の方針等が応募者側により正確に伝わるように努めた。
- ・ 募集要項に、応募に際しての注意事項として、研究費の不合理な重複及び過度の集中について記載し、不合理な重複や過度の集中を排除するよう留意した。選考にあたっては、不合理な重複・過度の集中を排除するために必要な範囲内で、採択候補案件に関する情報を府省共通研究開発管理システム（e-Rad）等を通じて入手し、事業の趣旨への適合性を踏まえ不合理な重複・過度の集中がないか確認するとともにエフォート管理等を行った。
- ・ 研究上の不正行為（論文の捏造、改ざん及び盗用など）を未然に防止するために機構が指定する研究倫理教材（オンライン教材）の履修義務について記載した。
- ・ 平成26年度の募集要項策定において、温室効果ガス排出削減に大きく寄与する技術の創出というALCAの趣旨に合致した研究提案を誘導するため、低炭素社会戦略センターとの連携の下、各技術領域において“ボトルネックテクノロジー”抽出のワーキング活動を実施した。

#### 採択課題の決定

- ・ 公募を実施した特別重点技術領域（2領域）において18件、技術領域（7領域）において208件の応募があった。
- ・ 各技術領域において、運営総括を主査とし委員及び外部有識者・専門家から構成される分科会を組織し、応募提案書類の査読、書類選考、面接選考を経て、採択課題候補を選定した。（特別重点技術領域は5月上旬～6月中旬、技術領域は6月上旬～8月中旬）
- ・ 事業統括（PD）を委員長とし運営総括（PO）及び外部有識者を委員とする推進委員会（6月19日及び9月21日）において各分科会から推薦された採択課題候補について精査し、今年度のALCA新規採択チーム及び課題を決定した。（特別重点技術領域は10件（8チーム、2要素グループ）、技術領域は15課題）
- ・ 事前評価における評価基準としては、①ALCAの目的に合致していること、②技術領域

の趣旨に合致していること、③温室効果ガス排出削減に大きな可能性を有する技術の創出や実用化の可能性があること、④研究開発課題の目標及び研究開発計画が妥当であること、⑤研究開発の実施体制、予算、実施規模が妥当であること、とした。

- ・書類審査及び面接審査の可否の通知を行うとともに、不採択申請課題に対しては不採択理由を提案者に提示した。採択者については機構ホームページで公表した。
- ・新規研究開発代表者らに対してキックオフミーティングなどの機会を利用し、機構の研究倫理・監査室室員による研究倫理の講義を行った。

### iii. 研究開発の推進

#### 【年度計画】

イ. 運営総括（プログラムオフィサー）のもと、中心研究者を置き研究開発プロジェクトを組織し、中長期にわたって温室効果ガスを大幅に削減しうる革新的な技術の創出に向けて効果的に研究開発を推進する。

#### 【年度実績】

- ・中長期にわたって温室効果ガスを大幅に削減しうる革新的な技術の創出を目指した課題（継続 90 課題及び新規採択 8 チーム、2 要素グループ、15 課題）について、それぞれ運営総括の下、中心研究者（研究開発代表者）が研究開発を推進した。
- ・各中心研究者はプロジェクトメンバーを統率することで効果的に研究開発を推進した。

#### 【年度計画】

ロ. 運営総括（プログラムオフィサー）の運営方針のもと、研究開発課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究開発を推進する。継続 113 課題については、年度当初より研究開発を実施し、また新規課題については年度後半を目処に研究開発を開始する。

#### 【年度実績】

- ・研究開発課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究開発を推進するため、各研究開発課題と所属分科会の最適化を検討し、5 件の研究課題の分科会異動を実施した。
- ・継続 113 課題については、年度当初より研究開発を実施した。また新規課題については、特別重点技術領域（新規）においては 7 月 1 日より、既存技術領域においては 10 月 1 日より研究開発を開始した。

#### 【年度計画】

ハ. 研究開発の推進にあたり、技術領域の特色を活かした領域運営形態を構築するとともに、新規課題の採択決定後速やかに研究開発に着手できるよう、ステージゲート評価の時期や目標を含めた研究計画の策定や研究契約の締結等に係る業務を迅速に行う。

#### 【年度実績】

- ・事業統括を中心に 7 つの分科会の各運営総括と分科会委員が研究開発の進捗を公平に評価し、その結果によって、研究開発計画の大幅な見直しや中止を行なった。
- ・特別重点技術領域においては、技術参事、横断マネージャーなどを配置し、実用化に向けて、よりきめ細かい研究支援を促進する体制とした。
- ・研究契約締結においては、継続手続き、新規締結手続きに加え、前倒し措置や PD 裁量経費などによる期中増額措置などにより期中変更手続きを都度、迅速に行った。

### 【年度計画】

ニ. 運営総括（プログラムオフィサー）と研究者との間で密接な意思疎通を図る。

### 【年度実績】

- ・ 新規採択課題及びステージゲート評価後の研究計画の改定においては運営総括及び必要に応じて分科会委員が研究開発代表者に対する面談を実施し、十分な意思疎通を図った。
- ・ 各研究開発課題の進捗状況の報告とそれらに基づく討論の場として分科会ごとに研究者と運営総括が機構会議室などに一堂に会しミーティングを開催した。
- ・ ステージゲート対象課題を中心に運営総括及び機構担当者、必要に応じて分科会委員ら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。
- ・ 四半期報告書の提出により運営総括は各研究代表者の研究進捗や予算執行状況を把握した。
- ・ ステージゲート評価の際は、当初設定された数値目標への達成度だけによらず、運営総括と研究開発代表者が十分に議論を重ね、最終目標に近づいていくための研究開発計画に運営総括が納得できたときに初めて「通過」とした。
- ・ 具体的には、米科学誌のPNASに掲載されるなど科学的に価値が高い成果であっても、低炭素社会実現への可能性が低い課題は中断した。一方、単に課題淘汰を目的とせず、通過課題には予算増などの加速措置の実施、超伝導システムに関する3課題を統合、等の柔軟なマネジメントを行った。

### 【年度計画】

ホ. 研究開発成果に基づく知的財産の形成に努める。

### 【年度実績】

- ・ 平成 25 年度に総計で 126 件の特許出願を行った。
- ・ 特別重点技術領域では特に実用化加速を目指していることから、知的財産形成の仕組みを独自に講じた。例えば、「エネルギーキャリア」では学会等の発表前に ALCA 担当者への申請を義務付け、知財担当フェローらが知財化の可否を検討した。実際に、この過程で特許化につながったケースもあった。

### 【年度計画】

ヘ. 効果的な研究開発を推進するため、研究開発課題採択時に研究計画を精査するとともに研究開発の進捗及び研究開発費の使用状況を把握し、研究開発の進捗に応じた研究計画の機動的な見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。

### 【年度実績】

#### 研究計画

- ・ 事業統括及び運営総括が、提案された予算計画について、研究開発費が有効に使用されるよう、採択にあたって予算配分の調整を行い、採択された研究開発代表者に採択条件として提示した。採択条件を反映した研究開発計画の作成にあたっては、面談等により適切に指導や助言を行った。
- ・ 大学等の研究機関に対して複数年度にまたがる委託研究契約を締結することで、年度をまたがる物品等の調達を可能にし、研究開発を実施する研究機関において研究開発費が有効に使用されるよう、柔軟かつ弾力的な研究開発費配分を行った。
- ・ 新たに PD 裁量経費による追加予算配賦の仕組みを策定した。これは、著しい研究開発の進展や不測の事態の発生を対象として、予算を追加配賦することが適時的であると事業統括 (PD) が判断した場合に、その裁量によって追加配賦することができるというもので、12

件に対して本経費を適用した。

### 補正予算配分

- ・ 未契約繰り越しとした平成 24 年度補正予算（設備整備補助金 9 億円）について、148 件の研究設備の導入・整備を行った（支出実績額：899,813 千円）。

## iv. 評価と評価結果の反映・活用

### 【年度計画】

イ. 今年度は事後評価及び中間評価を実施しないが、研究開発の進捗状況を把握して、中期計画の目標との比較検証を行い、必要に応じて事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・ 事業統括を中心に 7 つの分科会の各運営総括と分科会委員が研究開発の進捗を公平に評価し、その結果によって、研究開発計画の大幅な見直しや中止を行なった。成果が上がっている研究開発課題には研究開発費を増額した。
- ・ ステージゲート評価による課題の絞り込みなどによって、中期計画が目指す「中長期的な温室効果ガスの排出削減に貢献することが期待できる革新的な技術の創出につながる研究成果が得られたとの評価が得られること」に向けて、より達成可能性を高めることに努めている。

### 【年度計画】

ロ. 研究開発開始から 10 年程度経過時点での実用化の見通しが得られるようにするため、研究開発の進捗に応じて、研究開発の継続・拡充・中止などのステージゲート評価を実施する。

### 【年度実績】

- ・ 分科会ごとに研究開発の進捗状況のヒアリングを実施し、研究開発の継続・拡充・中止などのステージゲート評価を実施、平成 26 年 2 月 15 日開催の推進委員会において総合的に評価を行い、下表のように合意された。

分科会	ステージゲート 評価対象課題	通過	不通過
太陽電池及び太陽エネルギー利用システム	9	7	2
超伝導システム	10	7	3
蓄電デバイス	5	5	0
耐熱材料・鉄鋼リサイクル高性能材料	5	4	1
バイオテクノロジー	10	7	3
革新的省・創エネルギー化学プロセス	7	5	2
革新的省・創エネルギーシステム・デバイス	4	3	1
全技術領域	50	38	12

- ・ 上表のように、25年度ステージゲート評価においては、通過率は76%（38課題/50課題）となった。

## v. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 研究内容、研究成果に係る論文発表、口頭発表、特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について把握するとともに、研究成果について報道発表、ホームページ、メールマガジン等を活用して、知的財産などの保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・「気孔の開口を大きくして、植物の生産量の増加に成功」や「390 度超、世界最高耐熱のバイオプラスチックを開発」など将来、低炭素社会形成に貢献し得る研究開発成果について総計 5 件のプレス発表を行った。
- ・日経サイエンス 2013 年 9～11 月号にそれぞれ ALCA 成果が掲載された。9 月号には、「蓄電デバイス」技術領域の唐捷研究開発代表者の研究が「炭素の 1 原子層膜でつくる夢のキャパシター」、10 月号には「耐熱材料・鉄鋼リサイクル高性能材料」の中西和樹研究開発代表者の成果が「有機シロキサン多孔性材料の広がる可能性」、11 月号には「耐熱材料・鉄鋼リサイクル高性能材料」の稲邑朋也研究開発代表者の「形状記憶合金の高性能化をめざして」がそれぞれ掲載された。
- ・「化学工業」誌 2013 年 6 月号 (VOL. 64, No. 6) の特集「低炭素先端技術の開発と創成」では ALCA 研究開発代表者らによる寄稿記事が大勢を占め、12 報の内、9 報において謝辞もしくは本文に ALCA が言及されており、ALCA のプレゼンスを高める効果が得られた。
- ・「nano tech 2014」(平成 26 年 1 月 29 日～31 日;東京ビッグサイト)へ ALCA より 4 課題を出展した。
- ・サイエンスアゴラ 2013 においてワークショップ「エネルギーの利用を体験しよう」(平成 25 年 11 月 9 日;日本科学未来館 7 階/会議室 3)を開催した。「エネルギーキャリア」をテーマに太陽光、太陽熱、風力等の再生可能エネルギーや燃料電池を利用する社会について、実験を通して一般向けに解説を行った。
- ・「ふくしま復興 再生可能エネルギー産業フェア 2013」(主催:福島県及び公益財団法人福島県産業振興センター;平成 25 年 12 月 3 日～4 日;福島県郡山市)において ALCA 研究成果をパネル展示した。
- ・これらの成果発信に際しては、知的財産などの保護に配慮した。特に、特別重点技術領域では独自の特許管理委員会を組織し、発表前に特許化の必要性について検討を行った。

ロ. 研究者に対する事業説明をはじめとする関係の会議を通じて、研究者自らも社会に向けて研究内容やその成果について情報発信するよう促す。

### 【年度実績】

- ・募集要項に「研究開発代表者の責務」として、「国民との科学・技術対話に積極的に取り組む」ことを明記し、募集説明会でもその意義を強調し理解を求めた。
- ・各研究開発代表者に対して、運営総括との面談や分科会の機会を利用して、社会に向けての情報発信を奨励し、またそれらに対する支援の仕組みもあることを説明した。

## vi. その他、推進すべき事項

---

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・ 新規に設定した2技術領域において、女性の分科会委員3名を委嘱した。
- ・ 男女共同参画促進費の交付を3件に対して行った。

## 【社会技術研究開発（RISTEX）】

### i. 研究開発領域の探索

#### 【年度計画】

イ. 社会技術研究開発に係る動向調査及び新規研究開発領域の事前調査等を行うとともに、社会における関与者ネットワークを構築し、次年度以降の新規研究開発領域の設定に向けて、社会が抱える具体的な問題に関する調査・分析を行う。

#### 【年度実績】

＜新規研究開発領域の事前調査等＞

- ・平成26年度新規領域探索については、文部科学省において科学技術イノベーション総合戦略の策定に向け、地域資源等に対する施策検討が行われつつあったこと、社会技術研究開発に係る動向調査において浮かび上がったいくつかのテーマの中に、「都市・地域における共有資産の創成と持続」があったことから、これに人口減少、少子高齢化問題が大きくクローズアップされてきている背景を踏まえ「持続可能な多世代共創社会のデザイン（仮称）」というテーマに焦点を当てることとした。文部科学省担当課とも協議・調整を行いながら、文献等調査を行うとともに、有識者・関与者へのインタビューを行い領域イメージを固めていった。
- ・公募プログラムの具体化を進めるため、インタビューを含め、以下のような取り組みを実施した。
  - ① 文部科学省安全・安心科学技術及び社会連携委員会にて、新規研究開発領域の主要コンセプト案を報告した（平成25年7月19日）。その後、正式に科学技術イノベーション総合戦略のアクションプランの特定施策として取り上げられた。取りまとめられたアクションプランや得られた意見を、領域の設計の検討に反映した。
  - ② 新規研究開発領域について、関係分野の有識者・関与者（計80名余）へのインタビューを実施し、新領域の構想、設計の検討に反映した。
  - ③ 研究開発理念の共有と取組課題等の検討及び領域設計の今後の方向性を議論することを目的とした第1回事前検討のためのワークショップを開催した。ここでの議論を踏まえ、新規研究開発領域の概要素案を作成した。（平成26年1月29日）
  - ④ 上記ワークショップの結果を踏まえ、新規研究開発領域において実施すべき事項を検討すべく、外部有識者参加のもと、小規模のワークショップ（ミニワークショップ）を2回開催した（平成26年2月18日、平成26年2月19日）。これらミニワークショップでの意見を踏まえ、新規研究開発領域の素案を作成した。
  - ⑤ さらに具体的な新規研究開発領域の内容を固めることを目的とした2回目の事前検討のためのワークショップを開催し、議論を踏まえ、作成した新規研究開発領域の素案にさらなる肉付けを行った。（平成26年2月26日）

これら一連の有識者・関与者によるワークショップ等の一覧を下記に示す。

No.	開催日	内容
第1回	平成26年1月29日	第1回事前検討のためのワークショップ
第2回	平成26年2月18日	第1回事前検討のためのミニワークショップ
第3回	平成26年2月19日	第2回事前検討のためのミニワークショップ
第4回	平成26年2月26日	第2回事前検討のためのワークショップ

これらのインタビュー、ワークショップの開催を行うことで、次年度公募に向けた新規研究開発領域の内容を練り上げるとともに、社会における関与者ネットワーク構築の地ならしを進めた。

#### <関与者ネットワークの拡充>

- ・140カ国の学会等から構成される世界学術会議や、ユネスコ等の国連機関が、平成26年度の発足に向けて準備中である、研究者と自治体、企業、市民団体等が協働して地球環境問題に取り組み、持続可能な社会の構築に貢献することを目指す国際的な枠組みである「フューチャー・アース」構想への対応を、文部科学省、総合地球環境学研究所、機構国際科学技術部、科学コミュニケーションセンター等と協力して行った。国際科学会議（ICSU International Council for Science）訪問、フューチャーアース構想に向けたトランスディシプリナリー研究に関わる検討ワークショップ（H25/10/11、12/18）、フューチャーアース本部暫定事務局のフランス・パークアウト事務局長講演会（平成26年2月3日）などを行い、関与者ネットワークの拡充に努めた。
- ・「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」、「科学技術イノベーション政策のための科学」、「問題解決型サービス科学」、「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」、「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」の各研究開発領域・プログラムにおいて、研究開発プロジェクトの関与者、関連する活動を行っている社会の関与者、シンポジウム・ワークショップ参加者、さらにはウェブサイトやメールマガジンの情報発信先等、多様な関与者の間のネットワーク構築を引き続き行った。
- ・24年度に終了した「科学技術と人間（科学技術と社会の相互作用プログラム）」と「犯罪からの子どもの安全」研究開発領域については、フォローアップ業務として領域関係者名簿を作成し、RISTEXからの情報発信を行うとともに、終了プロジェクトの活動報告会を開催（H26/3/3、5）し、ネットワークの維持に努めた。
- ・社会技術に係る動向調査及び関与者のネットワーク構築の一環として、多様な関与者を集めたワークショップを、「科学技術と知の精神文化」というテーマで継続的に開催（H25/7/1、11/11、H26/1/14、2/27）した。

#### <社会技術研究開発の今後の推進の検討>

- ・社会技術研究開発センターでは、平成13年に社会技術研究開発システムとして発足した際に立ち上げた領域の終了評価を踏まえ、平成19年度以降に設けた領域・プログラムを全面公募型へ移行した。その際発足させた「犯罪からの子どもの安全」「科学技術と人間（科学技術と社会の相互作用）」の2領域が平成24年度に終了したことを機に、センターとしてのこれまでの取り組みや成果等を振り返り、今後のセンターの運営の方向性や取り組むべき研究開発等について検討を行った。センター内に検討チームを設けるとともに、外部委員を交えた社会技術研究開発主監会議を開催し（H25/5/15、5/31、6/24、7/5）原案を練り上げて行き、取りまとめのためのワークショップを開催した（平成25年7月22日）。一連の検討結果を「社会技術研究開発の今後の推進に関する方針」として取りまとめた。更に、この方針に呼応するアクションプランも検討し、取りまとめ、方針と合わせて機構ホームページ上で公開した（平成25年11月20日）。方針、アクションプランに沿って、センターのシンクタンク機能を強化し、当該機能とファンディング機能を一体的かつ機動的に運用することで、社会技術研究開発をより効果的に推進して行くため、社会技術研究開発センターの組織体制刷新に着手した。

## ii. 研究者及び研究開発課題の選抜

### 【年度計画】

イ. 研究開発領域・プログラムの運営及び研究開発課題の選考にあたっての方針を募集要項で明らかにし、研究開発提案の公募を行う。研究開発領域・プログラムの趣旨に合致した提案であるかという視点から領域総括・プログラム総括及び外部有識者・専門家が事前評価を行い、研究開発費の不合理な重複や過度の集中を排除した上で、採択課題を決定する。

### 【年度実績】

- 募集要項で研究開発領域・プログラムの運営及び研究開発課題の選考にあたっての方針を明らかにし、以下の日程で、新規研究開発課題の提案募集をe-Rad上で行った。

領域・プログラム名	募集開始	応募締切	応募件数	採択件数
科学技術イノベーション政策のための科学	平成25年4月11日	平成25年5月21日	43	7
問題解決型サービス科学	平成25年4月24日	平成25年7月3日	51	4
コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造	平成25年4月26日	平成25年6月25日	50	8

- 募集要項に、応募に際しての注意事項として、研究費の不合理な重複及び過度の集中について記載し、不合理な重複や過度の集中を排除するよう留意した。
- 提案者に対して、他制度での助成等の有無について提案書に記載を求めるとともに、記載内容が事実と異なる場合には採択取り消しとなる場合があることを提示した。また、評価者に対して「不合理な重複や過度の集中を排除するよう留意する」ことを求めた。
- 事前評価は、領域・プログラム総括が多方面の専門家及び関与者からなるアドバイザーの助言を得つつ、利害関係者が評価に加わらないように行った。応募のあった144件の提案の内、「問題解決型サービス科学」「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」では、書類選考、面接選考の二段階の事前評価を行った。面接選考対象者には、書類選考における指摘事項等をフィードバックし、必要に応じて提案内容の修正を求めた。また、「科学技術イノベーション政策のための科学」では、提案者とプログラム側が相互に理解を深め、よりプログラムの趣旨に合致した課題の採択が可能となるよう、書類選考を二段階で行った。また、提案者と提案内容の多様性を確保することを狙い、最初の提案書は容易に提案できるよう簡単なコンセプトのみとした。具体的には、コンセプト提案に基づき一次書類選考を行った上で、通過課題には選考側の要望や指摘事項等をフィードバックしながら詳細な提案書の提出を求め、伝達事項の反映も視野に入れた二次書類選考を行い、更に指摘事項等をフィードバックし、その上で面接選考を行った。
- 面接選考後に採択の可能性の検討のための条件（目標、計画、資金及び研究開発実施体制の修正等）を候補者に提示し、条件を満たすことが可能な場合に採択候補とした。選考過程でのフィードバックと合わせ、研究開発領域の目標達成に向け、総括が選考採択時点から研究開発プロジェクトを効果的・効率的なマネジメントを行った。
- 選考にあたっては、不合理な重複・過度の集中を排除するために必要な範囲内で、採択候補案件に関する情報を府省共通研究開発システム（e-Rad）等を通じて入手し、事業の趣旨への適合性を踏まえ不合理な重複・過度の集中がないか確認した上で、研究開発プロジェクト14件、プロジェクト企画調査5件を採択した。

- ・評価結果については、採択された研究開発プロジェクトを機構ホームページ上で公開すると同時に評価者を公表し、不採択となった提案については不採択の理由を付して提案者に文書で通知した。

### iii. 研究開発の推進

#### 【年度計画】

イ. 継続 3 研究開発領域・2 プログラム及び 56 課題については年度当初より研究開発を実施し、新規課題については年度後半より研究開発を実施する。その際、領域総括・プログラム総括と研究開発実施者との間で密接な意思疎通を図り、領域総括・プログラム総括のマネジメントのもと、研究開発領域・プログラムの目標や研究開発課題の目標の達成に向けて、効果的に研究開発を推進する。

#### 【年度実績】

- ・領域・プログラム総括及びアドバイザー等により、各課題の研究開発計画作成時の助言、研究開発内容や進捗に応じた予算配分調整を行い、平成20、21、22、23、24年度採択の全56課題の研究開発を年度当初より推進した。
- ・平成25年度採択の研究開発プロジェクト14件及びプロジェクト企画調査計5件については、採択後に研究代表者より提出された研究計画書案をもとに総括との面談を行い、総括から領域・プログラムの趣旨や採択趣意などを改めて伝えると共に、研究開発計画の確認や修正、予算配分調整を行った。その後もやり取りを行いながら計画を確定した後、委託研究契約の締結を進め、年度後半から研究開発を実施した。
- ・また、面談に併設して研究者向けの事務処理説明会を行い、事業の趣旨や研究費の適正な使い方についてより理解を深めていただいた。更に、説明会において研究倫理・監査室より研究倫理講習を行うと共に、研究開発を担う参加者に研究倫理に関わるオンライン教材の受講を求めた。
- ・研究開発の推進にあたっては、領域・プログラム総括及びアドバイザー等ならびに機構担当フェロー、職員等により、実際に研究開発が実施されている全国各地の現場を訪問し、研究開発の推進状況を把握するとともに、現場の関与者の生の声も聞き、また、実施者に直接助言を行うサイトビジットや、研究代表者等を招いて行う進捗報告会等により、研究開発の進捗状況把握と研究開発途中での研究開発実施に関する様々な評価や助言を行った。
- ・領域・プログラム総括及びアドバイザーによる領域・プログラム会議を1～2か月に1回程度開催し、領域・プログラム全体で意義のある成果を創出するためのマネジメントのあり方などの検討を随時行った。更に、研究開発プロジェクトの推進に係る意見交換や議論を行い、関係者間の今後の研究開発推進の方向性等の意識共有を図る目的で、研究代表者、研究開発実施者及び総括、アドバイザーが一堂に会する領域・プログラム全体会議を次のとおり実施した。
  - 「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」：平成25年9月17日
  - 「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」：平成25年12月15、16日
  - 「問題解決型サービス科学」：平成25年12月20、21日
  - 「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」：平成25年12月22、23日
  - 「科学技術イノベーション政策のための科学」：平成26年3月1、2日

### 【年度計画】

ロ. 研究開発費が有効に使用されるよう、研究開発の進捗及び研究開発費の使用状況を把握し、柔軟かつ弾力的な研究開発費配分を行う。

### 【年度実績】

- ・ サイトビジットや研究進捗の報告会を行うなどにより研究開発の進捗を把握し、領域・プログラム総括との連携のもと、研究費配分を行った。
- ・ 研究開発実施機関より期中の執行状況の報告を受ける等により研究費の使用状況を把握した。
- ・ 研究実施機関や研究者が希望する場合、年度途中で研究期間の終了する契約については、終了日の属する年度末まで研究期間を延長することを可能とした。
- ・ 研究目的に合致することを前提に、委託研究費において流用額が直接経費の50%以内（この額が500万円に満たない場合は500万円以内）のときは機構の承認なしで、それを超えるときは機構の承認を得た上で、費目間流用を可能とした。
- ・ 年度途中及び年度末での研究費の返還や繰越手続きについて、研究代表者や研究実施機関と連絡、調整しながら適宜行った。

### 【年度計画】

ハ. 国（公的研究開発資金）等による、現実の社会問題を解決するための研究開発により創出された成果を活用・展開して、社会における具体的な問題を解決する取り組みとして支援する対象を公募し、現実の社会問題の解決に資するかという視点から、外部有識者・専門家の参画により透明性と公平性を確保した上で、支援する取り組みの事前評価を行う。各取り組みにおいて設定した社会問題の解決が図れるよう、効果的に支援を行う。

### 【年度実績】

- ・ 国（公的研究開発資金）等による、現実の社会問題を解決するための研究開発により創出された成果を活用・展開して、社会における具体的な問題を解決する取り組みとして支援するため、平成25年4月22日～6月27日に、「研究開発成果実装支援プログラム」について、新規実装活動の提案募集をe-Rad上で行った。実装活動の提案募集においては、以下の採択の基準を募集要項に明記した。
  - 社会的に解決が望まれており、解決されればインパクトが大きい課題であること。
  - 研究開発が終了段階に達していること。
  - 明確な実装計画、なにを目的として、どこで、どのような方法で、いつまでに達成するか、を持っていること。
  - 受益者・受益団体が実証を希望し協力の意思があること。
  - 多様な研究協力者を必要に応じて受け入れる柔軟な組織体制であること。
  - 人や社会の行動規範の提示や公的制度設計への展開が意識されていること。
  - 研究資金を管理する能力を持っていること。
- ・ 応募のあった38件の提案について、書類選考、面接選考の二段階の事前評価を行った。事前評価においては、プログラム総括が多方面の専門家からなるアドバイザーの助言を得つつ、利害関係者が評価に加わらないようにした。
- ・ 事前評価において、書類選考での指摘事項を面接選考対象者にフィードバックし、面接選考時に回答を求めた。
- ・ 面接選考後に採択の可能性の検討のための条件（目標、計画、資金及び研究開発実施体制の修正等）を候補者に提示し、条件を満たすことが可能な場合に採択候補とした。これにより、

各々の実装活動が設定した社会問題の解決が図れるよう、効率的に支援することが可能となった。

- ・採択候補について、e-Rad 上の情報に基づき不合理な重複や過度の集中の排除のための調査を行った上で、実装活動 4 件を採択した。
  - ・評価結果については、採択された実装活動を機構ホームページ上で公開すると同時に評価者を公表し、不採択となった提案については不採択の理由を付して提案者に文書で通知した。
  - ・設定した社会問題の解決が図れるよう、効果的に支援を行った結果、以下の社会実装が成果としてあがった。
- 自治体のニーズに応じて防災対応システムを構築し、被害認定基準を標準化し 2 時間程度の研修で誰もが調査員となれるようにするなど罹災証明書発行のための対応フローを具体化した「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」を、地震や津波災害だけでなく、H25 年の台風 18 号被害（京都市）、台風 26 号被害（大島町）等の被災地に展開し、被災者の生活再建支援のために必要な罹災証明書の迅速な発行に寄与した。罹災証明書の発行には、阪神・淡路大震災では約 3 年、H19 中越沖地震の被災地・柏崎市では 2 年半を要したと言われているが、H25 年の大島土砂災害においては発災後 2 ヶ月で被災者の 9 割が罹災証明書を受け取ることができた。また、調査手法の標準化及び写真やデータによる調査状況の可視化によって、実施主体である行政と被災者の間で調査に対する公平性・納得性が向上したため、H19 中越沖地震の被災地・柏崎市では 13.5%の再調査の申し込みがあったが、H25 大島土砂災害においては 1.9%に留まる結果となった。（平成 22 年度採択課題「首都直下地震に対応できる『被災者台帳を用いた生活再建支援システム』の実装」）。
- 子ども・保護者・保育専門職が相互に情報交流できるツール（WEB 園児総合支援システム）を創出し、子どもの発達過程を定量的・相対的に把握し、配慮を要する子どもや保護者への支援を早期に開始することを可能とした。尚、本システムは 91 箇所の保育所及び幼稚園に普及し、4 万人を超える園児情報が登録されている。（平成 22 年度採択課題「WEB を活用した園児総合支援システムの実装」）。

## 【年度計画】

二、機構における複数の研究開発成果等を集約・統合し、社会における具体的な問題の解決に向けて効果的に社会に実装する取り組みの支援を行う。

## 【年度実績】

- ・平成 25 年度より新たに「研究開発成果実装支援プログラム（成果統合型：プログラム総括 有本建男 政策研究大学院大学 教授）」を設定した。社会技術研究開発で推進してきた研究開発領域・プログラムで創出した複数の研究開発成果を集約・統合し、社会に実装する取り組みを支援することによって、社会の問題解決に向けてより効果的な普及・定着を図ることを目指している。
- 平成 25 年度は、平成 24 年度に終了した、2 領域からそれぞれ 1 件ずつ、領域総括の推薦のもと、評価委員会からの所見を得、社会技術研究開発主監会議で事前評価を行った（平成 25 年 4 月 22 日）。内、「科学技術と社会の相互作用」の成果を元とした 1 課題については、実装計画をさらに深化させることが必要とされ、1 年間の「初動期間」を設けることとなった。
- ・課題は、プログラム総括との連携のもと、実装活動計画の確認や助言、予算配分調整を行った後、委託研究契約の締結を進め、実装活動を 5 月下旬より実施した。
- ・実装活動の推進にあたっては、プログラム総括及びアドバイザー等ならびに機構担当フェロー、職員等により、実際に実装活動が実施されている現場を訪問し、研究開発の推進状況を

把握するとともに、現場の関与者の生の声も聞き、また、実施者に直接助言を行うサイトビジットや、実装代表者等を招いて行う進捗報告会、プログラム総括及びアドバイザーによるプログラム会議等により、実装活動の進捗状況把握と活動中の実装活動実施に関する様々な評価や助言を行った。

- ・初動期間を設けた1課題について、社会技術研究開発主監会議にて達成状況を踏まえ評価を行い、初動期間をもって終了することとなった（平成26年2月28日）。

#### iv. 評価と評価結果の反映・活用

##### 【年度計画】

イ. 1 研究開発領域について、外部有識者・専門家の参画による中間評価を実施し、評価結果をその後の領域運営等に反映させる。

##### 【年度実績】

- ・「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域のプログラム中間評価を評価委員会にて実施した。様々な意見の述べられた評価結果を踏まえ、プログラム運営等に反映させるために、領域総括と領域アドバイザーによる領域会議で取り組む方向について検討を進め、領域活動の目標・ゴールをより明確にし、各プロジェクトとの一層の連携、成果の他地域への展開や汎用化等に、これまで以上に取り組むこととした。

##### 【年度計画】

ロ. 1 研究開発領域及び20 課題について、十分な成果が得られたかとの視点から外部有識者・専門家の参画による事後評価を実施し、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて評価結果を事業の運営に反映させる。

##### 【年度実績】

- ・評価にあたっては、各領域の評価委員会にて、「ピアレビュー」、すなわち当該領域・プログラムに係る専門家としての専門的観点からの評価と「アカウントビリティ」、すなわち得られた研究開発の成果が投入された資源（資金、人）に対して十分見合ったものであるかという視点での妥当性、社会的意義・効果に関する評価を実施した。
- ・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」研究開発領域及び研究開発プロジェクト20課題（「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」の12課題、「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」4課題及び「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」4課題）について、評価委員会を開催して事後評価を実施した。
- ・事後評価の結果、「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域については「目標は相当程度達成された」と評価された。また、研究開発プロジェクト20課題については、目標設定の状況、社会的貢献、学術的・技術的及び実施体制と運営管理という視点を中心に総合的に判断して、6課題が「十分な成果が得られた」、7課題が「一定の成果が得られた」と評価された。また、6課題が「成果は限定的である」、1課題が「成果は得られなかった」と評価された。したがって、合計13課題について、「一定以上の成果が得られた」と評価された。

##### 【年度計画】

ハ. 課題終了後1年を目途に、社会において研究成果を活用・実装する主体との協働や成果の活用などの社会還元につながる活動の状況を調査し、中期計画の目標値との比較検証を行

い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・平成24年度終了課題17課題について、フォローアップのアンケートを行うとともに、平成24年度に終了した「科学技術と人間（科学技術と社会の相互作用プログラム）」と「犯罪からの子どもの安全」研究開発領域については活動報告会を行い、社会還元につながる活動が行われていることを把握しており、また、平成23年度の状況と合わせても中期計画の目標値を達成し得る活動状況となっている。

#### 【年度計画】

ニ. 研究開発15課題の追跡調査結果を基に追跡評価を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させる。また、研究開発課題の追跡調査を実施する。

#### 【年度実績】

- ・平成21年度に終了した「脳科学と社会」研究開発領域 研究開発プログラム「脳科学と教育タイプⅡ」6課題、平成20年度、21年度、22年度に終了した「情報と社会」研究開発領域 研究開発プログラム「ユビキタス社会のガバナンス」5課題及び平成21年度に終了した「科学技術と人間」研究開発領域 研究開発プログラム「21世紀の科学技術リテラシー」4課題について、外部専門家による追跡調査・評価を実施し、報告書を取りまとめた。その結果、追跡調査時点における研究開発成果の発展状況や活用状況、科学技術的・社会的及び経済的な効果・効用、波及効果等を総合的に判断し、「十分な研究開発成果の発展・活用がある」が4課題、「一定の研究開発成果の発展・活用がある」が9課題、「研究開発成果の発展・活用は部分的である」が2課題となり、「研究開発成果の発展・活用はほとんど認められない」と評価された課題はなかった。

## v. 成果の公表・発信・活用

#### 【年度計画】

イ. 研究開発の内容、研究開発の成果、その成果の活用状況及び社会・経済への波及効果について把握し、知的財産などの保護に配慮しつつ、主催する研究開発領域・プログラムのシンポジウムやホームページ等を通じて、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

#### 【年度実績】

- ・研究開発領域・プログラムごとに研究開発の内容、研究開発の成果をわかりやすく社会に発信するシンポジウムを主催した。
- ・「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域では、これまで領域内で行ってきた、研究開発の進捗状況や成果についての議論を一般に開かれた形で行うことを目的とした、「4E-サロン（Energy, Environment, Economy and Evolution）」を開催した（平成25年7月4日）。また、同領域では、領域の終了にあたり、第5回公開シンポジウム「戦略提言シンポジウム -5年間の成果総まとめ- 「地域が元気になる脱温暖化社会を！」」を開催し、気候変動対策を地域の持続性をめぐる課題と結び付け、地域・地方の活性化、および、地域の人々自身の取り組みを重視した取り組みについて、プロジェクトから成果発表を行うと共に、成果に基づいてとりまとめた、領域の「成果と提言」案を発信した（平成25年11月21日）。
- ・「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」では、「サービス現場」に焦点を当て、現場を起点とした問題解決、科学の構築、イノベーションについて、広く議論を行うことを目的

として、「サービス科学 ～現場起点のサービスイノベーション～」と題した公開フォーラムを開催した（平成25年10月18日）。また、平成22年度採択の4課題の終了にあたり、成果報告会を開催した（平成26年3月10日）。

- ・「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」研究開発領域では、平成23、24年度採択課題の活動報告と、検討中の「コミュニティの高齢化課題解決リソースセンター」構想について周知すると共に広く意見を求める公開シンポジウムを開催した（平成26年2月11日）。また、平成22年度採択の4課題の終了にあたり、成果報告会を開催した（平成26年3月7日）。
- ・「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」では、政策担当者や他の研究者との間で途中成果や問題意識を共有し、現実の政策形成に活用できるプロジェクトにしていくための議論を深めることを目的として、プロジェクトから題材を提供し意見交換を行うプログラムサロンを開催した（2013/7/29、8/20、10/29、2014/1/22）。
- ・「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」研究開発領域では公開シンポジウムを開催し、各課題の活動状況を報告した（平成26年2月24日）。
- ・機構ホームページにおいて、研究開発の内容やこれまでの成果について、研究実施現場を訪問して記事を取りまとめ、わかりやすく発信した。また、各研究開発領域においても、研究開発領域及び研究開発プロジェクトに関する情報発信のために、また、前年度終了した2領域についても、成果発信のために、ホームページを運営した。

#### 【年度計画】

ロ. 関与者ネットワークの活用などを通して、研究開発成果の社会への活用及び展開を図る。

#### 【年度実績】

- ・「地域力による脱温暖化と未来の街－桐生の構築」プロジェクトでは、地元の群馬大学が中心となって地域におけるステークホルダー間のネットワーク構築を図り、多くの産業遺産群と豊かな森林や水資源を有する地元の特徴を生かした取り組みを行っている。複数会社線の鉄道などの既存インフラを活用し、徒歩や自転車と電気コミュニティバス、電車を組み合わせた公共交通システムが発達した、暮らしやすく活力のある低炭素都市の実現を目指している。群馬大学の工学クラブを使って地域の小中学生に直接CO<sub>2</sub>削減行動に参加してもらう取り組みや、レンタルサイクル並びに電車への自転車持込の運用規定整備と運用開始、山間部の流水で小水力発電した電気を蓄電した電源を利用する、街と調和する低速走行の電気自動車のコミュニティバスの開発など、実証実験が着実に進行しており、地元の新聞紙上に頻繁に関連記事が掲載されたほか、全国紙掲載や、全国ネットのテレビでも取り上げられ、各地の注目を集めており、全国への展開も期待されている。
- ・「在宅医療を推進する地域診断標準ツールの開発」プロジェクトでは、終末期医療のあり方が社会的に変容し、在宅医療の重要性がクローズアップされている中で、また、様々な調査では国民が在宅療養を希望しているにも関わらず自宅死亡率は15 %前後である現状を考慮し、在宅医療の普及を進める方法の開発に取り組んでいる。地域における在宅医療の普及阻害要因をあぶり出すために、地域でまず強化すべき点がレーダーチャートで簡単にわかる「在宅医療を推進する地域診断標準ツール」を事例研究から開発した。県の行政、医師会へも働きかけ、在宅医療普及推進委員会・在宅医療普及推進協議会が発足されるとともに、県医師会在宅療養支援診療所・病院連絡会が発足、地区医師会と栃木市が協働で在宅医療普及推進協議会を立ち上げるなど、医療－介護連携の足掛かりとなるような試みが始まっている。地域メディアとも積極的に協働し、地域住民への普及啓発を進めており、下野新聞では「終章を生きる」という50回にわたる連載記事が掲載された。

- ・医療や介護などの行動型サービスの現場において、即時的な情報共有、業務引継などの相互連携や、介護・看護記録などの情報のやり取りの効率化が望まれている。「音声つぶやきによる医療・介護サービス空間のコミュニケーション革新」プロジェクトでは、看護師や介護士の新しいコミュニケーション技術として、伝達したいあるいは記録したい事項を携帯端末につぶやくことで、共有されるシステムを開発した。実際の介護施設で行った実験では、9割以上のスタッフが「他のスタッフや入居者の様子がわかりやすかった」と答え、「普段より助け合いができた」とする人も6割を超えるなど、介護サービスの効率化と質の向上につながる成果が得られた。業務記録をつぶやきデータ無しで作成する比較実験では、200件近いつぶやき情報のうち約6割は、記録に残されず、その約6割は有益な情報であり、正確で詳細な記録が簡単に作成できるツールとしても有効性が確かめられた。実証実験を行った現場での手応えと共に、成果普及のための説明会も反響を呼び、問い合わせも増えている。

## 【年度計画】

ハ. 課題実施者自らも、社会に向けて研究内容やその成果について情報発信するよう促す。

## 【年度実績】

- ・平成25年度採択研究代表者を対象に開催した研究代表者説明会において、研究開発で得られた成果は、シンポジウム・ワークショップ、新聞発表、論文発表及び学会発表等を通じて積極的に情報発信するよう促した。
- ・当該研究開発に係るシンポジウム・ワークショップ開催費及び研究開発成果の発表のための旅費等については、研究開発費の用途として支出可能であることを説明し、研究開発実施者が研究開発成果を公表しやすいものとなるよう環境作りに務めた。
- ・公開シンポジウムの開催等について、情報を集めるとともに、必要な場合においては機構の後援等を用いることを可能とした。
- ・研究代表者の主催による研究内容や成果を社会に発信する公開シンポジウムとして、以下のものが開催された。

(代表例)

- 「健康長寿を実現する住まいとコミュニティの創造 地域間交流会（第2回）多摩と梶原から考える健康長寿」（平成25年5月17日）
- 「第1回持続的リン利用シンポジウム」（平成26年3月10日）
- 「第2回 サービス生産システムシンポジウム」（平成26年3月11日）
- 「科学的エビデンスと政策をつなぐ 共同事実確認の実践をふりかえる」（平成26年3月17日）
- 「イノベーションの科学的源泉を探る：今後のイノベーション政策への含意」（平成26年3月17日）
- 「みどりからのメッセージ 自然共生社会をめざそう ～共生の科学・生物多様性・レジリエンス・文化を考える～」(平成25年10月21日)

- ・新聞・テレビ等において一般に向けた報道が多数行われた。

(代表例)

- 「小水力発電で地域再生」東京新聞（平成25年4月22日）
- 「重伝建の防災研究 小山高専と連携」読売新聞栃木版（平成25年4月25日）
- 「科学者の役割」読売新聞（平成25年5月3日）
- 「スマホを利用してみまもり」テレビ岩手ニュースプラス1いわて（平成25年5月22日）
- 「野菜育て 生き生き就労」読売新聞（平成25年6月4日）

- 「終末ケアどう決める」朝日新聞（平成25年6月13日）
- 「再就職で地域の支え手に」朝日新聞（平成25年8月9日）
- 「紀宝町事前防災行動計画の試行」NHKおはよう日本（平成25年10月26日）
- 「研究の現場から：海沿いの町に駐在，災害に備えた町づくりを」毎日新聞四国版（平成25年10月30日）
- 「メタボ予防より筋肉維持シニアこそ肉しっかり食べて」朝日新聞（平成25年11月12日）
- 「高齢期に見過ごされがちな栄養失調」NHKクローズアップ現代（平成25年11月22日）
- 「まちなかカート富山市役所に 富山大が開発」毎日新聞（平成26年1月21日）
- 「災害弱者「共助」が救う」朝日新聞大阪版（平成26年1月27日）
- 「山あい楽々、農業運搬車 奈良」読売新聞（平成26年3月7日）

## vi. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・提案募集にあたって、各総括のメッセージに、多様な応募を求める趣旨を盛り込んだ。

## ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

### （中期計画）

- ・機構は、戦略的な目標等の達成状況に関する成果及びマネジメントを基準とした評価において、新技術シーズ創出研究については、中期目標期間中に事後評価を行う領域の7割以上、社会技術研究開発については、中期目標期間中に事後評価を行う領域の7割以上が目標の達成に資する十分な成果が得られたとの評価結果を得る。先端的低炭素化技術開発においては、外部有識者・専門家が評価を行う領域の7割以上で中長期的な温室効果ガスの排出削減に貢献することが期待できる革新的な技術の創出につながる研究成果が得られた、との評価が得られること。
- ・研究成果が展開され社会還元につながるよう働きかける。新技術シーズ創出研究において領域終了後1年を目途に、制度の趣旨を踏まえつつ研究成果の展開や社会還元につながる活動が行われたと認められる課題が7割以上、社会技術研究開発において課題終了後1年を目途に、社会において研究成果を活用・実装する主体との協働や成果の活用等の社会還元につながる活動が行われている課題が7割以上となること。
- ・機構は、研究成果がイノベーション創出に貢献すること及び国際的に高い水準にあることを目指す。その指標として、中期目標期間中の基礎研究における研究成果の展開・移行状況や論文被引用回数や国際的な科学賞の受賞数、招待講演数等の定量的指標を活用する。

### 【取組状況】

#### 【新技術シーズ創出研究】

- ・新技術シーズ創出研究において、終了する研究領域ごとに、外部有識者からなる評価委員会を設け、研究成果及び研究領域マネジメントの観点から、研究領域の厳格な事後評価を行った。その結果、評価対象である7研究領域全てについて、「戦略目標の達成に資する十分な成果が得られた」と評価され、中期計画に掲げた目標（評価対象研究領域全体の7割以上）の達成に向けて進捗している。個々の研究成果のみならず、研究総括の先見的・的確なマネジメントや、科学技術上の新たな流れを先導・形成したこと等が高く評価された。
- ・終了して1年を経過した研究領域の成果展開調査では、7割9分の研究課題で研究成果の展開や社会還元につながる活動が行われたと認められ、中期計画で掲げた目標（対象研究課題の7割以上）を達成した。
- ・論文平均被引用数においては、日本を含めた上位5か国の各国平均と比較しても、1.29～1.91倍であるなど、本事業の研究が国際的に高い水準にあると言え、中期計画で掲げた目標の達

成が見込まれる。また、国際的な科学賞の受賞数は56件、招待講演数は2,615件であった。

**【先端的低炭素化技術開発】**

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

**【社会技術研究開発】**

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

**○平成24年度独法評価における「全体評価」及び「分析・評価」への対応状況**

事項	対応実績（対応方針）
<p><b>【全体評価】</b> イノベーション指向の優れた成果創出に係る取り組みを更に効果的に推進するため、平成24年度に、研究主監会議の主導による研究課題の選考基準の見直し等のマネジメント改革に取り組んだ。今後も引き続きこの取り組みを強化し、改革の浸透・定着に努め、一定の期間が経過した後にマネジメントの結果を確認していく必要がある。</p> <p><b>【総論】</b> 今年度に取り組んだ研究課題の選考基準の見直し、研究総括（プログラムオフィサー；PO）の役割・責任の見直しと明確化、PD-PO意見交換会の新規開催等の制度改革によって、イノベーション創</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成24年度に見直した選考基準・方法を平成25年度の課題選考の評価に適用し、選考を行った。選考の実施後、研究総括に対して選考基準・方法の見直しについてアンケート調査を行い、見直しの趣旨を踏まえた選考が行われていること確認するとともに、具体的手順等についての更なる改善事項を抽出した。また、中間・事後評価基準についても同様の改正を行った。</li> </ul>

事項	対応実績（対応方針）
<p>出に向け、PD-PO-研究代表者（プリンシパルインベスティーゲーター；PI）という仕組みを通じた一層効果的なマネジメントの発揮が期待される。今後も引き続きこの取組を強化し、マネジメント改革の浸透・定着に努めるとともに、一定の期間が経過した後にマネジメントの結果を確認していく必要がある。</p>	

## 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）

### （中期計画）

- ・ 機構は、文部科学省から示される基本方針を踏まえ、プログラムディレクターの運営方針の下、事業を運営する。
- ・ 機構は、プログラムオフィサーを選定し、外部有識者や専門家の参画を得つつ、iPS 細胞研究中核拠点、疾患・組織別実用化研究拠点及び研究開発課題を選抜する。
- ・ 機構は、プログラムオフィサー等の運営方針の下、拠点及び研究開発課題について、iPS 細胞等を使った研究開発を実施する。
- ・ 機構は、拠点及び研究開発課題の特性や進捗状況などに応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。

### 【年度計画】

機構は、iPS 細胞等を使った再生医療・創薬について、文部科学省が定めた基本方針のもと、世界に先駆けて実用化するため、研究開発拠点を構築し、効果的・効率的に研究開発を推進する。

## i. プログラムオフィサーの選定

### 【年度計画】

イ. 文部科学省の運営方針や前身の事業からの連続性を踏まえ、プログラムオフィサーを選定する。

### 【年度実績】

- ・ 文部科学省の運営方針や前身の事業からの連続性を踏まえ、プログラムオフィサーを選定した。

## ii. 研究開発拠点及び研究開発課題の選抜

### 【年度計画】

イ. 文部科学省から示される基本方針を踏まえ、外部有識者や専門家の参画を得つつ、iPS 細胞研究中核拠点、疾患・組織別実用化研究拠点及び研究開発課題を選抜する。その際、研究開発費の不合理な重複や過度の集中を排除する。

### 【年度実績】

- ・ 募集要項でプログラムの運営及び研究開発課題の選考にあたっての方針を明らかにし、以下の日程で、新規研究開発課題の提案募集をe-Rad上で行った。

プログラム名	募集開始	応募締切	応募件数	採択件数
「疾患・組織別実用化研究拠点（拠点B）」	平成25年 2月1日	平成25年 4月19日	31	5
「技術開発個別課題」	平成25年 2月1日	平成25年 4月19日	145	20

- ・ 募集要項に、応募に際しての注意事項として、研究費の不合理な重複及び過度の集中について記載し、不合理な重複や過度の集中を排除するよう留意した。
- ・ 提案者に対して、他制度での助成等の有無について提案書に記載を求めるとともに、記載内容が事実と異なる場合には採択取り消しとなる場合があることを提示した。また、評価者に

対して「不合理な重複や過度の集中を排除するよう留意する」ことを求めた。

- ・応募のあった176件の提案について、書類選考、面接選考の二段階の事前評価を行った。事前評価を利害関係者が評価に加わらないように行った。
- ・事前評価において、書類選考での指摘事項を面接選考対象者にフィードバックし、面接選考時に回答を求めた。
- ・面接選考後に採択の可能性の検討のための条件（目標、計画、資金及び研究開発実施体制の修正等）を候補者に提示し、条件を満たすことが可能な場合に採択候補とした。これにより、研究開発の目標達成に向け、採択時点から研究開発プロジェクトを効果的・効率的にマネジメントすることが可能となった。
- ・選考にあたっては、不合理な重複・過度の集中を排除するために必要な範囲内で、採択候補案件に関する情報を府省共通研究開発システム（e-Rad）等を通じて入手し、事業の趣旨への適合性を踏まえ不合理な重複・過度の集中がないか確認した上で、採択した。
- ・評価結果については、採択された課題と評価者を機構ホームページ上で公開不採択となった提案については不採択の理由を付して提案者に文書で通知した。
- ・研究上の不正行為（論文の捏造、改ざん及び盗用など）を未然に防止するために、機構が指定する研究倫理教材（オンライン教材）の履修義務について公募要項に記載した。
- ・新規採択者向けの説明会において、研究不正や公的研究費の不正な使用に関する研究倫理講習の実施し、研究参加者に向けた研究倫理に係るオンライン教材の履修を求め、研究不正の防止に努めた。

### iii. 研究の推進

#### 【年度計画】

イ. プログラムオフィサー等の運営方針のもと、拠点及び研究開発課題の特性に応じた効果的な研究開発を推進する。

#### 【年度実績】

- ・事業横断的な運営のため事業担当各プログラムディレクター、プログラムオフィサーを統括する運営統括を設置し、プログラム全体の把握と情報の共有、研究成果（個別技術等）の他プログラム等での活用等を目的として、運営統括、プログラムディレクター、プログラムオフィサーで構成される事業運営体制を確立した。
- ・「再生医療の実現化ハイウェイ（課題C）」における規制対応支援の対象課題を「再生医療の実現化ハイウェイ」から「再生医療実現拠点ネットワークプログラム」へと拡大し、プログラム全体として規制対応に留意したプログラム支援体制を確立した。
  - ・「再生医療の実現化ハイウェイ（課題D）」における倫理対応支援の対象課題を「再生医療の実現化ハイウェイ」から「再生医療実現拠点ネットワークプログラム」へと拡大し、プログラム全体として倫理対応に留意したプログラム支援体制を確立した。
- ・「iPS細胞研究中核拠点」、「疾患・組織別実用化研究拠点（拠点A/B）」、「技術開発個別課題」について、プログラムディレクター、プログラムオフィサー等によるサイトビジットを実施し、研究計画と目標達成見通しのレビューを行い、運営方針に基づく効果的な研究開発を推進した。
- ・「再生医療の実現化ハイウェイ」、「疾患特異的 iPS 細胞を活用した難病研究」については、サ

イトビジット、拠点運営委員会、課題運営委員会にて、プログラムディレクター、プログラムオフィサー等による研究進捗状況、研究計画等のレビューを実施し、運営方針に基づく効果的な研究開発を推進した。

- ・特許主任調査員による知財掘起しを実施するとともに、有識者により研究者やその支援者が知財を確保するにあたり参考となる冊子（知財戦略構築のためのマニュアル）を作成し各研究開発実施機関に送付するとともに説明会を開催し、知的財産権の的確かつ効果的な確保やそのための研究開発推進に資する知的財産権に係る大学等支援強化を図った。
- ・研究・技術・実用化の国際動向の調査を実施し、研究拠点／課題の研究戦略立案等に資する基盤を構築した。

#### 【年度計画】

ロ. 文部科学省から移管された継続 18 課題については年度当初より研究開発を推進する。また新規拠点及び新規課題については第 1 四半期から研究開発を実施する。

#### 【年度実績】

- ・文部科学省から移管された継続 18 課題（「再生医療の実現化ハイウェイ（12 課題）」、「疾患特異的 iPS 細胞を活用した難病研究（6 課題）」）について年度当初より研究開発を推進した。ただし、うち 1 課題（「再生医療の実現化ハイウェイ（課題 B）（代表：京都大学 高橋淳教授）」）については、「疾患・組織別実用化研究拠点（拠点 A）」に移行し、研究開発を推進した。
- ・新規拠点及び新規課題に関して、「iPS 細胞研究中核拠点（1 拠点）」、「疾患・組織別実用化研究拠点（拠点 A）（4 拠点）」について、H25/4/1 より研究開発を実施した。また、「疾患・組織別実用化研究拠点（拠点 B）（5 課題）」、「技術開発個別課題（20 課題）」については、応募課題数が多く、審査手続に時間を要したが、採択決定後速やかに H25/7/8 より研究開発を実施した。

#### 【年度計画】

ハ. 研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行うため、研究開発の進捗に応じて、サイトビジットを行う。

#### 【年度実績】

- ・ステージゲートを設けるだけでなく、サイトビジットのほか、中間評価会、成果報告会等において、研究の進捗状況を確認し、必要に応じ研究開発計画、研究開発費の見直しを行い、常にプロジェクトの中止、方向修正を含めたプログラム管理を実施した。
- ・「再生医療実現化拠点ネットワークプログラム」に関して、平成 26 年度研究開発計画作成依頼前に課題運営委員会、成果報告会の開催、サイトビジットを実施した。その際の指摘事項を踏まえた計画書作成依頼を行うことで、研究開発の進捗に応じた的確な研究開発計画の策定に努めた。

#### 【年度計画】

ニ. 拠点間の連携のもと、拠点の特色を生かした事業運営形態を構築するとともに、研究開発計画の策定や研究開発契約の締結等にかかる業務を迅速に行う。

#### 【年度実績】

- ・事業の統括的な運営のため、運営統括を設置し、横断的な視点からプログラムの運営を行った。また、サイトビジット等において出された新たな研究開発連携等について、個別にフォ

ローアップ会合を開催し、研究機関間の連携強化や研究開発の加速等を図った。

- ・拡大運営委員会、プロジェクトマネージャー会議、研究者向けワークショップなど拠点/課題が一同に参画する場において、各研究拠点等の研究代表者レベル、副研究代表者レベル、中核研究者レベルで情報共有、意見交換を行うことにより、拠点間の連携を図り、拠点の特色を活かした事業運営形態を構築した。
- ・「iPS 細胞研究中核拠点」、「疾患・組織別実用化研究拠点（拠点 A/B）」、「技術開発個別課題」に関して、速やかに事務処理説明会を開催し、平成 25 年度研究計画策定から研究開発契約締結までの業務を迅速に行った。

#### iv. 評価と評価結果の反映・活用

##### 【年度計画】

イ. 今年度は事後評価及び追跡調査を実施しないが、事業の進捗状況を把握して、中期計画の目標との比較検証を行い、必要に応じて事業の運営に反映させる。

##### 【年度実績】

- ・（「再生医療の実現化ハイウェイ（課題 B）（代表：京都大学 高橋淳教授）」）について、「疾患・組織別実用化研究拠点（拠点 A）」への移行に伴い、事後評価を実施し、適切に研究開発が進捗していると評価された。
- ・今年度は、追跡調査を実施していないが、サイトビジット等を通じて事業の進捗状況を把握し、中期計画の目標との比較検証を行い、研究開発項目の見直し、集約、優先順位付け等、中期計画達成に向けての取り組みを実施した。

#### v. 成果の公表・発信

##### 【年度計画】

イ. 研究の内容、研究成果に係る論文発表、口頭発表、特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について把握し、知的財産等の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

##### 【年度実績】

（研究論文、特許出願等）

・平成 25 年度は研究成果に係る論文発表 394 件、口頭発表 831 件（うち海外発表 223 件）、特許出願 48 件があった。

（シンポジウム開催等による情報発信）

- ・産学連携展開部と連携し、再生医療実現拠点ネットワークプログラムキックオフシンポジウム（H25/8/26）を開催し、全拠点/課題の最新動向について、一般の方に情報発信を行った。また、その内容については、動画等をホームページに掲載するとともに、内容を要約した報告書を作成し、ホームページへの掲載、一般の方への冊子送付を行った。
- ・イノベーションジャパン 2013（H25/8/29-30）に出展し、事業概要の説明を行った。
- ・BioJapan2013（H25/10/9-11）に出展し、事業概要の説明、共同研究を望む課題の情報発信を行った。

（新技術説明会による情報発信）

- ・再生医療実現拠点ネットワークプログラム新技術説明会（H25/12/2）を開催し、共同研究を望む課題の情報発信を行い、2 課題が企業連携に向けた交渉に着手した。

(理事長記者説明会、JST ニュースによる情報発信)

- ・理事長記者説明会 (H26/3/26) において、再生医療実現拠点ネットワークプログラムの今年度の成果について情報発信を行った。
- ・JST ニュース 2013 年 5 月号において、「再生医療実現拠点ネットワークプログラム「iPS 細胞研究中核拠点」及び「疾患・組織別実用化研究拠点 (拠点 A)」の採択課題を決定」と題して、情報発信を行った。
- ・JST ニュース 2013 年 10 月号において、「再生医療研究の最前線」と題して、情報発信を行った。
- ・JST ニュース 2014 年 2 月号において、「理化学研究所・高橋政代さん「2014 年に注目すべき 5 人」に選ばれました」と題して、情報発信を行った。

(幹細胞ハンドブックによる情報発信)

- ・京都大学 iPS 細胞研究所 (CiRA) で作成した一般向けの幹細胞の解説冊子「幹細胞ハンドブック」を、再生医療実現拠点ネットワークプログラムの研究実施内容を加えるなど改訂し情報発信を行った。

(ポータルサイトによる情報発信)

- ・CiRA で運用していたポータルサイト「iPSTrend」を機構に移行し、再生医療分野に係る成果、イベント情報等の情報発信を行った。
- ・本事業における全拠点/課題の概要については、ホームページ (日本語/英語) を作成し公表を行った。
- ・平成 25 年度中に民間企業等との連携/協力体制の下、臨床研究の開始など以下のような顕著な研究成果が得られた。

[臨床研究の開始]

➤ iPS 細胞を用いた世界初の臨床研究を開始

(「iPS 細胞由来網膜色素上皮細胞移植による加齢黄斑変性治療の開発」高橋政代 (理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター プロジェクトリーダー))

滲出型加齢黄斑変性は、網膜色素上皮 (RPE) 細胞の劣化により黄斑部の下に異常血管が新しくでき視野の中心付近が見えにくくなる病気であるが、根本的な治療法は無い。本研究は、滲出型加齢黄斑変性患者の iPS 細胞から作製した網膜色素上皮シートを網膜下に自家移植 (本人の細胞からつくった細胞の移植) することによる治療法の開発を目指す、iPS 細胞を用いた世界初の臨床研究である。さらに、萎縮型加齢黄斑変性、網膜色素変性、スターガルト病、強度近視など、網膜色素上皮不全疾患全般への適応拡大も目指している。また、高橋政代プロジェクトリーダーは、英科学誌ネイチャーにおいて、「2014 年に注目すべき 5 人」の 1 人に選出されており、国際的にも高く評価されている。

➤ 培養ヒト角膜内皮細胞移植による水疱性角膜症治療の臨床研究を開始

(「培養ヒト角膜内皮細胞移植による角膜内皮再生医療の実現化」木下茂 (京都府立医科大学大学院医学研究科 教授))

水疱性角膜症は、ドナー角膜移植 (他家移植 [本人以外の細胞からつくった細胞の移植]) のほかには有効な治療法が無い。本研究は、培養した角膜内皮細胞を眼内前房部に注入する治療法の開発を目指す体性細胞を用いた世界初の臨床研究であり、有効性と安全性を評価する。若年ドナー由来の角膜内皮細胞を培養し、平成 25 年 12 月から平成 26 年 2 月にかけて 3 人の患者に移植したところ、まだ経過途中ではあるが 0.06 だった矯正視力が 0.1~0.9 に回復した。今後、2 年間でさらに約 30 人に移植する予定。本治療法の実現により、従来のドナー角膜移植における問題点 (ドナー角膜不足、高侵襲な手術など) の解決が期待される。当初の対象疾患は水疱性角膜症であるが、平成 25 年 12 月~平成 26 年 2 月に実施した臨床研究で本細胞注入療法の安全性が確認できた暁には、多様な病態像を示す水疱性角膜症について、対象病態を絞り込み、国際的に認知される臨床評価技術による疾患対象の標準化を進め、日本で 1 万人、欧米で 20 万人の水準から、米国で

300 万人水準とされる早期フックス角膜内皮ジストロフィー患者への適用拡大の可能性を検証する予定である。また将来的には本移植治療に用いるマスター細胞群を決定し、その保存バンク機能の整備に繋げる計画である。

- ▶ 培養滑膜由来幹細胞移植による膝半月板治療の臨床研究を開始  
(「滑膜幹細胞による膝半月板再生」関矢一郎(東京医科歯科大学 再生医療研究センター 教授))  
臨床研究の承認等を受け、臨床研究の段階へ移行した。膝半月板損傷は、半月板縫合術が国内の唯一の温存術であるが、適応できるのは 10%未満であり、残りの 90%は半月板切除術が適応されるが変形性膝関節症(有症状国内患者数は 850 万人と推定)の発症可能性が高くなる。本臨床研究では、滑膜由来の幹細胞を移植することによる半月板縫合術の適応拡大、半月板縫合術の治療促進を目標とした治療法の安全性と有効性を確認する。本治療法が実現すれば、長寿高齢化社会を迎え本疾患の患者数が増加している状況で、多くの方々の QOL 向上につながり大きなインパクトが期待される。また、次の目標として、半月板の一部が摩耗したり、既に切除された患者さんの半月板再生の臨床研究開始を目指している。

#### [臨床研究に向けた取組]

- ▶ パーキンソン病に対する iPS 細胞移植の臨床応用に向けたプロトコルを確立 (Stem Cell Reports, 2014)  
(「パーキンソン病、脳血管障害に対する iPS 細胞由来神経細胞移植による機能再生治療法の開発」高橋淳(京都大学 iPS 細胞研究所 教授))  
パーキンソン病(国内患者数は約 14 万人)は、脳の中のドパミン神経が減り、手足が震える・体がこわばる・動かなくなるなどの症状を来す病気であるが、病気が進行した際の有効な治療法が無い。本研究は、iPS 細胞を使ってドパミン細胞を移植し増やす新たな治療法の確立を目指しているが、iPS 細胞移植の臨床応用を行うには大量培養法の開発と腫瘍化の危険性がある細胞の排除が必要と考えられてきた。この度、合成ラミニンを用いた接着培養をすることで従来の 20 倍以上の濃度で細胞を培養することが可能になり、さらに抗コリン抗体を用いたセルソーティングを行うことで、ドパミン神経前駆細胞の選別・濃縮が可能となった。この方法で作製した細胞をパーキンソン病モデルラットの脳内に移植したところ、腫瘍を形成せず運動機能の改善をもたらし、より安全かつ効率的なドパミン神経細胞移植が可能になることが明らかになった。これより、iPS 細胞を用いたパーキンソン病治療の臨床応用に向けたプロトコルを確立できた。今後、平成 27 年における国への臨床研究申請を目指している。
- ▶ ヒト iPS 細胞から血小板を安定的に大量に供給する方法を開発 (Cell Stem Cell, 2014)  
(「iPS 細胞技術を基盤とする血小板製剤の開発と臨床試験」江藤浩之(京都大学 iPS 細胞研究所 教授))  
血小板は室温での保存が必須であり有効期限が 4 日間と短く安定供給が困難である。厚生労働省の統計によると、平成 39 年には我が国の必要な輸血製剤の 20%はドナー不足に伴い供給できないと発表されており、これまでも iPS 細胞から血小板をつくることはできたが、輸血に必要な量の血小板を生産するのは困難だった。この度、本研究では、ヒト iPS 細胞から自己複製し凍結保存が可能な巨核球(血小板を産生するもととなる細胞)を誘導することに成功した。本結果に基づき、日本人に多い HLA 型の iPS 細胞から血小板製剤を生産するための巨核球のストックや、ドナーが見つかりにくい HLA 型やその他の特殊な血小板型(HPA 型)の患者さんへの血小板製剤の安定供給が可能となる。今後、平成 27~28 年における臨床研究開始を目指している。

#### [再生医療実用化に向けた基盤技術開発]

- ▶ iPS 細胞の製造時に活用できる微生物の検出方法を開発  
(「iPS 細胞・体性幹細胞由来再生医療製剤の新規品質評価技術法の開発」森尾友宏(東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 准教授))  
iPS 細胞製剤を代表とする再生医療製剤の医療応用・実用化に向けては、再生医療用調製細胞の安全性確保や品質保証は重要な問題であり、1 つの保証技術として、ウイルス、マイコプラズマ

マ等の微生物の混入・増幅を迅速かつ高感度に検査できる手法の開発が求められている。従来の微生物検査法は、調製した細胞の投与後に結果判明する、さらに、検出感度不足、高価格という問題があった。この度、ウイルス、マイコプラズマ検査系のキット化の開発を行い、複数の国内企業に技術移転を行い事業化に向けた検討が開始された。最終的には、より安定的に検査結果を得るために企業との連携により工程の全自動化を目指す。現状、医療品開発に必要なウイルス・マイコプラズマに関するデータ取得を GLP 基準（優良試験所基準）で受託する国内機関が欠如しており外国機関に委託している中、本技術を国内機関へ供与することにより、高額な委託料・結果報告までの時間・知財の海外流出の可能性、などの問題がクリアされ国内の再生医療製品開発の促進が期待される。

- 細胞移植に適した新しいヒト iPS 細胞の樹立・維持培養法を確立 (Science Reports, 2014)  
（「再生医療用 iPS 細胞ストック開発拠点」山中伸弥（京都大学 iPS 細胞研究所 所長/教授）ほか）

細胞移植治療に適した iPS 細胞の新しい樹立・維持培養法を確立した。従来法のフィーダー細胞（目的の細胞を培養する際、培養条件を整える補助的な役割をもつ細胞で、マウス胎仔由来の繊維芽細胞などを使用）を用いた方法は、その準備に多くの時間と労力が必要だった。また、フィーダー細胞を育てる培地には動物由来の成分（ウシの血清）が含まれているため動物に由来する感染症を起こすリスクがあり、移植に使う細胞に要求される GMP 基準を満たすために血清などの動物由来の成分をできるだけ取り除く必要があった。これまでに、フィーダー細胞の代わりとなるタンパク質や動物由来成分を含まない培地は開発されていたが、ヒト iPS 細胞やヒト ES 細胞を安定的に効率よく培養できる組み合わせは得られていなかった。このたび、ラミニンと新たな培地を用いて、フィーダー細胞を使わず、動物由来成分を含まない条件で、ヒト iPS 細胞の樹立と効率的な培養方法を開発した。この方法は操作が容易であり、発展性・再現性に優れており、GMP に準拠した医療に使用するヒト iPS 細胞を作製する方法として有効である。さらに、薬剤スクリーニングや基礎研究への幅広い応用が期待される。

#### [創薬研究開発に向けた取組]

- FOP 患者さん由来の iPS 細胞で病態を再現することに成功 (Orphanet Journal of Rare Diseases, 2013)  
（「疾患特異的 iPS 細胞を活用した筋骨格系難病研究」戸口田淳也（京都大学 iPS 細胞研究所 教授））

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

#### [iPS 細胞技術の応用]

- 遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明 (Cell, 2014)  
（「再生医療用 iPS 細胞ストック開発拠点」山中伸弥（京都大学 iPS 細胞研究所 教授））
- 体細胞を初期化するためには、様々な反応が細胞内で協調して働くが、未だその詳細なメカニズムについては不明である。そこで、不十分な初期化を起こすことで、がんの形成が起きないかどうかを調べるため、生体内で初期化が起きるマウスのシステムを作り、不完全な初期化が腫瘍の形成を引き起こすことを示した。また、ある種の腫瘍は遺伝子の変異ではなく、エピゲノムの状態の変化によってもがんが形成されることも示した。この成果は、iPS 細胞の初期化機序の解明に繋がり、将来的には、がん研究や新しい治療法につながる可能性も示唆された。

(プレス発表)

・平成25年度は、機構、研究実施機関から7件のプレスリリースを行った。

<表. 平成25年度 研究成果に関するプレスリリース>

研究者	タイプ	プレスリリースタイトル	日付
岡野 栄之 (慶應義塾大学 医学部 教授)	疾患特異的 iPS細胞を 活用した難 病研究事業	世界に先駆け、てんかんのiPS 細胞を作成 ー今後の難治てんかんの病態解 明・治療薬開発に期待ー	平成25年5月2日
戸口田 淳也 (京都大学 iPS細胞研究所 教授)	疾患特異的 iPS細胞を 活用した難 病研究	FOP患者さん由来のiPS細胞で病 態を再現することに成功	平成26年12月25日
谷口 英樹 (横浜市立大学 大学院医学 研究科 教授)	疾患・組織 別実用化研 究拠点(拠 点B)	臓器再生医学の研究グループ が、ヒトiPS細胞から臓器を作製 する詳細な手法を発表	平成26年1月27日
福田 恵一 (慶應義塾大学 医学部 教 授)	再生医療の 実現化ハイ ウェイ	未分化ヒトiPS細胞の安価かつ 高性能の大量培養培地の開発に 成功ーiPS細胞を用いた再生医 療の実現化に向けてー	平成26年2月6日
山中 伸弥 (京都大学 iPS細胞研究所 所長/教授)	再生医療用 iPS細胞ス トック開発 拠点	遺伝子の変異によらないがん化 の仕組みを解明 ~iPS細胞技術 の応用~	平成26年2月14日
江藤 浩之 (京都大学 iPS細胞研究所 教授)	再生医療の 実現化ハイ ウェイ	ヒトiPS細胞から血小板を安定 的に大量に供給する方法を開発	平成26年2月14日
高橋 淳 (京都大学 iPS細胞研究所 教授)	疾患・組織 別実用化研 究拠点(拠 点A)	パーキンソン病、脳血管障害に 対するiPS細胞由来神経細胞移 植による機能再生治療法の開発	平成26年3月7日

#### 【年度計画】

ロ. 研究開発実施者自らも社会に向けて研究開発内容やその成果について、知的財産等の保護に配慮しつつ情報発信するよう促す。

#### 【年度実績】

- ・公募要領、採択者事務処理説明会、サイトビジット等において、本研究開発に係る成果については積極的に外部に情報発信するよう周知を行った。また、「知財戦略構築のためのマニュアル」における知財戦略を考慮した成果発表方法の解説、特許主任調員による論文発表前の事前チェックなど、知的財産等の保護にも配慮した。
- ・学会、論文発表等にとどまらず、「国民との科学・技術対話」に対する取組も積極的に行い、

市民公開講座、患者団体、高校での講演など幅広い聴講者を対象にして、平成25年度は206件の情報発信を行った。

- ・新聞等について、以下のとおり報道が行われた。

<表. 平成 25 年度 代表的な新聞等における報道>

研究者	媒体名称	タイトル	日付
高橋 政代 (理化学研究所発生・再生科学総合研究センター プロジェクトリーダー)	日本経済新聞	iPSで世界初の臨床研究、8月1日開始 理研など 目の網膜を再生	平成25年7月30日

## vi. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・公募要領に男女共同参画を推進する旨の理事長メッセージや男女共同参画主監メッセージを記載し、女性研究者の参画を促す情報発信に努めた。
- ・「再生医療実現拠点ネットワーク事業評価委員会」評価委員を追加するにあたっては、女性評価委員の参画について検討を行い、評価委員に求められる知識、経験、専門分野等を考慮し、1名の女性評価委員への委嘱を行った。
- ・「再生医療研究に係る知財戦略マニュアル策定のための研究会」の発足にあたっては、女性委員の参画の検討を行い、知識、経験、専門分野等を考慮し、1名の女性委員への委嘱を行った。
- ・出産・子育て支援等支援制度については、採択者対象の事務処理説明会において速やかに制度趣旨の説明を行い、募集を開始した。また、平成 25 年度は、1 課題について支援を行った。

## ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

### (中期計画)

- ・機構は、iPS 細胞等を使った再生医療・創薬について世界に先駆けて実用化することを目的として、研究開発拠点を構築するとともに、効果的、かつ効率的な研究開発を実施することで、本中期目標期間中に評価を行う拠点及び研究開発課題について、iPS 細胞研究中核拠点及び疾患・組織別実用化研究拠点では中間評価の7割以上、疾患・組織別実用化研究拠点及び技術開発個別課題では事後評価の5割以上、再生医療の実現化ハイウェイの課題では中間評価の7割以上、疾患特異的 iPS 細胞を活用した難病研究の課題では事後評価の7割以上で、適切に研究開発が進捗し、評価を受けたフェーズにおいて期待される臨床応用に向けた十分な成果が得られたとの評価結果が得られること。
- ・研究開発終了課題について、プログラムにより定めた期間が経過した時点で、3割以上の疾患・組織別実用化研究拠点及び技術開発個別課題が、臨床応用の実現若しくは我が国の iPS 細胞関連産業の育成に繋がる適切なフェーズに至っていると判断されること。

### 【取組状況】

- ・再生医療の実現化ハイウェイにおいて中間評価を実施した9課題、事後評価を実施した1課題について、適切に研究が進捗していると評価され、また、再生医療実現化ハイウェイ（課題A）においては、すべての課題におい臨床応用到達へ目処が立ち、「達成すべき成果」の達成に向けた取組が順調に行われている。

## ②産学が連携した研究開発成果の展開

### (中期計画)

- ・ 機構は、プログラムディレクターの運営方針の下、大学等における新産業の芽となりうる技術シーズの探索とその実用化、産学の対話の場を活用した産業界における技術的な課題の解決に資する知見の創出、新産業の創出にむけた研究開発、最先端かつ独創的な研究開発成果の創出に資する先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発などに努める。
- ・ 機構は、研究開発にあたっては、より基礎研究に近い段階も含め、マッチングファンド等研究開発段階に応じた民間企業負担を促進し、金融機関等とも連携しつつ、民間資源の積極的な活用を図る。
- ・ 機構は、プログラムオフィサーを選定し、外部有識者や専門家の参画を得つつ、実用化や事業化を見据えて、研究開発課題を選抜する。
- ・ 機構は、プログラムオフィサーの運営方針の下、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。
- ・ 機構は、産学の対話に基づく、「共創の場」において、基礎研究の成果である知的財産権等を共有（プール）する仕組みを大学等と協力しつつ構築し、参加企業群における研究成果の活用を促進する。
- ・ 機構は、先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発、開発された機器の利用促進や実用化・企業化にあたり、文部科学省から示される基本方針を踏まえ、その効果的推進を図る。
- ・ 旧地域イノベーション創出総合支援事業については、継続分をもって終了し、プラザの施設の自治体等への移管等を進める。

### 【年度計画】

機構は、大学等における基礎研究により生み出された新技術を基に、柔軟な運営により企業が単独では実施しづらい基盤的かつ挑戦的な研究開発を推進することで、科学技術イノベーション創出に貢献する。具体的には、大学等における有望な技術シーズの発掘から事業化に至るまでの研究開発段階や目的に応じた、最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発、産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発、テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発、最先端かつ独創的な研究開発成果の創出に資する先端計測分析技術・機器の研究開発等を推進する。

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

### i. 運営方針

### 【年度計画】

イ. 開発主監（プログラムディレクター）の運営方針のもと、大学等における有望な技術シーズの発掘から事業化に至るまでの研究開発段階や目的に応じた、最適な支援タイプの組み合わせにより、大学等における新産業の芽となりうる技術シーズの探索と実用化に努める。

### 【年度実績】

- ・ 開発主監（プログラムディレクター）の運営方針のもと、大学等における有望な研究成果（技術シーズ）の発掘から、技術シーズを基にした事業化を目指す企業の研究開発まで幅広い支援を実施した。
- ・ 優れた潜在的技術シーズを探索して、より良い成果創出を促すため、機構が主体的に技術移転をプロデュースするための体制を新たに構築した。具体的には、「イノベーション推進マネージャー」を設置し、個々の役割を明確化した。
- ・ 上述のイノベーション推進マネージャーを中心に、職員ら自らが開発課題の「作りこみ」（課題創成）を行い、優れた開発課題提案を「ただ待つ」のではなく、自らより良い課題を探索し、A-STEP へ申請を促すことでイノベーション創出に資することを試みた。

- ・平成 25 年度は、A-STEP 第二回公募（起業挑戦ステージ、産学共同促進ステージ、実用化挑戦ステージ）に向けて 67 件の課題を「創成」し、そのうち応募に至った「課題創成型」課題は 21 件（全申請件数の約 1 割）であった。採択に至った課題は 7 件で採択率は 33. 3%であり、非「課題創成」の 22. 3%を上回った。
- ・A-STEP ではステージゲート評価を行うことにより、異なる支援タイプを継続して実施することを可能にすることで、実用化に向けて支援を実施した。

## ii. 民間資源の活用

### 【年度計画】

イ. ハイリスク挑戦タイプとシーズ育成タイプをマッチングファンド形式で運用することにより、民間企業負担を促進する。

### 【年度実績】

- ・民間企業負担を促進するため、前年度に引き続きハイリスク挑戦タイプ及びシーズ育成タイプをマッチングファンド形式として運用した。

### 【年度計画】

ロ. 金融機関等と連携し、民間資源の積極的な活用を図り、成果の普及及び活用の促進を行う。

### 【年度実績】

＜株式会社産業革新機構（INCJ）との連携＞

- ・INCJ との相互協力に関する協定（平成 22 年 8 月 31 日締結）に基づき、INCJ に対し機構が支援中の有望な課題情報を定常的に紹介した。平成 25 年度は、本制度での支援開発案件のうち計 3 件、本制度の前身事業の支援開発案件から 1 件について INCJ から投資を得ることとなった。
  - － シーズ育成タイプ平成 24 年度採択課題「新規プラットフォーム技術を用いた眼疾患に対する革新的核酸医薬品の開発」の実施企業である株式会社アクアセラピューテクスに対し、総額 4. 5 億円投資を決定（4 月 1 日）。
  - － 前身事業である大学発ベンチャー創出推進平成 19 年度採択課題「高速ビジョンモジュール実用化の研究開発」の研究成果を基に設立されたベンチャーである株式会社エクスピジョンに対し、最大 1. 8 億円投資を決定（7 月 8 日）。
  - － 起業挑戦タイプ平成 21 年度採択課題「ヒト血小板製剤の製造法開発」の開発成果を基に設立されたベンチャーである株式会社メガカリオンに対し、10 億円投資を決定（8 月 26 日）。
  - － 実用化挑戦タイプ（中小・ベンチャー開発）平成 21 年度採択課題「フルデジタルスピーカー信号処理 LSI」の実施企業である株式会社 Trigence Semiconductor に対し、4. 8 億円投資を決定（2 月 28 日）。
- ・INCJ の担当者と特に密接にコンタクトし、INCJ の要請を咀嚼して彼らの投資案件に繋がりそうな案件創出に向けて情報交換を行った
- ・平成 26 年度より新たに機構に付与される出資機能について、INCJ とも連携しつつ、彼らの知見も参考にしながらスキーム構築を進めた。

＜日本政策金融公庫（日本公庫）との連携＞

- ・日本公庫との業務連携・協力に関する覚書（平成 23 年 8 月 29 日締結）に基づき、機構より継続的に融資ニーズのある企業紹介を行うと共に、日本公庫が注目する技術分野の R&D 動向について解説する等、情報提供を行った。
- ・日本公庫とは、連携深化のための具体的方法について継続的に協議を行い、新たな産学官金連

携形態について模索した。

〈中小企業基盤整備機構（中小機構）との連携〉

- ・機構の制度利用者が INCJ や日本公庫にビジネスプランを発表するに先立ち、機構の紹介を通じ、中小機構の経営の専門家による内容精査等が実施された。

〈信金中央金庫との連携〉

- ・信金中央金庫との連携を強化すべく各信金の担当者と協議し、平成 25 年度中に 3 行（朝日信用金庫（9 月 17 日）、呉信用金庫（11 月 28 日）、東京東信用金庫（3 月 24 日））と協力協定を締結するに至った。
- ・信用金庫は地域密着型の金融機関であり、地域の中小企業に対する積極的な支援を通してイノベーション創出に意欲の高い企業や、具体的な技術課題に取り組んでいる企業等の情報を有している。従って、企業のニーズを詳細に踏まえたマッチング等により、効果的な技術移転が期待できる。

### iii. 研究開発課題の選抜

#### 【年度計画】

イ. プログラムオフィサーを選定し、外部有識者・専門家の参画を得つつ、大学等の研究成果に基づく、企業等のポテンシャルを活用した研究開発及び企業化開発、ベンチャー企業の起業及び事業展開に必要な研究開発に係る研究開発課題を公募する。

#### 【年度実績】

- ・今年度は以下のとおり全 3 回公募を実施した。
- ・各公募において、大学や他省庁、地方自治体等と協力し、全国各地で募集説明会を行った。平成 25 年度は計 76 回の公募説明会を実施し、延べ 2,999 人の参加者があった。

回数	公募時期	対象ステージ	対象タイプ	採択プレス発表日
第 1 回	平成 25 年 3 月 29 日 ～5 月 17 日	フィージビリティスタディ (FS)	探索	平成 25 年 8 月 1 日
			シーズ顕在化	平成 25 年 8 月 22 日
第 2 回	平成 25 年 6 月 11 日 ～7 月 31 日	起業挑戦、産学共同促進、実用化挑戦	起業挑戦、ハイリスク挑戦、シーズ育成	平成 25 年 11 月 25 日
			実用化挑戦	平成 25 年 12 月 2 日
第 3 回	平成 25 年 9 月 11 日 ～10 月 18 日	フィージビリティスタディ (FS)	シーズ顕在化	平成 26 年 1 月 20 日

#### 【年度計画】

ロ. 課題の新規性、課題の目標の妥当性、イノベーションの創出の可能性、国の他制度との連携等の視点から選考する。また、必要に応じて、支援タイプの変更等による研究開発計画の最適化案を提案者に提示し、研究開発条件、支援形態についての調整を行う。その際、研究開発費の不合理な重複や過度の集中を排除する。

#### 【年度実績】

- ・フィージビリティスタディ（FS）ステージは、①課題の独創性（新規性）及び優位性、②目標設定の妥当性、③イノベーション創出の可能性、④提案内容の実行可能性の4個の観点で選考を実施した。その他のステージに関しては、さらに⑤事業化の可能性、⑥開発に伴うリスク、⑦直近のプロジェクトにおける目標の達成状況、を加えて7個の観点から選考を実施した。
- ・平成25年度公募の選考結果は以下のとおりであった。

ステージ	タイプ	回数	応募件数	採択件数
フィージビリティスタディ（FS）	探索	第1回	3,062	759
	シーズ顕在化		444	62
	シーズ顕在化 <sup>※1</sup>	第2回	-	6
	起業挑戦（検証試験） <sup>※1</sup>		-	2
	シーズ顕在化	第3回	337	47
起業挑戦	起業挑戦	第2回	18	1
	起業挑戦（若手起業育成）		2	1
産学共同促進	ハイリスク挑戦		343	118
	シーズ育成		47	22（6） <sup>※2</sup>
実用化挑戦	中小・ベンチャー		41	7
	創薬開発		13	1
合計			4,307	1,026

※1：FSステージへタイプ移行して課題採択

※2：採択件数の（）内はステージゲート評価を経た継続課題で全体の内数

- ・本制度は、計画を最適化する特有の機能を有しており、申請した支援タイプでの事前評価結果を受けて、他の支援タイプでの支援の方が適当と判断される場合、申請者に打診をした上で計画の調整を行い、申請とは異なる支援タイプで採択することができる。平成25年度の適用課題数は9件であった。
- ・公募要領に、応募に際しての注意事項として、研究費の不合理な重複及び過度の集中について記載し、不合理な重複や過度の集中を排除するよう留意した。
- ・選考に当たっては、不合理な重複・過度の集中を排除するために必要な範囲内で、採択候補案件に関する情報を府省共通研究開発システム（e-Rad）等を通じて入手し、事業の趣旨への適合性を踏まえ不合理な重複・過度の集中がないか確認した。

### 【年度計画】

ハ、研究開発課題の公募・選定にあたっては、第4期科学技術基本計画、文部科学省が進める革新的イノベーション創出プログラム（以下「COI STREAM」という）に係るビジョン等を踏まえ実施する。

### 【年度実績】

- ・第4期科学技術基本計画及び文部科学省のCOI STREAMに係るビジョン（「少子高齢化先進国としての持続性確保」、「豊かな生活環境の構築」、「活気ある持続可能な社会の構築」）を踏まえ、公募を実施した。
- ・公募においては、センター・オブ・イノベーション（COI）プログラムの公募と連携して実施した。第3回のFSステージに係る公募においては、COI拠点と連携して研究開発を推進することでシナジー効果が期待できる課題を選定するために、当該申請情報（ビジョン実現への

貢献等)を同プログラムに提供した。第2回の本格ステージ公募はCOI 拠点公募と同期させ、A-STEP 公募情報をCOI と共有することにより、A-STEP 提案課題であってもCOI に格上げして採択する等の対応を行った(採択状況としては、COI プログラムに申請のあった2課題についてA-STEP への移行審査を実施、全体評価委員会を経て当該2課題をA-STEP で採択)。

#### iv. 研究開発の推進

##### 【年度計画】

イ. プログラムオフィサーの運営方針のもと、研究開発課題の目標の達成に向けて、研究開発リスクや研究開発の段階等課題の特性に応じた効果的な研究開発を推進し、知的財産の形成に努める。また、COI STREAMに係るビジョン等を踏まえ選定したものについては、文部科学省と連携を図りつつ、社会的課題に対応した研究開発課題を推進する。

##### 【年度実績】

- ・個々の研究開発課題の目標達成に向けて、各研究分野に特化したプログラムオフィサーの運営方針のもと、各タイプ・各課題の特性に応じた進捗管理方法やサイトビジット方法等を整備し、効果的に研究開発を推進するとともに、研究開発機関の知的財産形成状況の把握に努めた。
- ・平成25年度に新たに採択した課題については、COI ビジョンを踏まえてCOI プログラムと適切に情報共有しつつ研究開発課題を推進している。
- ・産学共同促進ステージおよび、実用化挑戦ステージでは、ステージゲート評価を行うことにより、異なる支援タイプを継続して実施することを可能としている。平成25年度は継続を希望した課題18件に対し、事前ヒアリングでの絞り込みを経て、ステージゲート評価により、6件の継続課題を決定した。
- ・研究代表者および研究員に向けた研究倫理に係るeラーニング・プログラムの履修の義務づけ、新規採択者向けの事務処理説明会での研究不正や公的研究費の不正な使用に関する研究倫理講習の実施など研究不正の防止にも努めた。

##### 【年度計画】

ロ. 継続1,427課題については、年度当初より研究開発を実施し、また新規課題については採択後速やかに研究開発を推進する。

##### 【年度実績】

- ・継続1,427課題について年度当初より研究開発を実施した。
- ・新規課題について、第1回公募の探索タイプは8月の採択決定後速やかに、シーズ顕在化タイプは8月下旬の第1回採択分は9月から、1月下旬の第3回採択分は2月以降、その他、第2回公募で採択された起業挑戦ステージ・産学共同促進ステージ、実用化挑戦ステージについては11月下旬、12月上旬の採択後翌1月から、順次研究開発を開始した。

##### 【年度計画】

ハ. 研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。

##### 【年度実績】

- ・研究開発の進捗に応じて研究開発費の増額や研究開発機関の延長等柔軟な研究開発計画の変更を実施するとともに、開発主監や推進プログラムオフィサーの方針のもと、各タイプ・各

課題の特性に応じて、サイトビジット、年次評価、三者会議等を実施することで、研究開発を効果的・効率的に推進した。

## v. 評価と評価結果の反映・活用

### 【年度計画】

イ. 前年度及び今年度第三四半期までに終了した 1,287 課題について、研究開発目標の達成度及び新産業創出等の視点から外部有識者・専門家の参画により、課題の事後評価を実施し、必要に応じて評価結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・平成 25 年度は外部有識者・専門家の参画を得て以下のとおり事後評価を実施した。
- ・このうち委託開発については、プログラムオフィサー会議での事後評価結果を踏まえ、3 課題を成功認定、1 課題を不成功認定し、計 4 課題の終了手続きを行った。

ステージ	タイプ名	事後評価課題件数
FS	探索	1,112
	シーズ顕在化	98
	起業挑戦（検証試験）	6
起業挑戦	起業挑戦	1
	起業挑戦（若手起業育成）	1
産学共同開発	ハイリスク挑戦	27
	シーズ育成	10
実用化挑戦	中小・ベンチャー	3
	委託開発	4
独創的シーズ (前身制度)	大学発ベンチャー	2
	革新的ベンチャー活用開発	1
	委託開発	4
合計		1,269

注：上記評価件数には前身制度分を含む

### 【年度計画】

ロ. 終了後原則として約 3 年を経過した 10 課題について、追跡調査を実施し、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・終了後約 3 年を経過した 10 課題について追跡調査を実施した。企業化に向けて他制度あるいは企業又は大学等で独自で継続している研究開発課題、既に企業化された研究開発課題の合計は 6 課題で全体の 60%であり、中期計画の目標値である 30%を上回っている。

### 【年度計画】

ハ. 委託開発の平成 14 年度以降の開発終了課題製品化率について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・平成 26 年 3 月末時点で、委託開発の平成 14 年度以降の開発終了課題製品化率は 31%（206 課題中 64 課題）であり、中期計画の目標値である 20%を上回っている。

## vi. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 研究開発及び企業化開発の内容、成果、研究開発終了後の研究開発継続状況及び企業化状況、研究開発課題から起業したベンチャー企業の事業の内容及び業績等、並びにそれらの社会・経済への波及効果等について把握し、知的財産等の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・平成 25 年度は以下の研究開発・企業化開発成果が得られた。

項目	件数
論文発表	384
学会発表	1,435
成果物展示	13
特許出願	237
プレスリリース	5

- ・論文、学会発表等の成果の公表に際して、大学等の研究者が発表を行う場合もプロジェクトリーダーである企業責任者が知的財産や事業計画への影響の観点から事前に確認を行い、知的財産等の保護に努めた。
- ・委託開発において、平成 25 年度に実施料を計上した課題は 57 課題、169 百万円であり、実施料率を平均 3%とすると売上げが 56 億円と推計されるなど、経済波及効果が認められた。
- ・機構が毎月発行する「JST News」に、本制度での実施課題が 9 件取り上げられ、研究開発成果が広く情報発信された。
- ・本制度での支援がきっかけとなり、平成 25 年度は以下のとおり 2 社のベンチャー企業が創出された。これらの起業成果についてはプレスリリースや、ホームページ掲載により社会に向けて情報発信を行った。

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

- ・本制度での実施課題の成果は、平成 25 年度に以下の賞を受賞するなど高い評価を得た。これらの実績については機構のホームページで情報発信を行った。

受賞内容	受賞対象	研究開発代表機関
第 5 回 ものづくり日本大賞 内閣総理大臣賞	自家培養軟骨ジャックの製品化	株式会社ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング
日経優秀製品・サービス賞 2013 日本経済新聞賞 最優秀賞	— わが国発の再生医療製品の実現 —	

第 38 回 井上春成賞	環境にやさしい生物農薬の開発	栃木県農業試験場 出光興産株式会社
第 14 回 東京都ベンチャー技術大賞 優秀賞	フルデジタルスピーカ ー用 LSI 「Dnote®」	株式会社 Trigen ce Semiconductor
	マイクロ流路チップセル ソーター 「On-chip Sort」	株式会社オンチップ・バ イオテクノロジーズ
2013 年度 グッドデザイン・ものづくり デザイン賞（中小企業庁長官賞）	小型水力発電機	株式会社茨城製作所
2013 年 “超”モノづくり部品大賞 生 活関連部品賞	耐脱亜鉛黄銅棒 Z00	サンエツ金属株式会社
第 26 回 安藤博記念学術奨励賞	「超身体」実現のための 身体性の時空間拡張に 関する研究	慶應義塾大学
農業新技術 2013	「不知火（しらぬい）」 等の主要中晩柑の夏季 出荷技術	愛媛県農林水産研究所 果樹研究センター

#### 【年度計画】

ロ. 研究者自らも社会に向けて研究開発内容やその成果について情報発信するよう促す。

#### 【年度実績】

- ・公募要領や採択後に配布する事務処理要領において、本研究開発に係る成果については積極的に外部に情報公開するよう周知を行った。
- ・探索タイプについて、本制度のホームページに、平成 23 年度終了課題のうち事後評価において高評価が得られ、かつ企業とのマッチングを希望している 620 課題を「技術移転シーズ」として公表すると共に、平成 26 年 3 月 6 日、7 日、11 日に企業関係者を対象としたマッチングイベント「JST 発新技術説明会」を開催し、本制度からは 41 課題について大学等の研究者が自ら研究成果を発表し、実施企業や共同研究パートナーを広く募った。全 3 回の説明会で延べ 392 名の来場者があり、35 件の個別相談が行われた。
- ・平成 26 年 2 月 28 日に本制度による研究開発成果を広く社会に紹介するアウトリーチ発表会を初開催し、12 件のテーマ発表及び 16 件のポスター・展示を行った。来場者は 60 名、6 件の個別相談が行われた。
- ・平成 25 年 9 月 4 日～6 日に開催された JASIS2013 に、本制度の支援課題 10 件を出展し、研究者が成果展示及び発表を行った。
- ・平成 25 年 10 月 9 日～11 日に開催された BioJapan2013 に、本制度の支援課題 1 件を出展し、研究者が成果展示及び発表を行った。
- ・平成 25 年 10 月 24 日、国際科学技術部と連携して日ウクライナ技術移転会合の際にオデッサ工科大学でウクライナ国内の 70 大学が参加して開催された技術見本市にて、本制度の支援成果 9 件についてポスター展示を実施した。
- ・平成 25 年 11 月 11 日～15 日に開催された「Global Innovation Technology Alliance Platform 2013」（インド、ニューデリー）に国際科学技術部と連携して本制度の支援課題 2 件を出展

し、インドの産学官関係者および各国からの参加者に対し成果展示、発表を行った。

- ・平成25年1月28日～30日に開催された「nano tech 2014 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議」に、本制度の支援課題3件を出展し、研究者が成果展示及び発表を行った。

## **vii. 旧地域イノベーション創出総合支援事業**

### **【年度計画】**

イ. 地域結集型研究開発プログラム及び地域卓越研究者戦略的結集プログラムの継続研究開発3課題について、年度当初から研究開発を推進する。課題の実施にあたっては、プログラムオフィサーの運営方針のもと、研究費が有効に活用できるよう、四半期ごとに提出される業務報告書や、採択地域で開催される企業化促進会議等の機会を通じて、研究の進捗及び研究費の使用状況を把握し、柔軟かつ弾力的な研究費配分を行う。

### **【年度実績】**

〈地域結集型研究開発プログラム〉

- ・継続研究開発1課題について、企業化統括（プログラムオフィサー）のマネジメントのもと、中核機関及び地域の自治体と協力して研究開発を年度当初より推進した。
- ・四半期ごとにされる事業報告書や精算書の確認のほか、企業化促進会議、共同研究推進委員会を実施し、事業の進捗状況や研究費の使用状況を把握し、適正な研究開発マネジメントに努めた。
- ・予算の適切な執行等について助言を行い、研究の進捗状況及び研究費の執行状況に応じて予算額の変更を行った。
- ・平成25年9月9日に開催された企業化促進会議および共同研究推進委員会に機構担当者が参加し、助言を行った。
- ・特記すべき成果としては、静岡県における新規茶飲料（白葉茶、高香味発揚茶）の開発、テアフラビン（カテキンの二量体）を用いた新規ペットボトルの試作などが挙げられる。

〈地域卓越研究者戦略的結集プログラム〉

- ・継続研究開発2課題について、年度当初より研究開発を推進した。その際、中核大学が所在する県の支援のもと、卓越した研究者の招聘や企業化に向けた産学官共同による研究開発を推進した。
- ・中核大学に配置したプロジェクトマネージャーによる研究開発・企業化状況の進捗把握及び助言等により、企業化に向けた調整を行った。
- ・課題ごとの企業化推進会議、研究開発推進会議における外部有識者・専門家の助言等を踏まえ研究開発を効果的に推進した。また、四半期ごとに提出される事業報告書の確認のほか、機構がプロジェクトマネージャーと月1回程度行うミーティング等により、事業の進捗状況や研究費の使用状況を把握し、適正な研究開発マネジメントに努めた。
- ・特記すべき成果としては、山形大学・山形県では印刷・塗布プロセスのみにより作成されたフレキシブルディスプレイの動作確認、信州大学・長野県ではナノカーボンを用いた分離膜の開発などが挙げられる。

### **【年度計画】**

ロ. 今年度終了する地域結集型研究開発プログラム1課題及び地域卓越研究者戦略的結集プログラム2課題について、外部有識者・専門家の参画による事後評価を実施し、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・地域結集型研究開発プログラム平成20年度発足の1地域（静岡県、静岡市）について事後評価を実施し、報告をとりまとめた。
- ・地域卓越研究者戦略的結集プログラム平成21年度発足の2課題（山形大学・山形県、信州大学・長野県）について事後評価を平成26年3月11日および13日に実施し報告をとりまとめた。
- ・事後評価結果は以下のとおりであり、十分な成果が得られたと評価された課題はいずれも5割以上となり、中期計画の目標値を上回った。

項目	地域結集型研究開発プログラム	地域卓越研究者戦略的結集プログラム	合計
対象課題数	1	2	3
十分な成果が得られた課題数（割合（%））	1 (100)	2 (100)	3 (100)

### 【年度計画】

ハ、終了後3年を経過した研究開発課題38課題について、追跡調査を実施し、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・事業終了後所期の期間を経過した課題（育成研究33課題、研究開発資源活用型3課題、地域結集型2地域）について、課題終了後の企業化状況に関する追跡調査を実施した。
- ・企業化の具体的見通しを持って研究継続している又は企業化に移行済の課題は、育成研究が33件（100%）、研究開発資源活用型が2件（66%）、地域結集型2地域（100%）という結果であった。

### 【年度計画】

ニ、本事業の研究開発の内容、成果、特許出願状況及び企業化に向けた展開状況及び成果の社会・経済への波及効果について把握し、知的財産の保護に配慮しつつ、ホームページ等を活用して、分かりやすく社会に向けて情報発信する。また、研究者自らも社会に向けて研究開発内容やその成果について情報発信するよう促す。

### 【年度実績】

- ・平成16年度に採択された、宮城県育成研究課題「45nm世代IC多層配線におけるバリア層自己形成プロセスの開発」（東北大学大学院工学研究科ほか）の研究成果を活用し平成25年4月に設立された株式会社マテリアル・コンセプトの増資に際して、INCJが6億円を上限とする出資を決定（平成26年3月6日）。
- ・平成13年度に採択された地域結集型共同研究事業課題「ゲノム情報を基本とした次世代先端技術開発」（千葉大学医学研究院ほか）の研究成果を活用して平成19年4月に設立された（株）アミンファーマ研究所が、研究成果を実用化した「脳梗塞・無症候性脳梗塞のスクリーニング方法」で第19回千葉元気印企業大賞優秀技術賞（平成26年3月18日）、および第39回発明大賞（平成26年3月18日）をそれぞれ受賞した。
- ・第25回中小企業優秀新技術・新製品賞において、重点地域研究開発推進プログラムの育成研究課題「溶液構造制御によるタンパク質結晶化技術の開発」（株式会社創晶、大阪大学大学院工学研究科）の成果を基にした固相ゲル結晶化法が一般部門優秀賞を受賞した。また、宮城県地域結集型共同研究事業「生体機能再建・生活支援技術」の成果を基にした「心も体も動き出す[足こぎ車いす]」がJapan Venture Awards 2014 経済産業大臣賞を受賞した。

- ・地域結集型研究開発プログラムの終了課題（静岡県、静岡市）の報告会を平成25年11月8日に静岡にて、また本プログラムの全体報告会を平成26年2月5日に実施した。
- ・地域卓越研究者戦略的結集プログラムの研究期間終了に合わせ、成果の広報やマッチング、今後の両地域のイノベーション振興への寄与を目的とし、「地域卓越研究者研究者戦略的結集プログラムファイナル報告会」を平成26年2月28日に実施した。
- ・地域結集型に関する成果集を平成26年2月に作成し、知的財産の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信した。

#### 【年度計画】

ホ. JST イノベーションプラザの移管に向けた自治体等との協議等を進める。

#### 【年度実績】

- ・文部科学省等と協議の上、文部科学省が平成24年3月に決定した「JST イノベーションプラザ移管等の基本的な考え方」に従い、JST イノベーションプラザ8館の移管に向け、各地域の自治体や大学等と移管に向けた協議を実施した。
- ・プラザ8館のうち、4館については平成24年度までに移管を完了。
- ・プラザ北海道は（地独）北海道立総合研究機構へ、プラザ宮城は（国大）東北大学へ平成25年12月1日付で移管を完了した。
- ・プラザ東海については、譲渡先が愛知県警察本部に決定し、国庫納付の通知に向けて協議している。
- ・プラザ広島についても、平成26年度中の早期移管に向け、地域の自治体、大学等と移管に向けた協議を継続している。

### viii. その他、推進すべき事項

#### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

#### 【年度実績】

- ・プログラムオフィサー、評価委員、アドバイザー、外部招聘者とも性別を問わず大学・企業の中で候補者の選出に努めた。
- ・公募要領やホームページに、男女共同参画の取組、男女共同参画を推進する旨の理事長メッセージや男女共同参画主監メッセージ及び事業参加者の数値目標を記載し情報発信を行った。

### 【産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発（産学共創）】

#### i. 運営方針

#### 【年度計画】

イ. 開発主監（プログラムディレクター）の運営方針のもと、産学の対話の場を活用した産業界における技術的な課題の解決に資する知見の創出に努める。

#### 【年度実績】

- ・開発主監（プログラムディレクター）の運営方針のもと、プログラムオフィサーを中心に3つの技術テーマ「革新的構造用金属材料創製を目指したヘテロ構造制御に基づく新指導原理の構築（以下、「ヘテロ構造」）」「テラヘルツ波新時代を切り拓く革新的基盤技術の創出（以下、

「テラヘルツ）」」「革新的次世代高性能磁石創製の指針構築（以下、「高性能磁石）」」に関連する産業界やアカデミアの研究者が知見や情報の交換及び発信等を行う場として、産学共創の場を開催した。各技術テーマについて、プログラムオフィサーと技術テーマに関連する産業界が一堂に会し、研究計画及び研究進捗等に関して産学で情報共有し、技術的な課題の解決に資する知見の創出に努めた。

## ii. 研究開発の推進

### 【年度計画】

イ. プログラムオフィサーの運営方針のもと、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発を推進する。継続37課題については、年度当初より研究開発を推進する。また、研究開発成果に基づく知的財産の形成に努める。

### 【年度実績】

- ・継続37課題について実施計画書による研究計画及び予算計画を踏まえ、研究開発を効果的・効率的に推進するために、プログラムオフィサーが平成25年度の配分額を決定した。
- ・各技術テーマごとに開催した産学共創の場では、プログラムオフィサー、アドバイザー、研究者、及び技術テーマ提案者（産業界）が一堂に会し、研究計画及び研究進捗等に関して産学で情報共有し、知的財産の形成も含めた成果の進捗状況・今後の進め方及び産業界へのつなぎ方等について活発な議論を行い、研究開発を推進した。

技術テーマ	継続課題数	産学共創の場開催日
ヘテロ構造	9	平成25年8月1日～2日
テラヘルツ	12	平成25年12月6日～7日
高性能磁石	6	平成25年10月21日

### 【年度計画】

ロ. 研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行うため、研究開発の進捗に応じて、サイトビジット、産学共創の場の開催を行う。

### 【年度実績】

- ・プログラムオフィサーによるサイトビジット、産学共創の場を実施し（上述）、研究開発の進捗を把握すると同時に研究開発を効果的に進めるための指導を行った。
- ・「産学共創の場」については、産業界が抱える技術的な課題をよりきめ細かく詳細に議論、把握するため、テーマの内容に応じて、分科会を設置・開催し、産と学の密な議論を行った。なお、全ての技術テーマにおいて、企業との共同研究が始まりつつあることは、「産学共創の場」が企業が戦略的パートナーとする大学等を見つけるための場としても有効に機能していることを示している。
- ・研究の進捗が著しい課題等について研究の加速を目的として、予算の追加配賦を行った。

## iii. 評価と評価結果の反映・活用

### 【年度計画】

イ. 平成23年度の公募で採択された19課題について、適切に外部有識者・専門家の参画による中間評価を実施し、評価結果をその後の資金配分や事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・プログラムオフィサーがアドバイザーの協力を得て、26 課題について中間、及び事後評価を行った（「ヘテロ構造」（平成 25 年 11 月 27 日）、「テラヘルツ」（平成 26 年 1 月 16 日）、「高性能磁石」（平成 25 年 12 月 9 日）、「ヒト生体イメージングを目指した革新的バイオフォトニクス技術の構築（以下「生体イメージング）」（平成 25 年 11 月 27～28 日））。
- ・中間評価及び事後評価は以下のとおりとなった。

	S		A		B		C		合計
	中間	事後	中間	事後	中間	事後	中間	事後	
平成 23 年度採択	1	1	10	3	4	0	0	0	19
平成 22 年度採択	0	1	0	3	0	3	0	0	7

#### <評価の定義>

- ・技術テーマ解決へ向けて、適切に研究開発が進捗し、当初の目標に比べ、十分な成果が得られたか
  - S 目標を上回った。
  - A 目標通りだった。
  - B 目標通りだが、一部期待を下回った。
  - C 大幅に目標を下回った。
- ・平成 26 年度の研究開発計画に、中間評価の結果を反映した。

### 【年度計画】

ロ. 評価結果については、報告書として取りまとめ、ホームページ等を活用し公表する。

### 【年度実績】

- ・評価結果については、評価結果報告書として取りまとめ、平成26年3月27日にホームページで公開した。

## iv. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 研究の内容、研究成果に係る論文発表、口頭発表及び特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について把握し、知的財産等の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・今年度は研究成果に係る論文発表 212 件、口頭発表 712 件、特許出願 16 件があった。
- ・「ヘテロ構造」において、摩擦攪拌接合 (FSW) の成果から溶接・接合界の最高峰誌である、Science and Technology of Welding and Joining から、Best Paper Award (論文賞) を受賞した。また、同じく「ヘテロ」において、従来の粉末冶金法に粉末表面超強加工を行うことにより金属材料の力学特性を飛躍的に向上させることが可能な世界初の材料創製法を開発し、プレス発表がなされた。(平成 26 年 3 月 12 日「高強度と高靱性を両立させる金属材料の創製法を開発～医療・航空宇宙分野での金属機器の安全性・耐久性を向上～」)
- ・平成 25 年 9 月 17 日「2013 応用物理学会秋季学術講演会」において、「テラヘルツ」の 8 課題が得られた研究成果について口頭発表を行った。
- ・日本磁気学会誌「まぐね」2014 年第 9 巻に「産学共創基礎基盤研究プログラム」～産がかわる新しい形の基礎研究プログラム～と題して、「高性能磁石」の PO による解説記事を掲

載した。

- ・「生体イメージング」にて得られた成果について、一般にも広く分かりやすいよう配慮し、ホームページに掲載した。
- ・イノベーションジャパン 2013（平成 25 年 8 月 29～30 日）において、制度の概要、特徴、現在までの主な成果等について広く紹介するためパネル展示を行った。

#### 【年度計画】

ロ． 研究実施者自らも社会に向けて研究開発内容やその成果について、知的財産等の保護に配慮しつつ情報発信するよう促す。

#### 【年度実績】

- ・産学共創の場、サイトビジット等において、本研究開発に係る成果については積極的にかつ知的財産等の保護に配慮して外部に情報発信するよう周知を行った。

### v. その他、推進すべき事項

#### 【年度計画】

イ． 業務に係る男女共同参画を推進する。

#### 【年度実績】

- ・ホームページ上に、男女共同参画の取組、理事長や男女共同参画主監からのメッセージ及び事業参加者の数値目標を掲載した。

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

（注）本項目では、平成 21 年度に発足した「研究成果展開事業 戦略的イノベーション創出推進プログラム（S-イノベ）」及び平成 25 年度に新規発足した「研究成果展開事業 センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム」を対象としている。ただし、S-イノベについては平成 25 年度の新規課題の公募及び採択が行われなかった。そのため、公募、選考及び新規採択課題に係る記述はすべて COI プログラムについての記載、また継続課題に係る記述はすべて S-イノベについての記載となっている。

### i. 運営方針

#### 【年度計画】

イ． 開発主監（プログラムディレクター）の運営方針のもと、新産業の創出にむけた研究開発に努める。

#### 【年度実績】

- ・プログラムディレクターの運営方針のもと、産学からなる研究開発チームを組織して、テーマごとに全課題の担当者が一堂に集まり、研究成果の共有を行うなど、新産業の創出等に向けて一体的な研究開発の推進に努めた。

## ii. 研究開発課題の選抜

### 【年度計画】

イ. COI STREAMに係るビジョン等を踏まえ、プログラムオフィサーを選定し、速やかに新規課題の公募・選考を行う。プログラムオフィサーは担当テーマにおける研究開発方針及び研究開発課題の選考基準などを募集要項において明らかにし、研究開発提案の公募を行う。また、プログラムオフィサーは提案課題に対し外部有識者・専門家の参画を得て、テーマの設定趣旨に合致し、イノベーションの創出が期待できる提案であるかという視点から研究開発課題を選定する。その際、研究開発費の不合理な重複や過度の集中を排除する。

### 【年度実績】

- ・文部科学省が定めた革新的イノベーション創出プログラム（以下、「COI STREAM」という。）に係るビジョンを踏まえ、プログラムオフィサーとしてビジョンごとにビジョナリーリーダーを選定し、革新的なイノベーションを実現する拠点の公募を実施した。

ビジョン1：少子高齢化先進国としての持続性確保

ビジョナリーリーダー：松田 譲（協和発酵キリン株式会社 相談役）

ビジョン2：豊かな生活環境の構築（繁栄し、尊敬される国へ）

ビジョナリーリーダー：横田 昭（元 伊藤忠商事株式会社 副社長）

ビジョン3：活気ある持続可能な社会の構築

ビジョナリーリーダー：住川 雅晴（株式会社日立製作所 顧問）

- ・公募においては、将来ビジョンに基づいて取り組むべき研究課題を特定する課題設定手法（バックキャスト）を機構で初めて導入した。また文部科学省と連携の下、事前にCOIビジョン実現のためのアイデア募集を実施し（平成25年3月29日～4月19日）、提案された240件のアイデアをもとに、ビジョンごと、「拠点募集時に示すソリューションの例」を取りまとめ、公募要領に掲載した。将来の社会実装を見据えた産学による研究開発の提案となるよう公募に係る説明会を実施するとともに、ホームページ上への公募説明会の動画の掲載やメールマガジン等の活用、企業訪問を行った際に積極的に参加を働きかける等、同プログラムの公募に関わる周知を精力的に行った。
- ・拠点化にあたっては、提案された構想の統合や、提案に含まれる技術を拠点の構成要素として組み込むなど、最適な拠点を構成するための作り込みを実施し、拠点として12課題を採択した。また、将来の拠点候補として、ビジョン達成に向けたコンセプトの検証や要素技術の検証を行うトライアル課題として14課題を採択した。

公募時期	応募件数	採択件数	採択プレス発表日
平成25年6月11日～8月12日	190件	拠点 12課題 トライアル 14課題	平成25年10月30日

- ・さらに、COIビジョンの下で文部科学省が戦略テーマを設定し各地域が広域連携しながら、これまでの地域科学技術振興施策の成果を活かし国際競争力強化及び地域活性化を目指す拠点（コアクラスター）として2課題を採択するとともに、これらと密接に連携して研究開発を実施するサテライトクラスターをそれぞれ3課題ずつ採択した。また、1年間のトライアル課題を1課題採択した。
- ・選考に当たっては、事業の趣旨への適合性を踏まえ不合理な重複・過度の集中がないか確認した。

### iii. 研究開発の推進

#### 【年度計画】

イ. プログラムオフィサーの運営方針のもと、研究開発課題ごとにプロジェクトマネージャーを置き、そのもとに産学官からなる研究開発チームを組織して、情報の共有及び普及等を通じ、新産業の創出等に向けて一体的に研究開発を推進する。また研究開発成果に基づく知的財産の形成に努める。

#### 【年度実績】

- ・既存テーマの研究開発課題においては、開発の効率的かつ効果的な運営を図るために、専門的な立場から開発チームを支援・アドバイスできるプログラムオフィサーが、開発実施計画立案に対する助言、サイトビジット、研究開発テーマ推進会議を開催し（下表参照）、事業全体のマネジメントを行った。

テーマ 発足年度	テーマ名	テーマ推進会議等 開催年月日
平成21年度	iPSを核とする細胞を用いた医療産業の構築 (以下、「iPS細胞」)	平成25年9月30日
	フォトニクスポリマーによる先進情報通信技術の開発 (以下、「フォトニクスポリマー」)	平成25年4月5日 平成25年12月16日
	超伝導システムによる先進エネルギー・エレクトロニクス産業の創出 (以下、「超伝導システム」)	平成25年8月6日
	有機材料を基礎とした新規エレクトロニクス技術の開発 (以下、「有機エレクトロニクス」)	平成25年8月7日
平成22年度	高齢社会を豊かにする科学・技術・システムの創成 (以下、「高齢社会」)	平成25年9月30日
平成23年度	スピン流を用いた新機能デバイス実現に向けた技術開発 (以下、「スピン流」)	平成25年7月16日～17日
平成24年度	革新的医療を実現するためのバイオ機能材料の創製 (以下、「バイオ機能材料」)	平成25年12月18日

- ・研究代表者及び参画者に対して研究活動における不正防止や公的研究費の適正執行に関する周知を行い、研究倫理の確保に努めた。
- ・研究開発テーマ推進会議では、プログラムオフィサー、アドバイザー、及びプロジェクトマネージャーをはじめとする研究開発チームの参加者が一同に集まり、各研究開発内容・計画の発表や情報共有の進め方についての意見交換を行い、新産業の創出等に向けた一体的な研究開発推進及びその成果に基づく知的財産の形成に向けた意識の徹底に努めた。
- ・COI STREAMのビジョンを踏まえ採択した拠点やトライアル (以下、「COI拠点等」という。) については、COI拠点等の研究開発チームが一同に集まる、キックオフシンポジウムを開催(平成26年2月24日) し、COI拠点等において研究開発目標を共有した。また、プログラムオフィ

サー及びアドバイザーによる、拠点訪問や開発実施計画立案に対する意見交換等を行い、新産業の創出等に向けた一体的な研究開発の推進及びその成果に基づく知的財産の形成に向けた意識の徹底に努めた。

#### 【年度計画】

ロ. 継続 31 課題については年度当初より研究開発を推進する。また、新規課題については採択後速やかに研究開発を実施する。

#### 【年度実績】

- ・ S イノベの継続 31 課題については、年度当初より研究開発を推進した。
- ・ COI の新規 26 課題については 10 月に採択後、11 月から研究開発を開始した。

#### 【年度計画】

ハ. 研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行うため、研究開発の進捗に応じて、サイトビジット、テーマ推進会議の開催を行う。

#### 【年度実績】

- ・ S イノベの継続 31 課題についてプログラムオフィサーによるサイトビジット、テーマ推進会議を実施し、研究開発の進捗を把握するとともに研究開発を効果的に進めるため、研究開発計画、研究開発費の配分の見直しを行った。例えば、研究開発の進展にともない早期実用化が可能と思われる課題に対し研究を加速させるため、「iPS 細胞」、「有機エレクトロニクス」、「フォトニクスポリマー」、「超伝導」、「スピン流」、「バイオ機能材料」の一部の課題について予算の追加配賦を行った。

#### 【年度計画】

ニ. 関係部署間の有機的な連携のもと、テーマの特色を活かした事業運営形態を構築するとともに、事業実施説明会の開催、研究開発計画の策定や研究開発契約の締結等に係る業務を迅速に行う。

#### 【年度実績】

- ・ COI 拠点等については採択課題決定後、直ちに、採択課題に対して研究開発計画の作成依頼とともに、契約業務を含めた事務処理に関する連絡を行い、必要に応じて面談による事務処理説明を実施する等、研究開発に速やかに着手できるよう努め、平成25年11月から研究開発を開始した。
- ・ COI 拠点等の研究開発開始に際しては、プログラムオフィサー及びアドバイザーが、各COI拠点を訪問し、研究開発実施に当たってのプログラムオフィサーの方針等を徹底させるなど、テーマの特色を生かした事業運営形態の構築を行った。
- ・ COI 拠点等については、研究開発活動の不正防止を強化する取組の一環として、事務処理説明会において研究不正に関する説明を行った。また採択課題に参画する研究者等は研究倫理教材（eラーニングプログラム）の受講を行った。

#### iv. 評価と評価結果の反映・活用

##### 【年度計画】

イ. 平成 23 年度採択研究開発テーマの課題のうち、ステージ I（応用基礎研究及び要素技術の研究開発）が終了する予定の 2 課題及び平成 22 年度に設定された 1 研究開発テーマについて、適切に外部有識者・専門家の参画による中間評価を実施し、評価結果をその後の資金配分や事業の運営に反映させる。

##### 【年度実績】

###### ①課題中間評価

- ・S イノベのプログラムオフィサーがアドバイザーの協力を得て、2 課題について中間評価を行った。（「スピン流」（平成 25 年 11 月 25 日））
- ・評価の結果、S 評価 1 課題、A 評価 1 課題となり、全ての課題について次ステージに移行することが妥当な進捗・成果が得られたと評価され、次ステージに移行することとなった。また、評価結果については、平成 26 年度以降の研究開発計画に反映させた。

###### <評価の定義>

- S ステージ目標を上回る成果を得ており、次ステージで更なる進展が期待される。次ステージへ移行させても良い。
- A ステージ目標通りに進捗し、次ステージ移行に必要な十分な成果を得ている。次ステージへ移行させても良い。
- B 概ねステージ目標通りであり、研究開発計画を（一部）見直すことを条件に、次ステージへ移行させても良い。
- C ステージ目標に未達成のものが多く、研究開発計画を見直しても今後成果が期待できない。次ステージへ移行させるべきではない。
- Z ステージ目標を達成してはいるが、目標とする技術が現時点で陳腐化しており、研究開発継続の価値（重要性・必要性）を失っている。次ステージへ移行させるべきではない。

###### ②テーマ中間評価

- ・S イノベについて外部有識者・専門家の協力を得て、平成22年度に設定された1研究開発テーマについて中間評価を行った。（「高齢社会」（平成25年11月25日））
- ・評価の結果、本テーマにおいては、プログラムオフィサーを中心とする研究マネジメント及び、テーマ内での課題間連携の強化等、改善に向けた指摘を受けた。今後、課題間の情報共有をより一層強化させるとともに、事業内容及び成果に関する情報発信に努めていくこととしている。

##### 【年度計画】

ロ. 評価結果については、報告書として取りまとめ、ホームページ等を活用し、公表する。

##### 【年度実績】

- ・評価結果については、評価結果報告書として取りまとめ、平成26年3月27日にホームページで公開した。

## v. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 研究開発の内容、研究開発成果に係る論文発表、口頭発表及び特許出願の状況、研究開発の成果、研究開発終了後の市場投入に向けた開発状況、将来の市場規模予測等及びその成果の社会・経済への波及効果について把握し、知的財産等の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・Sイノベについて今年度は研究成果に係る論文発表 299 件、口頭発表 683 件、特許出願 82 件があった。
- ・「iPS 細胞」における研究開発課題「iPS 細胞由来ヒト肝幹細胞ライブラリーの構築によるファーマコセロミクス基盤技術開発」においては、新規三次元培養法を用いることで、世界で初めてヒト iPS 細胞から血管構造を持つ機能的なヒト臓器を創り出すことに成功し、肝臓疾患の再生医療や、医薬品の開発研究を飛躍的に加速することが期待されるとして、平成 25 年 7 月 4 日にプレスリリースを行なった。なお、本成果は Science 誌の「Breakthrough of 2013」の 10 大成果の一つに選定された。
- ・「超伝導システム」における研究開発課題「次世代鉄道システムを創る超伝導技術イノベーション」においては、世界で初めて超伝導ケーブルによる電車の走行試験に成功し、電気抵抗がゼロとなる超電導材をき電線へ適用することで、回生失効や送電損失等の抑制による省エネルギー化に加え、変電所の負荷平準化や集約化などの効果が期待されるとして、平成 25 年 7 月 24 日にプレスリリースを行なった。
- ・「高齢社会」では、生活支援工学会合同シンポ（LIFE2013）（平成 25 年 9 月 2 日～4 日）において、テーマ全体概要の紹介、並びに全 4 課題の研究開発内容の紹介及び成果発表のための講演を行なった。
- ・「バイオ機能材料」では、第 35 回日本バイオマテリアル学会大会（平成 25 年 11 月 25 日～26 日）特別シンポジウム「大型プロジェクトにみるバイオマテリアル研究の新潮流」にて、テーマ全体概要の紹介と各課題研究成果についての講演を行なった。
- ・イノベーションジャパン 2013（平成 25 年 8 月 29～30 日）において、制度の概要、特徴、現在までの主な成果等について広く紹介するためパネル展示を行った。
- ・COI 拠点等の研究開発チームが一同に集まる、キックオフシンポジウムを開催（平成 26 年 2 月 24 日）し、COI 拠点等において研究開発目標を共有するとともに、知的財産権等に配慮しながら、COI 拠点等が目指す「未来の生活」、「将来社会」について広く一般に情報発信を行った。

### 【年度計画】

ロ. 研究開発実施者自らも社会に向けて研究開発内容やその成果について、知的財産等の保護に配慮しつつ情報発信するよう促す。

### 【年度実績】

- ・公募要領や研究開発テーマ推進会議、サイトビジット等において、また事務処理説明会においては拠点における知財ポリシーの構築を促しつつ、本研究開発に係る成果については積極的に外部に情報発信するよう周知を行った。

## vi. その他、推進すべき事項

---

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・プログラムオフィサー、アドバイザー、応募者、外部招聘者とも性別を問わず大学・企業の中で候補者の選出に努めた。
- ・公募要領やホームページ上に、男女共同参画の取組、男女共同参画を推進する旨の理事長メッセージや男女共同参画主監からのメッセージ、事業参加者の数値目標を記載し情報発信を行った。

## 【先端計測分析技術・機器の研究開発（先端計測）】

### i. 運営方針

---

### 【年度計画】

イ. 文部科学省から示される基本方針を踏まえ、開発主監（プログラムディレクター）、領域総括・開発総括（プログラムオフィサー）、外部有識者等から構成される「先端計測分析技術・機器開発 推進委員会」のもと、将来の創造的・独創的な研究開発を支える基盤の強化を図るため、最先端かつ独創的な研究開発成果の創出に資する先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発を行う。

### 【年度実績】

- ・平成25年度のプログラム実施に当たり、第4期科学技術基本計画で謳われている「ライフイノベーション」に関する開発を強化するため、平成25年4月に「先端計測分析技術・機器開発推進委員会」の下に「ライフイノベーション領域分科会」を設置し、領域総括を長とする課題の採択、マネジメントを行った。また、平成24年度に設置したグリーンイノベーション領域については、昨年に引き続き「グリーンイノベーション領域分科会」が、課題採択とマネジメントを行った。領域非特定型については一般領域と改称した上で、「総合評価分科会」が課題を採択し、開発総括が課題マネジメントを担当することで、先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発を推進した。

### ii. 開発課題の公募・選抜

---

### 【年度計画】

イ. 領域総括・開発総括（プログラムオフィサー）を委嘱し、開発成果の活用・普及促進を含む新規開発課題の公募を行い、推進委員会傘下の分科会で外部有識者・専門家の参画により透明性・公平性を確保した上で採択課題を厳選し決定する。選考にあたっては開発費の不合理な重複や過度の集中を排除した上で採択課題を決定する。

### 【年度実績】

- ・平成25年度は以下のとおり新規開発課題の公募・採択を行った。
- ・平成25年4月に設置したライフイノベーション領域では、領域総括および副総括を委嘱し、臨床分野と基礎研究分野をそれぞれ担当することで、効果的・効率的に課題を採択した。
- ・全ての領域の書類選考においては、1提案あたり3名以上の有識者が査読を行い、面接選考では、タイプごとに分科会委員によるヒアリングを行った。

- ・公平性を確保するため、提案者と利害関係を持つ委員は選考に関与しないこととした。また、採択候補課題決定後、研究開発費の不合理な重複や過度の集中を排除するため、府省共通研究開発管理システム（e-Rad）を用いた重複チェックを行った。
- ・不採択者に対しては理由を書面で通知するほか、採択後には評価にあたった委員名を公表し、透明性を確保した。

領域	公募時期	対象タイプ	採択数	採択プレス発表日
重点開発領域 「グリーンイノベーション領域」、 「ライフイノベーション領域」	平成 25 年 3 月 29 日 ～5 月 31 日	要素技術	7	平成 25 年 9 月 19 日
		機器開発	6	
		実証・実用化	2	
一般領域		要素技術	9	
		機器開発	7	
		実証・実用化	2	
一般領域 「開発成果の活用・普及促進」	平成 25 年 8 月 29 日 ～9 月 20 日	開発成果の活用・普及促進	3	平成 25 年 11 月 21 日

### iii. 開発の推進

#### 【年度計画】

イ. 重点開発領域について、領域総括の運営方針のもと、分科会を定期的を開催する等により、社会的ニーズ・課題に対応しつつ、将来の創造的・独創的な研究開発に資する先端計測分析技術・機器の創出に向けて効果的に開発を推進する。また、領域非特定型について、開発総括の運営方針のもと、将来の創造的・独創的な研究開発に資する先端計測分析技術・機器の創出に向けて効果的に開発を推進する。

#### 【年度実績】

- ・重点開発領域「グリーンイノベーション領域」では、分科会から各採択課題に担当委員を配属し、領域総括と共にサイトビジットを実施することで、きめ細やかな開発マネジメントを実施し、開発を推進した。
  - ・平成25年度より新たに設置した重点開発領域「ライフイノベーション領域」では、課題選考関連の会議以外に合計3回の分科会を開催し、社会的ニーズや課題、選考の観点などについて討議を行い方針をとりまとめた。方針では、患者にとって負担が軽く、正確かつ低コストな医療診断に貢献するため、非侵襲かつ簡便にマーカーの測定を可能とする診断技術・機器・システムや未知のターゲット探索を可能とする計測分析技術・機器・システムの開発を推進することとし、開発成果の出口に合わせてカテゴリー1（診断技術・機器の開発）とカテゴリー2（基礎医学研究用の計測分析技術・機器の開発）を設置した。それぞれのカテゴリーを領域総括と領域副総括が担当することで、効率的に開発を推進した。
- また、グリーンイノベーション領域同様に分科会から各課題に担当委員を配属し、サイトビジットを実施することで、アドバイスや意見交換を通じ、効果的に開発を推進した。

- ・一般領域（旧領域非特定型）の課題について、開発総括は開発実施計画策定に対し開発チームに対し必要なアドバイスを行った。また、開発課題の推進に当たり、開発チームの代表者が所属する機関のみならず、開発分担者が所属する機関についても積極的に訪れ、必要なアドバイス・意見交換等を行った（平成25年度実績115機関）。
- ・チームリーダーおよび開発担当者に向けた研究倫理に係るeラーニング・プログラムの履修の義務づけ、新規採択者向けの事務処理説明会での研究不正や公的研究費の不正な使用に関する研究倫理講習の実施など研究不正の防止に努めた。

#### 【年度計画】

ロ. 重点開発領域の継続7課題、領域非特定型の継続67課題について、開発を実施する。

#### 【年度実績】

- ・継続課題について、年度当初より開発を開始した。開発の効率的かつ効果的な運営を図るために、顕著な研究開発実績を有し、専門的な立場から開発チームを支援・アドバイスできる7名の開発総括によって、事業全体に対するマネジメントを行った。開発総括および領域総括は、先端計測分析技術関連の調査等を実施しつつ、開発実施計画立案に対する助言、サイトビジット及び2回の連絡会議開催により事業全体のマネジメントを行った。機構本部においては開発総括および領域総括と緊密な連携体制を構築し、各課題の開発推進のために必要な支援を行った。

#### 【年度計画】

ハ. 開発の進捗及び開発費の使用状況を把握し、開発費の柔軟かつ弾力的な配分を行う。

#### 【年度実績】

- ・サイトビジット時には、開発の進捗状況を把握するとともに、開発費の適切な執行がなされているかについても確認を行った。また、開発の加速が期待される課題について、開発総括・領域総括の裁量により、随時開発費の増額ないし前倒しを行った（平成25年度実績延べ15件）。また、当初計画からの費目間の流用についても、開発総括・領域総括が開発推進上必要と判断したものについては随時計画の変更を承認した。

#### 【年度計画】

ニ. 採択した開発課題について、開発実施計画の策定、事業実施説明会の開催、委託契約の締結等を行い、速やかに開発に着手できるよう措置する。

#### 【年度実績】

- ・「ライフイノベーション領域」、「グリーンイノベーション領域」及び一般領域（旧領域非特定型）の新規採択課題の決定後、平成25年9月12日、13日に採択チーム説明会を開催し、直ちにチームリーダーに対して開発実施計画書の作成依頼を行った。その後も手続きを迅速に進め、平成25年10月1日付で委託契約を締結した。
- ・「開発成果の活用・普及促進」の新規採択課題の決定後、直ちにチームリーダーに対して開発実施計画書の作成依頼を行った。その後も手続きを迅速に進め、平成25年12月1日付で委託契約を締結した。

#### 【年度計画】

ホ. 開発成果に基づく戦略的な知的財産の形成に努める。

#### 【年度実績】

- ・知的財産権は産業技術力強化法第19条（日本版バイ・ドール規程）の適用により発明者の所属する開発実施機関に帰属することとしたが、チームリーダー等から特許出願に関する相談を受けた際にはアドバイスをを行った。

#### 【年度計画】

へ．開発された機器の共同利用等の取組を通じて、開発成果の実用化に努める。

#### 【年度実績】

- ・一般領域「開発成果の活用・普及促進」で前年度採択された6課題について、外部ユーザー等による機器の共同利用を積極的に行い（平成25年度実績延べ216件）、開発成果の実用化に向けた取組を行った。また、今年度採択された3課題についても、現在機器の共用に向けた整備を行っているところである。

### iv. 評価と評価結果の反映・活用

#### 【年度計画】

イ．今年度中間評価を実施するとあらかじめ定められた26課題について、外部有識者・専門家による中間評価を実施し、評価結果を、優れた課題への重点化、開発のその後の資金配分及び事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・先端計測分析技術・機器開発推進委員会（総合評価分科会およびグリーンイノベーション領域分科会）による中間評価を厳正に実施し、その結果を平成25年度以降の開発計画に反映（開発費や目標の調整等）させた。評価にあたっては、利害関係者を排除した上で各課題につき3名の評価者が書面審査とヒアリングを担当した。
- ・中間評価結果の反映として、平成25年度の中間評価実施対象の26課題のうち、特に成果が期待されると評価された3課題については開発加速の観点から開発費を優先的に配分した。当初計画通り着実に開発が進捗していると評価された21課題については今後も引き続き開発目標達成に向けて着実に開発を推進するとともに、十分な進捗が見られなかった2課題については、開発総括を中心に開発実施計画の見直し等適切なフォローを実施することとした。

#### 【年度計画】

ロ．前年度に開発期間が終了した36課題について、開発成果の達成状況等を検証するため、外部有識者・専門家により課題の事後評価を実施し、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて評価結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・平成24年度に開発期間を終了した開発課題の事後評価結果は下表に示す通りである。課題の事後評価は、事業化面、開発面、利用面の観点からの総合的な評価として4段階で行った。なお、上位2段階について各タイプにおける定義は下表のとおりである。
- ・事後評価の結果、上位2段階の評価を達成した課題の割合は89%となり、中期計画の目標値である85%を上回り、本プログラムの運営が適切であることが裏付けられた。

総合評価／タイプ名	要素技術	機器開発	ソフトウェア開発	実証・実用化
当初の開発目標を達成し、それを上回る特筆すべき成果が得られた	4 課題	2 課題	0 課題	1 課題
当初の開発目標を達成し、本事業の趣旨に相応しい成果が得られた	10 課題	8 課題	3 課題	4 課題
当初の開発目標を達成したが、本事業の趣旨に相応しい成果が得られなかった	2 課題	0 課題	0 課題	0 課題
当初の開発目標を達成できなかった	1 課題	1 課題	0 課題	0 課題
合計	17 課題	11 課題	3 課題	5 課題

タイプ名	上位 2 段階の定義
要素技術	計測分析機器の性能が飛躍的に向上した課題
機器開発	開発成果として得られたプロトタイプ機を用いて最先端の科学技術に関するデータ取得が可能な課題
ソフトウェア	開発成果として得られたソフトウェアを対象となるプロトタイプ機に搭載し、ユーザビリティ及び信頼性が向上した課題
実証・実用化	開発成果として得られたプロトタイプ機が受注生産可能な段階である課題

#### 【年度計画】

ハ、中間評価及び事後評価の結果について、報告書として取りまとめ、ホームページ等を活用し、公表する。

#### 【年度実績】

- ・平成25年度に行った中間評価並びに事後評価の結果を評価報告書としてとりまとめ、平成26年2月14日に事業ホームページで公開した。

#### 【年度計画】

ニ、前年度までのプログラムの開発成果、問題点等を検証し、次年度以降の公募に対する改善方策を策定する。

#### 【年度実績】

- ・「要素技術タイプ」において、平成 24 年度は他の開発タイプと同様に産と学・官が密接に連携した開発チームを構成することを必須要件としたが、結果として平成 24 年度の要素技術タイプの申請件数は減少し、革新的な計測分析原理の提案など挑戦的な申請も減少した。これは要素技術の段階では、独創性・革新性が十分であっても、実用化の可能性を評価することが難しいために企業が参画しづらいこと、また参画しても堅実なテーマに偏ることが原因と考えられた。したがって、ある程度リスクはあるものの、独創性かつ革新性な要素技術の課題を採択するために、平成 25 年度より一般領域の要素技術タイプについては、各種コーディネータもしくは企業の研究開発関係者による見解書（実用化につながる可能性、用途、利用分野などについての見解を記入）を添えることにより、大学や公的研究機関などによる単独申請も可能とした。その結果、一般領域要素技術タイプの申請件数は大きく増加した（平成 24 年度 72 件→平成 25 年 111 件と大きく増加し、一定の効果を上げた。来年度についても、この方針を継続する予定である。

- ・平成26年度の本プログラムにおける基本方針を文部科学省が策定するにあたり、推進委員会において26年度に設置すべき重点開発領域につき、文部科学省 先端計測分析技術・機器開発小委員会へ提言した。
- ・「開発成果の活用・普及促進」については、平成24年度まで1課題あたりの開発費が年間数百万円程度であったため、共用する装置のオペレーター雇用と消耗品の購入などが限度であり、共用装置の性能向上や複製などは実質的に不可能であった。そこで、平成25年度の採択課題については、装置の共用による研究成果の創出とユーザーからのフィードバックをさらに促進するため、開発費の大幅な増額（最大2,000万円/年）を実施し、装置の改良や複製を可能とした。

## v. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 本事業の開発成果に係る論文発表、口頭発表、特許出願の状況、開発内容及び開発成果を把握するとともに、開発成果について報道発表、ホームページ及び展示会等を活用して、戦略的な知的財産等の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・平成25年9月12、13日に開催した採択チーム説明会にて、チームリーダーに対して知的財産権の取得を奨励したほか、サイトビジット等の際にチームリーダー・分担開発者等に知的財産権の取得を奨励した。本事業の成果発表実績として、論文188件、特許出願126件、報道発表69件があった。なお、開発機関との共同プレス発表を3件実施した。
- ・開発成果のうち、開発総括が厳選した50件を掲載した成果事例集「先端計測分析技術・機器開発 成果集2013-2014」を発行し、文部科学省等関係機関への配布、並びに展示会場等での配布を行い、計測分析技術・機器としての成果を積極的にアピールした。
- ・成果の情報発信にあたっては、知的財産等の保護に十分に配慮し、公開内容の事前確認を開発チームと実施した。
- ・上記成果を中心とし、開発総括が厳選した課題について、計測分析技術・機器としての成果を積極的にアピールするために、下記(1)～(4)の展示会等に出展した。
  - (1) JASIS2013（平成25年9月4～6日）
 

機構が設けたブースにおいて開発成果8件並びに「開発成果の活用・普及促進」の取組6件の展示・デモンストレーションを実施したほか、同展示会において成果報告会を開催し、合計14件の成果報告を行った。
  - (2) BioJapan 2013（平成25年10月9～11日）
 

機構が設けたブースにおいて開発成果5件の展示・デモンストレーションを実施したほか、企業とのマッチングを目指した「出展者プレゼンテーション」を開催し、3件の成果報告を行った。
  - (3) 真空展VACCUM2013（平成25年11月6～8日）
 

初めての試みとして、日本真空工業会が主催する同展示会に開発成果2件を展示。また、ブース内では本プログラムの事業説明およびパンフレットの配布を随時行った。
  - (4) 新技術説明会（平成25年12月6日）
 

本事業での顕著な成果があがっており、企業とのマッチングにより開発成果の実用化が期待される10件について、チームリーダーから報告し、また関心を持った企業等参加者との個別相談も行った。

- ・機構が毎月発行する「JST News」に、本プログラムの開発チームによる取組等が3回取り上げられ、開発成果が社会に向けて広く情報発信された。

### 【年度計画】

ロ. チーム内の開発会議や事業実施説明会等において、開発実施者に対して自らも社会に向けて開発内容やその成果について、戦略的な知的財産等の保護に配慮しつつ情報発信するよう促す。

### 【年度実績】

- ・平成25年9月12、13日に開催した採択チーム説明会にて、チームリーダーらに対して論文・国内外の学会・新聞発表等を通じ開発成果の積極的な社会還元を促した。
- ・開発者等が積極的に学会等で成果発表できるよう、学会参加のための旅費や出張費を開発費から支出することを認めるなど、開発者が成果をより公表し易い環境作りに努めている。
- ・プレスリリースや取材を受けた際の対応について、上記説明会等で周知・徹底した。知的財産等の保護についても注意を促し、成果の公表にあたっては事前に開発チームと機構の間で確認を行うよう依頼した。
- ・平成25年度は以下5件の製品化に成功した（放射線計測領域の事例は含まず）。

製品	販売会社	参画機関	詳細
イメージング質量顕微鏡 iMScope	株式会社島津製作所	浜松医科大学/慶應義塾大学	従来の装置ではできなかった高解像度の質量分析イメージングを実現する画期的な分析装置の開発に成功。 平成25年4月より販売開始。
細胞内温度分布イメージング用の蛍光プローブ 「Diffusive Thermoprobe」	フナコシ株式会社	東京大学	細胞内に導入することで細胞内小器官の温度を測定できる蛍光プローブの開発に成功。 平成25年5月より販売開始。
赤色蛍光カルシウムプローブ 「CaTM-2 / CaTM-2 AM」	五稜化学株式会社	東京大学	細胞質におけるカルシウムイオン挙動解析に使用できる赤色蛍光カルシウムプローブの開発に成功。平成25年5月より販売開始。
EMS 粘度計 「EMS-1000」	京都電子工業株式会社	東京大学	磁場の力を利用し試料を完全に装置から切り離して測定できる、革新的な粘度計の開発に成功。平成25年6月より販売開始。
多共焦点ラマン顕微鏡 Phalanox-R	株式会社東京インスツルメンツ	学習院大学/早稲田大学	瞬時に二次元的のラマン画像を取得できる世界で初めてのラマン顕微鏡の開発に成功平成25年9月より販売開始。
高分解能走査型プローブ顕微鏡 SPM-8000FM	株式会社島津製作所	京都大学	大気中・液中においても真空中と同様の超高分解能での表面観察を可能にする走査型プローブ顕微鏡の開発に成功。 平成26年1月から販売開始。

<報道実績のうち特筆すべきもの>

- ・株式会社東京インスツルメンツの河村賢一室長らは「実証・実用化タイプ」における開発課題「2次元多共焦点ラマン分光顕微鏡の実用化開発」において、光源や試料を全く動かさず、

一瞬でラマン画像を取得できる「2次元多共焦点ラマン顕微鏡」の実用化に成功し、レーザー光を21×21点、合計441点の格子点状（2次元）に分割して試料に照射して各点からのラマン散乱光を同時に測定し、441ピクセルの高空間分解能ラマン画像を従来の数分から大幅に短縮した1秒で取得することを可能とした。これにより、長時間レーザーを照射することができない細胞などが時間的に変化する様子を内部までリアルタイムかつ非破壊で観察することができるようになり、ライフサイエンス研究をはじめ、材料科学などでも広く活用が期待されるものとして、平成25年9月2日に機構、株式会社東京インスツルメンツ、学習院大学、早稲田大学によりプレスリリースを行った。

- ・平成25年10月17日に、環境水計測あるいは産業プロセスにおける水計測にイノベーションをもたらす計測技術の研究開発に従事する若手研究者に贈られる「2013堀場雅夫賞（第10回）」において、本プログラム採択課題のチームリーダーが受賞した。
  - 東京理科大学 理学部第一化学科 由井 宏治 教授  
「電子を用いた新しい水計測法の開発とその応用」
- ・平成26年1月23日に、前年に実用化した新製品の中から、モノづくり産業の発展や日本の国際競争力強化に資する製品を表彰する日刊工業新聞社の2013年（第56回）「十大新製品賞」において、本プログラムの開発成果である株式会社島津製作所の質量顕微鏡iMScopeが本賞を受賞。

#### 【年度計画】

ハ. これまでに「機器開発タイプ」等で開発されたプロトタイプ機（製品化された機器を含む）の性能情報等を掲載するため、開発者から情報を収集し、データベースを整備・提供する。

#### 【年度実績】

- ・これまでの開発成果情報等を検索・一覧できるものとして、平成25年1月よりデータベース第1版 (<http://www.jst.go.jp/sentan/result/seihin.html>) の公開を行っており、今年度も開発成果が実用化されるたびに更新を行った。このデータベースについては、本プログラムホームページをはじめとする関係ウェブサイトからリンクを貼っているほか、他プログラムの公募要領にも案内掲載を行い、本プログラム成果のさらなる周知に努めている。

## vi. その他、推進すべき事項

#### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

#### 【年度実績】

- ・重点開発領域「ライフイノベーション領域」分科会委員に女性委員1名を登用したほか、前年度に引き続き総合評価分科会委員に女性委員2名を登用し、プログラム実施に当たり男女共同参画を推進した。

## (補正予算) 産学官による実用化促進のための研究開発支援 (NexTEP)

### 【年度計画】

なお、平成 24 年度補正予算 (第 1 号) により追加的に措置された運営費交付金及び政府出資金に基づき、企業等が行う、大学等の優れた研究成果の企業化を目指す開発課題を公募する。外部有識者・専門家の参画を得つつ、大学等の優れた研究成果の企業化の観点から有望なものを開発課題として選定し、これを推進する。この際、あらかじめ、事業の目的、採択方針、審査方針等を定めた事業計画に基づき、適切な実施体制のもとで計画的に実施する。また、当該計画の進捗状況を公表するとともに、定期的に文部科学省に報告し、文部科学省から改善を求められた場合には、これに適切に対応する。

### 【年度実績】

- ・補正予算の趣旨を十分に考慮し、早急に執行すべく平成 25 年 1 月以降事業設計、文部科学省等の関係部門との調整、事業推進のための体制構築、広報活動等を迅速に行い、平成 25 年 3 月 18 日から第 1 回募集を開始 (締切 5 月 10 日) した。その後、継続して 2 回の公募を実施 (第 2 回: 5 月 10 日~9 月 30 日、第 3 回: 9 月 30 日~12 月 20 日) を実施、前例のない「年間公募」を展開した。
- ・数多くの優良な課題応募を獲得すべく、公募説明会 (37 回開催) のみならず、想定される企業に対する積極的な課題探索 (課題応募の働きかけと開発案件企画支援) 活動を実施した。機構による企業訪問は 502 件 (そのうち、上級職 (部長以上) による企業訪問は 68 件) で、個別課題相談案件は延べ 808 件であった。
- ・積極的な「開発課題探索活動」を通じて、以前に応募実績のない企業 (大企業を含む) から多くの申請を獲得した。公募案内において、A-STEP 等の関連事業についても紹介し、結果的に、企業における機構産連事業の認知度・関心度の向上にも寄与があったと思われる。
- ・申請実績は 93 件 (申請実績は第 1 回 (18 件)、第 2 回 (23 件)、第 3 回 (52 件))、申請額総額: 約 1,371 億円と、従前の委託開発事業実績を大きく凌駕した。とりわけ手企業による申請を数多く獲得でき、採択件数は事前に定めた「実施計画」(6 件) を大きく上回った (23 件)。
- ・課題選考 (事前評価) では、外部有識者・専門家から成る評価委員会での審議を通して、前年度に策定した事業計画にて定めた方針に基づき、大学等の優れた研究成果の企業化の観点から有望なものを開発課題として選定した。
- ・開発費契約額計は 333 億円と「実施計画」(180 億円) を上回り、計画では 3~4 年のところ、1 年で国より与えられた採択目標を達成することができた。
- ・課題選考において文部科学省の参加を得たほか、事業推進に関連する情報はその都度文部科学省と共有しており、文部科学省と緊密に連携して事業運営した。

## ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

### (中期計画)

- 各プログラムの趣旨に沿って挑戦的な課題を採択しつつ、本中期計画中に評価を行う課題について、「最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発」では事後評価の5割以上、「産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発」では事後評価の6割以上、「テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発」では中間評価の7割以上、「先端計測分析技術・機器の研究開発」では事後評価の8割5分以上の課題で、適切に研究開発が進捗し、実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られた、完成したプロトタイプ機が実用可能な段階である（「先端計測分析技術・機器の研究開発」の一部）との評価結果が得られること。
- 各プログラムの研究開発終了課題について、プログラムにより定めた期間が経過した時点で、「最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発」では3割以上（委託開発については、平成14年度以降の開発終了課題製品化率が全体の2割以上）、「産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発」では3割以上、「テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発」では3割以上、「先端計測分析技術・機器の研究開発」では5割以上の課題が、各プログラムで想定する適切なフェーズに至っている（他制度で実施、企業又は大学等独自にあるいは共同で実施、既に企業化、ベンチャー企業設立など）と判断されること。

### 【取組状況】

〈最適な支援タイプの組合せによる中長期的な研究開発〉

- 事後評価結果は以下のとおり。対象課題1,265課題のうち57.6%にあたる729課題について十分な成果が得られたと評価されており、プログラム全体として目標値である5割以上を達成している。

項目	FS（探索）	FS（探索以外）	本格研究開発	合計
事後評価対象課題数	1,112	104	49	1,265
十分な成果が得られた課題数	651	49	29	729
割合（目標値）	58.5%	47.1%	59.2%	57.6% (50%)

注：上記評価件数には前身制度分を含む

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

項目	育成ステージ	育成研究	研究開発資源活用	地域結集	合計
追跡調査対象課題数	10	33	3	2	48
適切なフェーズに至っていると判断された課題数	6	33	2	2	43
割合（目標値）	60.0%	100.0%	66.7%	100.0%	89.6% (30%)

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

項目	平成 25 年度
平成 14 年度以降の 開発終了課題数	210
平成 25 年度末時点で 製品化に至った課題数	64
製品化率 (目標値)	30.5% (20%)

<産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発>

- 平成 22 年度および平成 23 年度に採択された研究課題のうち今年度に終了する 11 課題について、プログラムオフィサーがアドバイザーの協力を得て事後評価を行った。その結果、十分な成果が得られたと評価された課題は 8 課題、全体の 7 割以上となり中期計画目標の達成に向け着実な取組が行われている。なお、今年度、本プログラムにおいて対象となる課題は無いことから追跡調査は実施していない。

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

<テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発>

- 平成 23 年度採択の研究課題のうち 2 課題について、プログラムオフィサーがアドバイザーの協力を得て、研究開発の進捗状況と今後の見込み等の観点から中間評価を行った。その結果、いずれの課題においても十分な成果が得られたと評価された中期目標期間中の目標達成に向け着実な取組が行われている。なお、今年度、本プログラムにおいて対象となる課題は無いことから追跡調査は実施していない。

項目	平成 25 年度
中間評価対象課題数	2
十分な成果が得られた課題数	2
割合 (目標値)	100.0% (70%)

<先端計測分析技術・機器の研究開発>

- 事後評価結果は以下のとおり。プログラム全体では、十分な成果が得られたと評価された課題は全体の 9 割近くとなり、中期計画目標の達成に向け着実な取組が行われている。なお、「要素技術タイプ」については現時点において目標とする値を達成していないが、来年度以降の事後評価実施課題とあわせ、中期計画期間の目標達成を目指す。

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

- 実証・実用化タイプで開発されたプロトタイプ機は全課題において最終目標を達成し、ユーザーが設置場所で試用可能であったり、商品化が達成されるなど、実用可能な段階に到達した。

- ・追跡調査の結果は以下のとおり。開発期間終了後5年以内に、「他制度で実施」、「企業又は大学等独自にあるいは共同で実施」、「既に企業化」等の取組がなされており、適切なフェーズに至っていると判断される課題は、全体の9割近くとなり、中期計画期間中の目標達成に向け着実な取組が行われている。

項目	平成25年度
追跡調査対象課題数	38
適切なフェーズに至っていると判断された課題数	34
割合（目標値）	89.5%（50%）

## ○平成24年度独法評価における「全体評価」及び「分析・評価」への対応状況

事項	対応実績（対応方針）
<p><b>【総論】</b> 開発主監会議を活性化させ、課題を抽出したことは評価できる。これらの課題を解決できるように着実に取り組む必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成25年度、開発主監会議を計11回開催し「最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発」の制度運用における課題分析や改善方策の検討、新たに設置した「イノベーション推進マネージャー」による主体的な開発課題創成活動の業務フローの整理、平成26年度新規事業の制度運用方針等について活発な議論を行った。</li> <li>さらには、これらの議論も踏まえつつ戦略的なイノベーション創出に向けた産学連携制度のあり方について、既存制度間の連携や分野の重点化の可能性についても検討し論点の抽出を行うとともに、平成27年度概算要求等に向けた産学連携事業の見直しの方向付けを行った。</li> <li>また、基礎研究事業等他事業部門との連携を通じた研究開発成果の実用化を促進するために、他事業部門からの本会議への出席を要請し情報の共有化に努めた。</li> </ul>
<p><b>【総論】</b> 「産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発」及び「テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発」については、異種金属を容易に接合する技術開発や高感度のNMR（核磁気共鳴）プローブ（検出器）の開発の成果が創出され始めている。平成25年度には終了課題も複数出てくるため、これらの取組がより一層の成果へと結実するよう取り組むべきである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発」では、各テーマのプログラムオフィサーの強力なイニシアティブのもと、産学共創の場等において、研究者、及び技術テーマ提案者（産業界）が一堂に会し、研究計画及び研究進捗等に関して産学で情報共有し、成果の進捗状況・今後の進め方及び産業界へのつなぎ方などについて活発な議論を継続して行った。</li> <li>また、技術テーマ「ヘテロ構造」において、従来は不純物とされていたアルミ中の鉄成分を利用することにより、新たな力学特性を有する新アルミ材料の創製に目処が立った。同じく「テラヘルツ」においては、高分子のテラヘルツスペクトル解析法の確立及び解析手法の一般化に成功した。これにより、新機能素材の開発につながる高分子物性研究を加速する基盤ができた。</li> <li>「テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発」では、各テーマのプログラムオフィサーの強力なイニシアティブのもと、テーマ推進会議等において研究開発チームの参加者等を一同に集め、各研究開発内容の発表等を行い、一体的な研究開発の推進並びにその成果について意見交換を行うなど、個別課題だけではなく、テーマとしての成果の最大化を図った。</li> </ul>
<p><b>【各論】</b> [最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発] 前年度から引き続き、協力関係にある株式会社産業革新機構から1件、日本政策金</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成25年度は、株式会社産業革新機構からの同制度成果に係る企業への出資案件は4件であった。日本政策金融公庫からの融資案件はなかったが、連携深化のための具体的方法について継続的に協議を行っており、例えば同行の注目技術分野におけるR&amp;D動向について解説する等、機構のリソースを提供する等の活動を行った。</li> <li>両機関のほかにも、みずほ銀行や信用金庫といった民間の金</li> </ul>

事項	対応実績（対応方針）
<p>融公庫から3件の投資・融資の実績が出てきている。今後、より一層の連携を強化し機構で支援した企業が、両機関からの投資に直接つながるような案件が実現する取組を今後も進めるべきである。</p>	<p>融機関との連携強化にも努めており、企業・市場評価や経営支援等に一日の長がある金融機関との連携は、相互の機能を補完するものとして有意義であり、引き続き深化を図る。</p>
<p><b>【各論】</b>          [産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発]          「革新的構造用金属材料創製を目指したヘテロ構造制御に基づく新指導原理の構築」については、共創の場から産と学の密な議論がなされていることは評価できる。それらを研究の成果に直接結びつける必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産学共創の場において、研究の方向性や成果の展開に関する意見交換・深い技術論を行うことにより、技術テーマ「ヘテロ構造」において、従来は不純物とされていたアルミ中の鉄成分を利用することにより、新たな力学特性を有する新アルミ材料の創製に目処がついた。これにより、次年度より産学共創の場に参画した企業との共同研究実施が決まった。また、同じく「高性能磁石」においては、産学共創の場参加企業から研究機関への試料提供が実現した。この試料は市販では手に入らない特別仕様となっている。</li> </ul>
<p><b>【各論】</b>          [テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発]          中期計画において定めた、「達成すべき成果」について、平成24年度にステージゲート評価である中間評価を実施した結果、現在、目標を達成しているのは8課題中5課題でわずかに目標値に届かなかった。これらの課題については、技術的には優れた成果が出ているものの、実用化を進める上で社会のニーズの検討が不十分であると指摘された。今後は、委員によるサイトビジットでの課題の進捗管理の強化を通じ、実施者が課題内において社会ニーズの調査をより加速させ、来年度以降の中間評</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プログラムオフィサーならびにアドバイザー等によるサイトビジットを実施し、研究開発の進捗を把握すると同時に研究開発を効果的に進めるための指導を行った。</li> <li>・ 研究開発テーマ推進会議では、プログラムオフィサー、アドバイザー、及びプロジェクトマネージャーをはじめとする研究開発チームの参加者が一同に集まり、各研究開発内容・計画の発表や情報共有の進め方についての意見交換を行い、社会ニーズを踏まえた新産業の創出等に向け一体的な研究開発の推進を行なった。</li> <li>・ 平成25年度に中間評価を実施した2課題については、全てが適切に研究開発が進捗し、実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたと評価されており、現時点においては、中期計画の目標値達成に向けて着実に当該プログラムを推進している。（平成25年度末までに中間評価を実施した10課題中、所定の評価を得た課題は7課題。目標値は中期期間中に中間評価を実施した7割以上の課題で所定の評価を得ること。）</li> </ul>

事項	対応実績（対応方針）
<p>価実施課題とあわせ、中期計画が達成されることを期待したい。</p>	
<p><b>【各論】</b>  [産学官による実用化促進のための研究開発支援]  「日本経済再生に向けた緊急経済対策」（平成 25 年 1 月 11 日閣議決定）の趣旨に鑑み、事業設計、公募を 1 ヶ月弱で迅速に行ったことは評価できる。今後、優れた開発課題を可能な限り速やかに採択・契約する必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補正予算の趣旨を十分に考慮し、早急に執行すべく平成 25 年 1 月以降、事業設計、文部科学省等の関係部門との調整、事業推進のための体制構築、広報活動等制度設計を迅速に行い、平成 25 年 3 月 18 日から募集を開始（締切 5 月 10 日）した。</li> <li>・ 数多くの優良な課題応募を得られるように、公募説明会（37 回開催）のみならず、想定される企業に対する積極的な課題探索（課題応募の働きかけと開発案件企画支援）活動を実施した。</li> <li>・ その結果、従前の委託開発事業実績を大きく上回る 93 件（申請額総額：約 1,371 億円）もの課題申請があり、外部有識者による審査を経て 23 課題を採択した。契約総額は 333 億円であり、初期に定めた計画を大きく上回った。</li> </ul>

### ③東日本大震災からの復興・再生への支援

#### (中期計画)

##### (i) 産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出

- ・ 機構は、被災地企業、関係行政機関等のニーズ（以下「被災地ニーズ」という）を収集するとともに、被災地の産業界における技術的な課題の把握に努める。
  - ・ 機構は、被災地ニーズを踏まえた全国の大学等のシーズの育成や、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盤研究を推進するとともに、それらの研究成果を東北産業界に結びつけるためのマッチングを支援する。
  - ・ 機構は、目利き人材を活用し、被災地ニーズ、特に被災地の中小企業を中心とする企業のニーズに適合する大学等研究機関の技術シーズについて実用化可能性の探索及び短期間での社会実装に向けた産学連携による研究開発を推進する。
  - ・ 機構は、プログラムオフィサーを選定し、外部有識者や専門家の参画を得つつ、上記実用化可能性の探索の結果、実用化及び早期の社会実装に有望なものに関する産学の共同研究開発課題、被災地ニーズに適應する大学等のシーズの育成のための研究開発課題及び被災地の産業界における技術的な課題の解決に資する研究開発課題を選抜する。
  - ・ 機構は、プログラムオフィサーの運営方針の下、研究開発課題の段階や特性等に応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。
  - ・ 機構は、産学共同研究の成果の短期間での社会実装に努める。その際、被災地企業の財務状況を考慮しつつ、マッチングファンドの導入等により民間資源の積極的な活用を図る。
  - ・ 機構は、事業の円滑な推進を図るため、被災地ニーズを踏まえた震災復興事業の運営を実施するための事業体制を整え、被災地を中心とした自治体、大学、産業界との緊密な関係を形成して、意見交換を実施するとともに、その結果を事業運営方針に反映する。
- ##### (ii) 放射線計測分析技術・機器の開発
- ・ 機構は、文部科学省から示される基本方針を踏まえ、プログラムオフィサーを選定し、外部有識者や専門家の参画を得つつ、被災地等における行政ニーズ、現地ニーズ等を見据えて、放射線計測分析技術・機器開発に係る研究開発課題を選抜する。
  - ・ 機構は、プログラムディレクター、プログラムオフィサー等から構成される委員会の下、産学官が参画したチーム編成により研究開発を推進する。
  - ・ 機構は、プログラムオフィサーの運営方針の下、研究開発課題の段階や特性等に応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。
  - ・ 機構は、研究開発にあたっては、マッチングファンドの導入等により民間資源の積極的な活用を図る。

#### 【年度計画】

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。

(i) 被災地企業、関係行政機関等のニーズを踏まえた、大学等のシーズの育成、産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発を推進し、それらの成果を被災地企業に結びつけるマッチングを支援する。

また、目利き人材を活用した大学等のシーズと被災地企業のニーズのマッチング及び産学共同研究を推進する。また、被災地等における安全・安心を確保するため、(ii) 放射線計測分析に係る先端計測分析技術・機器の研究開発を推進する。

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

### i. 被災地ニーズの収集

#### 【年度計画】

イ. 宮城県、岩手県、福島県に目利き人材を配置し、目利き人材の活用等により被災地企業のニーズを発掘し、当該ニーズに適合する被災地の大学等をはじめとした全国の大学等の技術シーズとマッチングする。

#### 【年度実績】

- ・各事務所に、事業化経験を持つ技術の専門家（目利き人材）としてマッチングプランナーを計 18 名配置した。マッチングプランナーは、先端的技術を有する製造業を始め、水産・食品加工、農業事業者等まで、幅広い地場の中小企業からのニーズの発掘・収集に努めた。
- ・平成 25 年度は 1,033 件の技術課題を収集した。技術情報ごとにマッチングプランナーが企業及び大学等と研究開発計画を調整し、効率的・効果的な研究開発計画の作成を支援した。
- ・復旧が遅れている沿岸地域や避難区域解除地区の企業についても、マッチングプランナーによりニーズの掘り起こし活動を実施し、応募・採択に結びつけた。
- ・その結果、平成 25 年度は研究成果最適展開支援プログラム A-STEP ハイリスク挑戦タイプ（復興促進型）として実施したマッチング促進に対し、188 件が申請課題として集まり、そのうち 84 件の課題を採択した。
- ・ニーズの発掘・収集は、一般社団法人東北経済連合会（以下、「東経連」という）、東経連のビジネスセンターを始めとする地元機関の協力を得ながら効果的・効率的に進めた。
- ・さらに、地場の金融機関等と連携して、企業ニーズ発掘・課題掘り起こしを行った。具体的には七十七銀行と連携した沿岸地域の企業訪問や、岩手銀行と連携して沿岸地域の企業向けの説明会・相談会を行うなど、企業ニーズの発掘・課題掘り起こしを行った。

### ii. 社会実装に向けた産学連携による研究開発の推進

#### 【年度計画】

イ. 目利き人材を活用し、被災地ニーズ、特に被災地の中小企業を中心とする企業のニーズに適合する大学等研究機関の技術シーズについて実用化可能性の探索及び短期間での社会実装に向けた産学連携による研究開発を推進する。

#### 【年度実績】

- ・平成 24 年度採択課題のうち、平成 25 年度も継続して実施している 93 課題について、マッチングプランナーがサイトビジット等を通じて各研究開発課題の詳細を把握することにより、各事務所のプログラムオフィサーの確認のもと、短期間での社会実装に向けた産学連携による研究開発を推進した。

### iii. 研究開発の推進

#### 【年度計画】

イ. プログラムオフィサーの運営方針のもと、研究開発課題の段階や特性等に応じた効果的な研究開発を推進する。継続 93 課題については、年度当初より研究開発を推進する。

#### 【年度実績】

- ・被災地ニーズを反映させるため事務所ごとに設置した運営委員会での議論を踏まえた上で、各事務所のプログラムオフィサーが運営方針を策定した。
- ・各事務所のプログラムオフィサーの運営方針のもと、マッチングプランナーが申請段階から携わることにより、個々の企業の強み、弱みを踏まえた最適な研究開発計画立案への支援を行い、効果的・効率的に研究開発を推進した。
- ・マッチングプランナーがサイトビジット等を通じて各研究開発課題の進捗状況の把握や、事業化に向けたマネジメント等を行うなど、効果的な研究開発を推進した。
- ・採択課題のされた被災地企業からは以下の評価を得ている。
  - 大震災で工場が壊滅し、仕事が激減して従業員も解雇。絶望しつつあったが、支援を得て研究開発する機会を得た。新製品を完成させ、解雇した従業員を呼び戻したい。
  - 復興促進センターの設立を機に、被災地域の中小企業においても、企業と大学との共同研究により新規の事業を構築可能であること初めて認識。
  - 申請書の作成、予算・資産の管理、契約内容の確認など、その殆どにおいてマッチングプランナーからアドバイスを得られた。また、技術的なアドバイス・研究開発の進め方に関する助言も得られ、自社の研究開発能力の向上にも繋がっている。
  - これまでは大学等の研究者との共同等は思いもよらなかったが、大学が有する新技術と企業の開発・販売力を融合し、新たな取組を実現するという可能性を与えられた。本事業がなければ当研究開発の実現はなかった。

#### 【年度計画】

ロ. 研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。

#### 【年度実績】

- ・マッチングプランナーが研究開発計画の策定にも携わることにより、研究開発計画の最適化を図った上で、研究開発を実施している。
- ・また、実施中もマッチングプランナーがサイトビジット等を通じて各研究開発課題の詳細を把握することにより、各事務所のプログラムオフィサーの確認のもと、必要に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発の加速により、より大きな成果の創出が見込まれる等と判断された課題に対して研究開発費を追加で配分するなど柔軟に対応した。

### iv. 研究開発成果の社会実装

#### 【年度計画】

イ. 産学共同研究の成果の短期間での社会実装に努める。その際、被災地企業の財務状況を考慮しつつ、マッチングファンドの導入等により民間資源の積極的な活用を図る。

#### 【年度実績】

- ・マッチングプランナーがサイトビジット等を通じて各研究開発課題の詳細を把握しながら、研究開発に関する適切な助言・支援を行うとともに、必要に応じて知的財産に関する助言を行うことにより、短期間での社会実装に努めている。
- ・本プログラムではマッチングファンドを導入し、採択課題の企業に対して応分の負担を求めることにより、民間資源の積極的な活用を図った。
- ・次の4課題については、成果が実用化され、短期間での社会実装が行われた。
  - 「開水路の流水中に水没させるだけで発電する小水力発電装置の開発」((株)茨城製作所) (平成25年12月)
  - 「繁殖和牛生体から「と体」筋肉中放射性セシウム濃度を推定する技術の開発」((株)コムテックエンジニアリングほか) (平成26年3月)
  - 「食品加工機械用高強度・厚肉樹脂成形技術の開発」((有)K Factory) (平成25年8月)
  - 「薬用植物の食品利用に向けた効率的生産技術の開発」(株式会社アミタ持続可能経済研究所) (平成25年4月)
- ・被災地では生産年齢人口の減少・流出が止まらない中、建設業の求人は増加しているが、建設業以外の求人が低水準となっている状況において、研究開発実施中課題のうち被災地企業43社において雇用が計91名増加し、科学技術イノベーションの創出とともに被災地域の雇用増加、経済復興に大きく貢献している。研究開発終了後の製品化により工場生産等が開始されれば、さらに雇用の増大が見込め、被災地経済の活性化につながり、地元の若者の地元回帰・定着にも資することが出来る。研究開発終了から2年後以降、実用化が想定される課題から、150名程度の雇用効果が推計される。
- ・技術の目利きであるマッチングプランナーによる産と学のマッチングや、申請、研究開発活動への助言などを含め、被災地企業の復興への新たなチャレンジに寄り添いながら、新製品の創出や、雇用増などの成果が出つつある。被災地の取組は緒についたばかりであるが、本プログラムが復興への新しい流れを生み、新しい東北に向けた被災地企業の創造的な復興を目指す取組に大きく貢献している。

## v. 関連機関との連携

### 【年度計画】

イ. 事業の円滑な推進を図るため、被災地ニーズを踏まえた震災復興事業の運営を実施するための事業体制を整え、被災地を中心とした自治体、大学、産業界との緊密な関係を形成して、意見交換を実施するとともに、その結果を事業運営方針に反映する。

### 【年度実績】

#### <運営委員会の設置>

- ・被災地の実情を踏まえた震災復興事業を運営するため、被災地域の産学官の外部有識者からなるJST復興促進センター総合運営委員会を設置した。
- ・平成25年度は、平成25年5月8日に同委員会を開催し、事業の推進方法及び推進体制について議論を行い、平成25年度のJST復興促進センターの取組方針を決定した。その結果をに基づき、事業を運営した。
- ・また、JST復興促進センター総合運営委員会を同日に盛岡、仙台、郡山の各事務所運営委員会を開催し、今後の各事務所の運営方針(マッチングプランナーの活動方針)を議論した。
- ・この議論を元に事務所ごとに運営方針に基づき、各事務所のマッチングプランナーは課題収

集・申請支援や採択課題の研究実施支援を進めた。

#### <東経連との協力協定>

- ・平成 24 年 10 月に東経連と締結した協力協定に基づき、マッチング促進の採択課題に対して、マーケティング・ブランド戦略まで見据えた事業化支援を可能とすべく、以下の具体的な取組を開始した。
  - 東経連ビジネスセンターによるマッチング促進へのつなぎこみ (5 課題)
  - 採択課題に対する東経連ビジネスセンターの支援専門家 (東経連スペシャリスト) による事業戦略等各種アドバイス (2 課題)
  - 東経連ビジネスセンターのアライアンス事業を始めとする各種制度への案内・つなぎ込み (2 課題)

#### <金融機関・その他機関との連携>

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

## vi. 評価と評価結果の反映・活用

### 【年度計画】

イ. 前年度に終了した 1 課題について、外部有識者・専門家の参画による事後評価を実施し、中期計画の目標との比較検証を行い、必要に応じて事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・今年度の研究開発課題の事後評価は 1 課題であった。事後評価の結果、本課題は被災地における実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたと評価された。今後とも、中期計画の目標値 (5 割以上) の達成向け研究開発を着実に推進していく。
- ・今年度は追跡調査は実施しなかったが、研究実施場所訪問での議論や、学会等での発表状況や知的財産権の出願状況などの報告を通して研究開発の進捗状況を把握した。

## vii. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 研究開発の内容、成果、研究開発終了後の研究開発継続状況及び企業化状況について把握し、知的財産等の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・平成 26 年 2 月 20 日に「震災復興シンポジウム～科学技術イノベーションによる復興再生を目指して～」(東経連と共催)を東北内外から 350 名の参加者を集めて郡山市で開催した。原山優子(総合科学技術会議議員)による基調講演、東経連/機構の取組事例紹介、3つの分科会(ものづくり、地場産業、放射線計測機器)による成果事例紹介、パネル展示による取組事例紹介を通じて、東経連と機構が連携して産学連携による復興支援を推し進めていくことを被災地域に広く周知するとともに、科学技術イノベーションによる復興の重要性について幅広い層に対して情報発信をした。
- ・新聞等において、本プログラムの採択課題の取組等について、報道が 80 件行われた。

- (例) 平成 25 年 5 月 28 日「自動車部品から医療用はさみに活路」河北新報  
平成 25 年 11 月 25 日「磁性材料の高周波特性 切り出さず直接評価」日刊工業新聞  
平成 25 年 12 月 24 日「小型水力発電機 出力増強 持ち運び可能」茨城新聞  
平成 25 年 1 月 17 日「カキ着卵材で被災地支援」読売新聞  
平成 26 年 3 月 13 日「県産養殖用牛の放射性物質濃度 生きたまま測定可」福島民報
- ・産学連携学会（平成 25 年 6 月）、ジャパンインターナショナルシーフードショー（平成 25 年 8 月）等において、本プログラムの取組を紹介し、情報発信を行った。
  - ・復興庁が事務局となり、被災地の行政機関、企業、大学、NPO 等が相互の情報を共有し、連携を推進する目的で創設した「新しい東北」官民連携推進協議会（会員数 681 団体）の会員交流会に参加し、事業紹介のプレゼンテーション、パネル展示を行い、被災地の関係機関に向け、情報発信を行った。（H26/3/16）
  - ・マッチングプランナーがサイトビジット等を通じて各研究開発課題の詳細や進捗の把握に努めた。
  - ・成果発表は、知的財産等の保護に配慮して行った。

#### 【年度計画】

ロ．研究実施者自らも社会に向けて研究開発内容やその成果について、知的財産等の保護に配慮しつつ情報発信するよう促す。

#### 【年度実績】

- ・公募要領、事務処理要領やマッチングプランナーによる研究実施場所訪問時等において、本研究開発に係る成果については、知的財産等の保護に配慮しつつ積極的に外部に情報発信するよう周知を行った。
- ・前述の震災復興シンポジウムにおいては、本プログラム採択企業自らが分科会での発表やパネル展示を通じて、参加者に対して研究開発内容を直接説明するなど情報発信を行った。

## 【産学官連携による被災地発科学技術イノベーション創出（関係行政機関等のニーズを踏まえた、大学等のシーズの育成に資する研究開発の推進）（復興促進プログラム（A-STEP））】

### i. 大学等のシーズ育成及びマッチングの支援

#### 【年度計画】

イ. 被災地ニーズを踏まえた全国の大学等のシーズを育成するとともに、それらの研究成果を東北産業界に結びつけるためのマッチングを支援する。

#### 【年度実績】

- ・探索タイプについては、被災地ニーズとの適合性が高く進捗状況のよい課題を対象に、計 23 課題について被災地で各種イベント内でマッチングイベントを開催するなどして、被災地企業とのマッチングを推進した。

H25/11/7 第 8 回ビジネスマッチ東北 2013（仙台市） 6 課題

H25/11/19 ものづくり産業パートナーフォーラム in はちのへ（八戸市） 6 課題

H25/11/20 いわて産学官連携フォーラム リエゾン-I マッチングフェア 2013（盛岡市） 8 課題

H26/1/28 産学官連携フェア 2014winter みやぎ 3 課題

- ・これにより、5 課題について、被災地企業から今後の展開に向けた具体的なコンタクトがあり、今後、本格的な企業とのマッチングに至ることが期待される
- ・進展状況に応じてマッチング促進や他省の各種支援制度等へのつなぎこみを行った。これにより 11 課題がマッチング促進に採択された。

### ii. 研究開発の推進

#### 【年度計画】

イ. プログラムオフィサーの運営方針のもと、研究開発課題の段階や特性等に応じた効果的な研究開発を推進する。継続 340 課題については、年度当初より研究開発を推進する。

#### 【年度実績】

- ・平成 24 年度からの継続課題計 340 課題については、研究開発計画に沿って年度当初から研究開発を推進した。

#### 【年度計画】

ロ. 研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。

#### 【年度実績】

- ・研究代表者や企業責任者から研究開発計画の見直し等の報告を受けた課題については、プログラムオフィサーの確認を得た上で、研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分等の対応を行った。

### iii. 評価と評価結果の反映・活用

#### 【年度計画】

イ. 前年度に終了した 5 課題及び今年度に終了する 340 課題について、外部有識者・専門家の参画による事後評価を実施し、中期計画の目標との比較検証を行い、必要に応じて事業の運

営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・ 研究開発課題の事後評価の結果、被災地における実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られた課題は 60 %となった。これは中期計画の目標値（5 割以上）を上回り、中期目標の達成に向け順調に進捗している。
- ・ 今年度は研究開発課題の事後評価及び追跡調査は実施しなかったが、学会等での発表状況や知的財産権の出願状況等の報告を通して研究開発の進捗状況を把握に努めた。

### v. 成果の公表・発信

---

#### 【年度計画】

イ. 研究開発の内容、研究開発成果に係る論文発表、口頭発表及び特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について把握し、知的財産等の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

#### 【年度実績】

- ・ マッチングプランナー等により、各種報告等を通じて各研究開発課題の状況把握に努めた。
- ・ 探索タイプについては、被災地ニーズとの適合性が高く進捗状況のよい課題を対象に、知的財産等の保護に配慮しながら、計 23 課題について被災地でマッチングイベントを開催するなど、マッチングプランナーもサポートを行いつつ被災地企業とのマッチングを推進した。

#### 【年度計画】

ロ. 研究実施者自らも社会に向けて研究開発内容やその成果について、知的財産等の保護に配慮しつつ情報発信するよう促す。

#### 【年度実績】

- ・ 公募要領、事務処理要領等において、本研究開発に係る成果については知的財産等の保護に配慮しつつ積極的に外部に情報発信するよう周知を行った。

## 【産学官連携による被災地発科学技術イノベーション創出（関係行政機関等のニーズを踏まえた、産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発の推進）（復興促進プログラム（産学共創））】

### i. 基盤研究の推進

#### 【年度計画】

イ. 東北産業界が望む特定テーマに関する技術的な課題の解決のための基盤研究を推進する。

#### 【年度実績】

- ・技術テーマ解決のための基盤研究を可能な限り早期に開始するために、平成 24 年 3 月 29 日の JST 復興促進センター総合運営委員会において技術テーマ候補が決定した後、複数の水産加工関連企業とプログラムオフィサー候補者による対話の場である「産学共創の場」（平成 24 年 4 月 9 日開催）を経て、プログラムオフィサー及び技術テーマ「水産加工サプライチェーン復興に向けたイノベーションの導入」を決定した。
- ・平成 24 年度に計 10 課題を採択し、平成 25 年度も引き続き研究開発を推進した。

### ii. 研究開発の推進

#### 【年度計画】

イ. プログラムオフィサーの運営方針のもと、研究開発課題の段階や特性等に応じた効果的な研究開発を推進する。継続 10 課題については、年度当初より研究開発を推進する。

#### 【年度実績】

- ・継続 10 課題について、研究開発計画に基づき、年度当初より研究開発を推進した。
- ・プログラムオフィサーが定めた技術テーマ概要に沿って採択した研究開発課題については、被災地域の水産加工関連業界からの現場の要望を、研究計画に反映させるべく、産学共創の場を釜石市において開催し、研究者と被災地域産業界の直接の対話の場を設けた。
  - ・H25/8/6 石巻市 参加者 100 名
  - ・H26/2/19 八戸市 参加者 80 名
- ・産学共創の場における被災地水産加工業界等からの要望は、研究開発計画の機動的見直し、研究開発費の柔軟な配分に活用した。
- ・早期に成果を企業に展開するため、マッチングプランナーがサイトビジット等を通じて各研究開発課題の詳細や進捗を把握することにより、効果的な研究開発を推進した。

#### 【年度計画】

ロ. 研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。

#### 【年度実績】

- ・産学共創の場における研究者と被災地域の水産加工関連業界との対話から得られた事項については、プログラムオフィサーの確認のもと、研究開発計画の機動的見直し、及び研究開発費の柔軟な配分に活かした。
- ・また、マッチングプランナーがサイトビジット等を通じて各研究開発課題の詳細を把握し、プログラムオフィサーの確認のもと、必要に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行った。

### iii. 評価と評価結果の反映・活用

---

#### 【年度計画】

イ. 今年度は事後評価及び追跡調査を実施しないが、研究開発の進捗状況を把握して、中期計画の目標との比較検証を行い、必要に応じて事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・産学共創の場（2回開催）及びマッチングプランナー等によるサイトビジットにより、被災地域水産加工業界からの意見を聞きつつ、適切に進捗状況を把握し、各研究開発課題の推進に反映した。

### iv. 成果の公表・発信

---

#### 【年度計画】

イ. 研究の内容、研究成果に係る論文発表、口頭発表及び特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について把握し、知的財産等の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

#### 【年度実績】

- ・今年度は研究開発課題の事後評価及び追跡調査は実施しなかったが、成果把握に向けた様式等の整備を行い、マッチングプランナー等により、各種報告等を通じて各研究開発課題の状況把握に努めた。

#### 【年度計画】

ロ. 研究実施者自らも社会に向けて研究開発内容やその成果について、知的財産等の保護に配慮しつつ情報発信するよう促す。

#### 【年度実績】

- ・公募要領、事務処理要領等において、本研究開発に係る成果については知的財産等の保護に配慮しつつ積極的に外部に情報発信するよう周知を行った。
- ・今年度2回開催した産学共創の場においては、被災地域の水産加工業界関係者等延べで180名超の参加を得、またテレビ・新聞等で報道されるなど、その活動は地域に注目されるものとなった。

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

##### i. 開発課題の選抜

---

#### 【年度計画】

イ. 文部科学省から示される基本方針を踏まえ、領域総括（プログラムオフィサー）が、外部有識者・専門家の参画を得つつ、被災地等における行政ニーズ、現地ニーズ等を見据えて、放射線計測領域分科会において採択課題を厳選し決定する。選考にあたっては開発費の不合理な重複や過度の集中を排除した上で、採択課題を決定する。

#### 【年度実績】

- ・文部科学省から示された基本方針を踏まえ、平成24年度から引き続き、実用化タイプ（短

期開発型、及び中期開発型)、革新技術タイプ（要素技術型、及び機器開発型）の4つの類型で放射線計測領域（以下、本領域）を推進した。

- ・本領域はその目的から、関係行政機関との連携が必要不可欠であることから、放射線計測領域分科会には文部科学省を通じ、復興庁を始めとして農林水産省、環境省、経済産業省等の省庁、また、被災地から特に福島県関係者をオブザーバーとして招聘するとともに、また、既存の開発チームが被災地においてプロトタイプ機を用いた試験を実施する際に得られた意見などを参考とするなど、被災地ニーズに重点を置いて具体的な開発ターゲットを決定した。
- ・平成24年度に続き、領域総括の下、新規開発課題の公募を実施し、以下の通り5課題を採択した。
- ・復興への貢献が期待される、除染後に排出された残土の放射線量を分析する装置や、ライダー装置を応用し離れた場所から放射性物質を検出する装置、および高いエネルギー分解能と低価格（従来のゲルマニウム半導体検出器と比して）を両立した食品検査用装置の開発に関わる3課題を採択した。また、被災地の沿岸地域においてニーズが高い、水産物の複雑形状に対応した非破壊放射能スクリーニング装置や海底の放射能分布測定ロボットの2課題を採択した。
- ・書類選考においては、1提案あたり3名以上の委員が査読を行い、面接選考は、それぞれのタイプごとに委員によるヒアリングにより行った。
- ・公募要領に、応募に際しての注意事項として、研究費の不合理な重複及び過度の集中について記載し、不合理な重複や過度の集中を排除するよう留意した。
- ・公平性を確保するため、提案者と利害関係を持つ委員は選考に関与しないこととした。また、採択候補課題について、不合理な重複・過度の集中を排除するために必要な範囲内で、採択候補案件に関する情報を府省共通研究開発システム（e-Rad）等を通じて入手し、事業の趣旨への適合性を踏まえ不合理な重複・過度の集中がないか確認した。
- ・不採択者に対しては理由を書面で通知するなど、透明性を確保した。

領域	公募時期	対象タイプ	採択数	採択プレス発表日
放射線計測領域	平成 25 年 3 月 29 日 ～5 月 31 日	実用化タイプ	5	平成 25 年 9 月 19 日

## ii. 研究開発チームの編成

### 【年度計画】

イ. 開発主監（プログラムディレクター）、領域総括（プログラムオフィサー）等から構成される委員会のもと、産学官が参画したチーム編成により研究開発を推進する。

### 【年度実績】

- ・本領域の研究開発を強力に推進するため、平成 24 年 2 月 1 日付で設置した「先端計測分析技術・機器開発推進委員会」の下に、領域総括を長として設置された「放射線計測領域分科会」（復興特別会計予算にて実施）が、平成 25 年度も引き続き課題の採択、マネジメントを行った。

### iii. 開発の推進

---

#### 【年度計画】

イ. 新規採択課題について、領域総括（プログラムオフィサー）の運営方針のもと、放射線計測領域分科会を定期的に開催する等により、社会的ニーズ・課題に対応しつつ、将来の創造的・独創的な研究開発に資する先端計測分析技術・機器の創出に向けて効果的に開発を推進する。

#### 【年度実績】

- ・本領域では、課題選考関係の会議以外に分科会を一度開催し、採択課題の選考や開発実施計画の立案、並びに開発費配分に関し領域総括の運営方針を最大限発揮しつつ、社会的ニーズ・課題を踏まえた公募に当たっての方針確認、分科会委員間での意見交換等を行った。
- ・採択課題について、領域総括は開発実施計画策定に対し開発チームに対し必要なアドバイスをを行った。
- ・開発課題の推進に当たり、開発チームの代表者が所属する機関のみならず、分担者が所属する機関へも領域総括が積極的にサイトビジットを行い、必要なアドバイス・意見交換等を行った。（平成25年度実績延べ30機関）。また、1課題当たり2名の領域分科会委員が領域総括のサイトビジットに同行し、開発チームへのアドバイスをを行った。

#### 【年度計画】

ロ. 開発費が有効に使用されるよう、開発の進捗及び開発費の使用状況を把握し、柔軟かつ弾力的な開発費配分を行う。

#### 【年度実績】

- ・サイトビジット時には、開発の進捗状況を把握するとともに、開発費の適切な執行がなされているかについても確認を行った。また、開発の加速が期待される課題について、領域総括の裁量により、随時開発費の増額ないし前倒しを行った（平成25年度実績延べ15件）。また、当初計画からの費目間の流用についても、領域総括が開発推進上必要と判断したものについては随時計画の変更を承認した（平成25年度実績延べ30件）。

#### 【年度計画】

ハ. 研究開発成果に基づく戦略的な知的財産の形成に努める。特に被災地のニーズが高い実用化タイプについては、開発終了時において、開発された機器・システムが実用可能な段階（開発期間終了時に受注生産が可能）に到達するよう、開発を推進する。

#### 【年度実績】

- ・知的財産権は産業技術力強化法第19条（日本版バイ・ドール規程）の適用により発明者の所属する開発実施機関に帰属することとしたが、チームリーダー等から特許出願に関する相談を受けた際にはアドバイスをを行った。

### iv. 民間資源の活用

---

#### 【年度計画】

イ. 研究開発にあたっては、マッチングファンドの導入等により民間資源の積極的な活用を図る。

### 【年度実績】

- ・「実用化タイプ」の12課題については、全開発期間のうち、開発期間終了時点から遡って最低1年間以上について、申請した開発費（直接経費）と同額以上の資金を企業側から支出することを条件とした（ただし、中小企業の場合は申請された開発費（機構支出直接経費）の1/2以上）。

## v. 評価と評価結果の反映・活用

### 【年度計画】

イ. 今年度中間評価を実施するとあらかじめ定められた6課題について、外部有識者・専門家による中間評価を実施し、評価結果を、優れた課題への重点化、開発のその後の資金配分及び事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・革新技術タイプ要素技術型の4課題および同機器開発型の2課題について、放射線計測領域分科会および総合評価分科会による中間評価を実施し、S評価1課題、A評価3課題、B評価2課題となった。このうち、S,A評価を獲得した4課題については、開発費の増額を実施することで、開発を加速した。

### 【年度計画】

ロ. 前年度に開発期間が終了した6課題について、開発成果の達成状況等を検証するため、外部有識者・専門家により課題の事後評価を実施し、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・実用化タイプ（短期開発型）の6課題について、平成25年度に事後評価を実施し、A評価5課題、B評価1課題となった。いずれの課題においても被災地ニーズを的確に把握し、その早期実用化に注力した結果、全ての開発成果が被災地で活用され、中期計画目標値（80%）を上回る83%を達成した。

### 【年度計画】

ハ. 中間評価及び事後評価の結果について、報告書として取りまとめ、ホームページ等を活用し、公表する。

### 【年度実績】

- ・事後評価対象の4課題および中間評価対象の6課題については、書面審査およびヒアリングの結果を踏まえて、評価結果報告書をとるとりまとめた。報告書は開発チームに通知するとともに、平成26年2月14日に事業ウェブサイトにて公開した。

## vi. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 本領域の開発成果に係る論文発表、口頭発表、特許出願の状況、開発内容及び開発成果を把握するとともに、開発成果について報道発表、ホームページ及び展示会等を活用して、戦略的な知的財産等の保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・平成25年9月12、13日に開催した採択チーム説明会にて、チームリーダーに対して知的財産権の取得を奨励したほか、サイトビジット等の際にチームリーダー・分担開発者等に知的財産権の取得を奨励した。本事業の成果発表実績として、論文26件、特許出願7件、報道発表11件があった。なお、開発機関との共同プレス発表を3件実施した。
- ・本プログラムの取組と、開発成果の一部を積極的にアピールするために、福島県郡山市において、東北経済連合会との共催による震災復興シンポジウム「科学技術イノベーションによる復興・再生を目指して」（平成26年2月20日）を開催。領域総括および平成26年度新規採択課題のチームリーダー2名による講演会を実施し、本プログラムのこれまでの取組と開発成果、そして現在開発中の課題概要について紹介した。講演会には約100名の出席者があり、本領域への関心と期待の高さが示された。
- ・成果の情報発信にあたっては、戦略的な知的財産等の保護に十分に配慮し、公開内容を事前に開発チームと確認した。

### 【年度計画】

ロ. チーム内の開発会議や事業実施説明会等において、開発実施者に対して自らも社会に向けて開発内容やその成果について、戦略的な知的財産等の保護に配慮しつつ情報発信するよう促す。

### 【年度実績】

- ・平成25年9月12日、13日に開催した採択チーム説明会にて、チームリーダーらに対して論文・国内外の学会・新聞発表等を通じ開発成果の積極的な社会還元を促した。その際に、戦略的な知的財産等の保護についても注意を促し、成果の公表にあたっては事前に開発チームと機構の間で確認を行うよう依頼した。
- ・開発者等が積極的に学会等で成果発表できるよう、学会参加のための旅費や出張費を開発費から支出することを認めるなど、開発者が成果をより公表し易い環境作りに努めている。
- ・プレスリリースや取材を受けた際の対応について、上記説明会等で周知・徹底した。
- ・平成25年度は下記2課題の開発成果の製品化に成功し、被災地で実地利用されるに至った。

製品化に成功した機器	メーカー名	学側研究実施機関	状況
小型・軽量ガンマ線撮像用コンプトンカメラ	浜松ホトニクス株式会社	早稲田大学	平成25年9月に従来よりも大幅に軽量で低価格なガンマ線撮像用コンプトンカメラの開発に成功し、9月10日にプレスリリースを実施。11月15日から福島県の被災地への貸し出しを開始し、効率的な除染作業に貢献。
放射能環境標準物質	公益社団法人日本分析化学会	武蔵大学	平成25年6月に大豆の標準認証物質（低濃度）の開発に成功し、同年6月17日より頒布を開始した。また、9月には高濃度の大豆標準認証物質の開発に成功し、9月20日より頒布を開始した。さらに、平成26年1月に牛肉の標準認証物質（低濃度）開発に成功し、同年1月14日より頒布を開始した。また、これらの成果は米国シカゴで開催された世界最大の分析機器展であるPittcon2014（3/2-3/6）に

			出展され、日本発の放射能分析用標準物質が海外に向けて広く紹介された。
--	--	--	------------------------------------

- ・上記「放射能環境標準物質」については、日本－ウクライナ技術移転会合の期間中にオデッサ工科大学でウクライナ内の70大学が参加して開催された技術見本市（平成25年10月24日）にてチームリーダーの薬袋教授が内容紹介を実施した。また、食品放射能検査システム（富士電機・山田チーム）、ハンディタイプCsIスマートベクレルカウンター（新日本電工・大久保チーム）の成果についてもポスター展示を実施した。

〈報道実績のうち特筆すべきもの〉

- ・浜松ホトニクス株式会社の大須賀慎二室長代理らは、放射線計測領域「革新技術タイプ（機器開発型）」における開発課題「高感度かつ携帯可能な革新的ガンマ線可視化装置の開発」において、従来のものに比べて大幅に小型・軽量かつ低価格化を実現したガンマ線撮像用コンプトンカメラの開発に成功し、平成25年9月10日にプレスリリースを行った。11月15日からは福島県の被災地への貸し出しが開始され、既に現地での除染に活用されている。
- ・株式会社テクノエックスの谷口雄一社長らは、放射線計測領域「実用化タイプ」における開発課題「複雑形状食品の放射能検査装置の開発」において、小型魚類を非破壊でスクリーニング検査可能な装置のプロトタイプ機を開発し、福島県の水産試験場などにおける現場試験を平成26年2月に開始した。なお、同成果は同年2月20日に開催された「復興促進シンポジウム」においても展示され、大きな反響を呼んでいる。

#### 【年度計画】

ハ、構築したデータベースに放射線計測領域で開発されたプロトタイプ機の性能情報等を掲載するため、開発者から情報を収集する等、データベース公開に向けた必要な手続きを行う。

#### 【年度実績】

- ・一般領域の開発課題も含め、これまでの開発成果情報等を検索・一覧できるものとして、平成25年1月30日よりデータベース第1版の公開を行っており、本プログラムホームページをはじめとする関係ウェブサイトからリンクを貼っているほか、他プログラムの公募要領にも案内掲載を行い、本プログラム成果のさらなる周知に努めている。平成25年度も随時更新を行い、放射線計測領域の成果2件をデータベースに追加した。

## ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

### (中期計画)

- ・機構は、本中期目標期間中に実施された事後評価において、「(i) 産学官連携による被災地発科学技術イノベーション創出」では評価課題数の5割以上で、適切に研究開発が進捗し、被災地における新技術の実用化に向けた次の研究開発フェーズに進むための十分な成果が得られたとの評価結果が得られること。
- ・「(i) 産学官連携による被災地発科学技術イノベーション創出」で実施した課題の終了後、プログラムにより定めた期間が経過した時点において、課題の3割以上で、各プログラムで想定する適切なフェーズに至っていると判断される（他制度で実施、企業又は大学等独自にあるいは共同で実施、既に企業化、ベンチャー企業設立など）こと。
- ・「(ii) 放射線計測分析技術・機器の開発」で実施した課題のうち、本中期目標期間中に実施された課題の事後評価において、8割以上の課題で、適切に研究開発が進捗し十分な成果が得られた又は、プロトタイプ機が実用可能な段階であるとの評価結果が得られること。
- ・「(i) 産学官連携による被災地発科学技術イノベーション創出」で実施した課題の終了後、プログラムにより定めた期間が経過した後に実施する課題の追跡調査において、参画した被災地企業、関係行政機関等にアンケートを実施し、回答の7割以上で、産学交流により得られた知見等が、被災地での企業活動の復興に寄与したとの回答を得る。
- ・「(ii) 放射線計測分析技術・機器の開発」で実施した課題の終了後、プログラムにより定めた期間が経過した後に実施する課題の追跡調査において、課題の7割以上で、プログラムで想定する適切なフェーズに至っていると判断される（開発されたプロトタイプ機、若しくはそれを基に企業化／製品化された機器が被災地等の現場や行政に利用され公開データが取得されているなど）こと。

### 【取組状況】

#### <産学官連携による被災地発科学技術イノベーション創出>

- ・平成24年度に開始したプログラムであり、事後評価及び追跡調査は実施しないが、研究開発の進捗状況や研究開発費の使用状況の把握等、研究開発マネジメントを適正に行うことなどにより、中期計画の目標達成を目指している。

#### <放射線計測分析技術・機器の開発>

- ・平成25年度は前年度に終了した「実用化タイプ（短期開発型）」の6課題について事後評価を実施した。事後評価の結果、A評価5課題、B評価1課題となり、8割以上の課題で適切に研究開発が進捗し十分な成果が得られた。また、これらの課題については、来年度に追跡調査を実施する予定。
- ・なお、これまでの採択課題のうち、15課題が被災地においてプロトタイプ機等の実証試験を実施し、食品中の放射性物質の検査、除染効果の確認等に協力している。また、そのうち8課題は開発成果を製品化し、現地に投入している。

## ○平成24年度独法評価における「全体評価」及び「分析・評価」への対応状況

事項	対応実績（対応方針）
<b>【全体評価】</b> 被災地企業のニーズを発掘・収集し、マッチングプランナー等がハンズオンで課題に取り組み、具体的な成果の創出に尽力すると共に、終了課題について事後評価・追跡調査を行い、被災地への貢献について検証していく必要がある。	・マッチングプランナーが全ての採択案件について、採択後も問題解決策等について助言するとともに、早期の実用化・社会実装に向けたハンズオン支援に取り組んだ。なお、24年度終了課題について事後評価を実施した結果、被災地における実用化に向けた十分な成果が得られていることが分かった。今後は、追跡調査等を通じ、被災地への貢献について検証をしていく。
<b>【総論】</b> 本事業は被災地の速やか	

事項	対応実績（対応方針）
<p>な経済の再生のために、被災地企業と密接に連携し、全国の大学等の革新的技術を活用することにより事業化を行うものである。平成24年度に開始され、事業の体制整備など迅速に取り組み、成果の創出に尽力するとともに、終了課題について事後評価・追跡調査を行い、被災地への貢献について検証していく必要がある。</p>	
<p><b>【各論】</b>          [産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出（目利き人材を活用した大学等のシーズと被災地企業のニーズのマッチング及び産学共同研究の推進）]          早期の社会実装に向け、平成24年10月に一般社団法人東北経済連合会と協力協定を締結し、両者が持つネットワーク及びノウハウ等の十分な活用を図るため、実際に情報共有の場を持ったことは評価できる。両者のネットワーク及びノウハウ等を十分に活用し、具体的な成果の創出へとつなげていく必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成24年10月に東経連と締結した協力協定に基づき、マッチング促進の採択課題に対してマーケティング・ブランド戦略まで見据えた事業化支援を可能とすべく、以下の具体的な取組を開始し、実績を上げた。             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 東経連ビジネスセンターによるマッチング促進へのつなぎこみ（5課題）</li> <li>- 採択課題に対する東経連ビジネスセンターの支援専門家（東経連スペシャリスト）による事業戦略等各種アドバイス（2課題）</li> <li>- 東経連ビジネスセンターのアライアンス事業を始めとする各種制度への案内・つなぎ込み（2課題）</li> </ul> </li> <li>・平成26年度も引き続き、東経連との連携を進めて、具体的な成果の創出につなげていく</li> </ul>
<p>[産学官連携による被災地科学技術イノベーション創出（関係行政機関等のニーズを踏まえた、大学等のシーズの育成に資する研究開発の推進）]          東経連の提言などの被災地のニーズを踏まえた募集</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マッチングプランナーが中心となり、採択課題の進捗状況を把握、情報収集を行い、研究開発を実施した。</li> <li>・探索タイプについては、被災地ニーズとの適合性が高く進捗状況のよい課題を対象に、計23課題について被災地で各種イベント・ト内でマッチングイベントを開催するなどして、被災地企業とのマッチングを推進した。これにより5課題が、被災地企業から今後の展開に向けた具体的なコンタクトがあり、今後、本格的な企業とのマッチングに至ることが期待される。</li> </ul>

事項	対応実績（対応方針）
<p>分野を決定し、復興促進につながる研究開発課題を採択したことは評価できる。引き続き、研究開発課題を支援し、創出される成果をしっかりと復興へとつなげてもらいたい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シーズ顕在化については、その進展状況に応じてマッチング促進や他省の各種支援制度等へのつなぎこみを行った。これにより5課題がマッチング促進に採択された。</li> <li>・平成26年度以降も引き続き、被災地企業とのマッチングを推進し、各種支援制度へのつなぎこみを図っていく。</li> </ul>

## ④国際的な科学技術共同研究等の推進

### (中期計画)

- ・ 機構は、地球規模課題対応国際科学技術協力及び戦略的国際共同研究について、研究分野あるいは機構が設定する研究領域を統括し運営するプログラムオフィサーを選定した上で、国内の政府開発援助実施機関あるいは海外の研究費配分機関と連携して参画する研究者及び研究開発課題を選定する。
- ・ 機構は、共同研究について、プログラムオフィサーの運営方針の下、研究開発課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、また研究開発費が有効に活用されるよう研究開発費の柔軟な配分を行う。
- ・ 機構は、戦略的国際科学技術協力については、海外の研究費配分機関と連携して参画する研究者及び研究開発課題を選定する。
- ・ 機構は、海外事務所等を拠点として、地球規模課題対応国際科学技術協力、戦略的国際共同研究及び戦略的国際科学技術協力等に係る情報の収集及び提供、並びに海外の関係機関との連携により、シンポジウム、ワークショップ等の開催や研究開発課題選定等に係る連絡調整を行う。

### 【年度計画】

機構は、文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した相手国・地域及び研究分野において、地球温暖化や大規模な自然災害などの地球規模課題の解決や、グリーンイノベーションやライフイノベーションなどの国際共通的な課題の達成、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、国際的な枠組みのもと共同研究等を実施する。政府開発援助（ODA）との連携によるアジア・アフリカ等の開発途上国との共同研究（以下「地球規模課題対応国際科学技術協力」という）、政府間合意に基づく欧米等先進諸国や東アジア諸国等との共同研究（以下「戦略的国際共同研究」という）及び研究交流（以下「戦略的国際科学技術協力」という）を推進し、課題達成型イノベーションの実現に向けた研究開発を加速する。また、これらの活動を通じて科学技術外交の強化に貢献する。

## 【地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）】

### i. 研究者及び研究開発課題の選定

#### 【年度計画】

イ. 地球規模課題の解決のために文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した研究分野において、地球規模課題の解決、科学技術水準の向上及び開発途上国の自立的な研究開発能力の向上に資する研究領域及び該当研究領域を統括し運営する研究主幹（プログラムオフィサー）を選定し、次年度の新規国際共同研究課題の公募の開始が可能となるよう適切な時期までに決定する。その際、前年度までに設定した分野又は研究領域について再検討を行い、公募実施の有無について決定する。

#### 【年度実績】

- ・ 地球規模課題の解決、科学技術水準の向上、開発途上国の自立的な研究開発能力の向上に資する研究領域を適切に統括し運営するため、既存研究領域で必要とされている専門知識及び専門分野に関する検討を行い、1領域において、新たに1名の研究主幹を追加した。
- ・ 運営統括、研究主幹、推進委員、JICA、文部科学省、外務省で構成される推進委員会（平成25年9月2日開催）において、開発途上国のニーズを踏まえた国際共同研究として、地球規模課題の解決及び科学技術水準の向上につながる成果を創出すると期待される、既存の4分野5研究領域（表）について、次年度の公募実施を決定した。

<表. 平成 26 年度 分野と研究領域>

分野	研究領域
環境・エネルギー分野	研究領域1 「地球規模の環境課題の解決に資する研究」
	研究領域2 「低炭素社会の実現に向けた高度エネルギーシステムに関する研究」
生物資源分野	「生物資源の持続可能な生産・利用に資する研究」
防災分野	「開発途上国のニーズを踏まえた防災に関する研究」
感染症分野	「開発途上国のニーズを踏まえた感染症対策研究」

### 【年度計画】

ロ. 上記の研究分野において、国際研究課題の選定にあたっての方針を募集要項で明らかにした上で、研究課題の公募を行う。また、外部有識者・専門家の参画を得つつ研究領域の趣旨に合致し、開発途上国のニーズを踏まえた研究提案であるかという視点から、研究者及び研究課題を選定する。その際、研究開発費の不合理な重複や過度の集中を排除する。

### 【年度実績】

- ・ 4 分野 5 研究領域において平成 26 年度新規課題の公募（平成 25 年 9 月 10 日～10 月 25 日）を行い、97 件の研究提案の応募を受けた。

<表. 平成 26 年度 応募件数>

研究分野及び研究領域名	応募件数						
	アジア	中東	アフリカ	北・中南米	欧州	大洋州	(合計)
環境・エネルギー分野 研究領域 1 「地球規模の環境課題の解決に資する研究」	22	0	2	1	1	0	26
環境・エネルギー分野 研究領域 2 「低炭素社会の実現に向けた高度エネルギーシステムに関する研究」	12	0	1	1	1	0	15
生物資源分野 研究領域「生物資源の持続可能な生産・利用に資する研究」	11	1	9	2	0	0	23
防災分野 研究領域「開発途上国のニーズを踏まえた防災に関する研究」	11	0	0	4	0	0	15
感染症分野 研究領域「開発途上国のニーズを踏まえた感染症対策研究」	11	0	5	2	0	0	18
合計	67	1	17	10	2	0	97

- ・ 本事業の公募については、事業に関連する研究機関、学会、研究者にメール配信及び公募要領の郵送を行った。関連学会に対しては、学会ホームページへの情報掲載及びメーリングリ

ストによる公募情報の発信を依頼した。

- ・機構への研究申請と ODA 協力要請のマッチング率は向上傾向にある。また、マッチングした ODA 申請のあった国数も平成 21 年度以降、毎年 30 か国以上となっており、本事業への高い関心及びニーズを維持している。(表)

※機構への研究申請と ODA 申請がマッチングしたのは 38 か国 (うち 5 か国は今回初申請)

<表. 公募におけるマッチング国数及びマッチング率の推移>

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
マッチング国数	15 か国	32 か国	35 か国	31 か国	32 か国	33 か国	38 か国
マッチング率	43.3%	58.5%	63.3%	72.2%	74.4%	89.8%	82.5%

- ・応募内容をより適切に審査するため、研究提案の内容によって、適宜外部査読委員（メールレビュアー）を導入し、レビュー結果を参考資料として書類選考会において活用した。
- ・推進委員会（平成 25 年 9 月 2 日開催）における審議を経て、公募要領において以下を選考の観点として明記した。

- 相手国にニーズがあり、かつ相手国に対する日本の ODA の方針にも沿っていること。【ODA 方針への合致】
- 地球規模課題解決のための新たな知見や技術の開発及び科学技術水準の向上につながる新たな知見の獲得につながる研究課題であること。【科学技術的価値】
- 将来的な社会実装の構想（内容、時期、手段と実現の目途）があること。研究協力期間中に必ずしも達成されなければならないものではないが、研究計画において想定される研究成果を将来的に社会還元へ結び付けるための道筋（相手国側の活動の道筋や、他地域や市場への普及の道筋）がはっきりしていること。【社会実装の道筋】
- 日本国内の研究だけでは達成できないような科学技術の発展、日本の若手研究者の育成、日本の科学技術の相手国及び世界への効果かつプレゼンス向上が見込まれること。【日本のメリット】
- 相手国側研究者との間で具体的な共同研究計画を有しており、日本側及び相手国での研究の代表者が明確で、日本側及び相手国側において研究を実施できる組織的な体制が整っていること。また、日本側の協力終了後も相手国側で供与機材を維持管理して研究を持続できる見込みがあること。【両国の実施体制】
- 相手国研究機関との共同研究を推進する上で、研究のコストパフォーマンスも考慮された適切な研究計画（資金計画も含む）があること。【研究計画の妥当性】
- 研究代表者が JICA の技術協力プロジェクトにおける研究チームの総括責任者としても相手国側研究者とともに国際共同研究を推進する強い意志と熱意を持っており、かつ信頼に基づく強いリーダーシップを発揮できること。【研究代表者の資質】

- ・また、社会実装のための産学官連携を重視する観点から、公募要領の留意事項に以下の内容を記載している。

『研究期間終了後の成果の担い手が、研究開発の初期の段階から参画することにより、成果の社会実装への道筋がより確かなものとなります。この観点から、成果の担い手として企業

等との連携（産学官連携）をした提案を歓迎します。』

- ・公募要領に、応募に際しての注意事項として、不合理な重複及び過度の集中について記載した。採択候補課題については、e-Rad 上にて競争的研究資金制度を所管する関係府省や独立行政法人からの情報を確認し、不合理な重複や過度の集中の排除に努めた。
- ・研究代表者及び研究員に向けた研究倫理に係る e ラーニング・プログラムの履修に関して公募要領に記載し義務づけるとともに、新規採択者向け説明会において研究不正や公的研究費の不正な使用に関する研究倫理講習を行うなど、研究不正の防止に努めた。
- ・提案課題の選考にあたっては、評価者である外部有識者・専門家に対して利害関係者の定義を明示し、排除を確実に行った。
- ・事前評価は、領域ごとに書類選考（一次評価）を実施した。面接選考（二次評価）は平成 26 年 3 月までに実施した。

<表. 平成 26 年度 採択における選考会>

会議名	日付	時間	備考	
推進委員会(第16回)	1月27日(月)	PM 14:00~16:30	平成26年度 研究課題の応募・査読状況および今後の選考について説明・審議した。	
書類選考	生物資源	1月31日(金)	PM 13:30-16:30	領域ごとに、査読の集計結果を踏まえ、面接選考に向けた絞り込みを行った。(各領域5~6件)
	環境	2月3日(月)	AM 9:00-12:00	〃
	感染症	2月3日(月)	PM 14:00-17:00	〃
	防災	2月4日(火)	PM 14:00-17:00	〃
	低炭素	2月6日(木)	PM 13:30-16:30	〃
面接選考	生物資源	2月24日(月)	PM 13:00-18:00	領域ごとに研究代表者への面接を行い、最終採択候補の絞り込みを行った。(各領域で1~3位の順位付けを実施)
	環境	2月25日(火)	PM 13:00-18:00	〃
	低炭素	2月26日(水)	AM 9:00-14:30	〃
	感染症	2月28日(金)	PM 13:00-18:30	〃
	防災	3月3日(月)	PM 13:00-18:00	〃
PD・座長会議	3月25日(火)	AM 10:00~12:00	推進委員会前に、PDと全領域の座長とで領域横断的に採択課題の検討を行った。	
推進委員会(第17回)	3月28日(金)	AM 10:00~12:00	全領域横断で採択課題(案)を審議・内定	

### 【年度計画】

ハ、研究者及び研究課題の公募・選定にあたっては、独立行政法人国際協力機構（JICA）と連携する。併せて、新たな国・研究分野における地球規模課題の国際共同研究テーマの探索・発掘を行う。

### 【年度実績】

- ・ 研究者及び研究課題の公募・選定にあたっては、外務省、文部科学省を含む四者会議等と合わせて、JICA と計 14 回の協議を行った。
- ・ 平成 25 年 9 月 18 日、JICA と合同で平成 26 年度公募説明会を開催し、双方からの情報提供を効率的に行った。
- ・ 地球規模課題に係るテーマ等を議論する国際会議（表）に積極的に参画し、本事業における取組を紹介するとともに、新たな国・研究分野における地球規模課題の国際共同研究テーマの探索・発掘を行うため、情報収集及び意見交換を実施した。

<表. 平成 25 年度に参画した主な国際会議>

イベント名	日付/場所	主催等	概要
第2回アジア・太平洋水サミット	平成 25 年 5 月 14 日~20 日/タイ	【主催】アジア・太平洋水フォーラム	アジア・太平洋地域の各国首脳など各界リーダーの参加の下、日本-タイ共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択課題

			「気候変動に対する水分野の適応策立案・実施支援システムの構築」及び平成20年度採択課題「熱帯地域に適した水再利用技術の研究開発」が成果発表を行い、地球規模の水問題とその解決に向けた取組や今後の課題を各国の政府・国際機関関係者、研究者と議論した。また、機構シンガポール事務所スタッフが、SATREPSの活動を紹介した。
米国 PEER プログラム研究代表者会合	平成 25 年 9 月 30 日～10 月 4 日/タイ	【主催】 NSF, USAID	SATREPS 発足後に、米国 NSF と USAID の共同イニシアチブのもと発足した PEER プログラムの PI 会合がタイで行われ、機構から参事役とシニアコーディネータが参加し、SATREPS の現状を説明するとともに意見交換を実施した。
日－ウクライナ技術移転会議	平成 25 年 10 月 24 日～25 日/ウクライナ	【主催】 科学イノベーション情報化庁	ウクライナ（キエフ、オデッサ）で開催された日－ウクライナ技術移転会議に参加するとともに同国科学技術関係機関との意見交換を行い、SATREPS についての周知を図った。
国際科学技術センター科学諮問委員会セミナー	平成 25 年 10 月 22 日～23 日/カザフスタン	【主催】 国際科学技術センター（ISTC） Scientific Advisory Committee（SAC）	カザフスタン（アルマトイ）で開催された国際科学技術センター（ISTC）の科学諮問委員会（SAC）によるセミナーに、機構から参事役が出席し、プレゼンテーションを行って事業の周知を図った。

## ii. 国際共同研究の推進

### 【年度計画】

イ. 研究主幹（プログラムオフィサー）の運営方針のもと、研究課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究を推進する。

### 【年度実績】

- ・研究主幹は年次報告書及び年次レビューで各研究課題の特性及び進展状況の把握を行い、研究計画の承認や、必要に応じて計画変更の助言を行い、効果的に各研究課題を推進した。

### 【年度計画】

ロ. 継続 5 領域 63 課題については年度当初より、新規課題については年度前半を目処に、国際共同研究を推進する。

### 【年度実績】

- ・開発途上国との共同研究において直面する困難な課題等に対して、相手国政府や日本国政府、両国研究機関と協力しながら、必要な調整を行い、相手国との正式な合意に至った継続 5 領域 62 課題については年度当初より国際共同研究を着実に推進した。なお、年度当初に条件付採択となっていた平成 24 年度新規課題 4 課題中 1 課題については、前年度内に詳細計画策定

調査を終え、6月末までを目処に討議議事録（R/D）締結に向け両国間で調整を図るとの合意（署名）を得たものの、上期中に締結の目処が立たなかったため採択取消とした。・平成25年度新規課題については、5月末日までに暫定研究契約を締結し、暫定的に国際共同研究を開始した。また、年度内に10件中9件の課題（表）において討議議事録（R/D）の署名を得、正式に<sup>（注）</sup>国際共同研究を開始した。

（注）本事業の新規課題は条件付採択として採択され、相手国研究開発機関等とJICAとのR/Dの署名後、正式採択となる。

<表. 新規課題（平成25年度採択課題）一覧（計10課題）>

	研究分野（研究領域*）	相手国	R/D署名日	条件付き採択件数	応募件数**
1	環境・エネルギー（地球環境）	ネパール	平成26年3月28日	3	26
2		ブラジル	平成26年3月27日		
3		タイ	平成25年10月30日		
4	環境・エネルギー（低炭素）	インドネシア	平成26年2月25日	1	14
5	生物資源	コロンビア	平成26年2月11日	1	14
6	防災	インドネシア	平成25年12月11日	2	10
7		バングラデシュ	平成26年3月19日		
8	感染症	ラオス	平成26年3月19日	3	16
9		モンゴル	平成26年1月7日		
10		南アフリカ	平成26年（予定）		

\* 研究領域正式名称

地球環境：「地球規模の環境課題の解決に資する研究」領域

低炭素：「低炭素社会の実現に向けた高度エネルギーシステムに関する研究」領域

生物資源：「生物資源の持続可能な利用に資する研究」領域

防災：「開発途上国のニーズを踏まえた防災に関する研究」領域

感染症：「開発途上国のニーズを踏まえた感染症対策研究」領域

\*\* 記載の件数に加え、境界領域として18件の応募があった。

・継続課題の特筆すべき研究成果事例

- 日本－インドネシアの共同研究プロジェクト（平成21年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境）において、平成25年1月にジャカルタ都市部に広範囲の洪水を引き起こした豪雨について、現地での気象観測データに基づいてその原因とメカニズムを明らかにした。本成果は、従来予測が困難であった赤道地域の豪雨発生の要因を解明したものであり、低緯度域の豪雨の予測精度向上に寄与するとともに、それを基盤とした合理的・効果的な洪水対策の策定により、災害の効果的な防止・軽減への取組が始まっている。
- 日本－インドネシアの共同研究プロジェクト（平成20年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境）において、熱帯泥炭地の森林の二酸化炭素（CO2）排出量を世界で初めて長期・連続観測することに成功した。人工衛星を利用したリモートセンシング技術の利用により、カリマンタン島全体の広い面積で炭素排出量を推定できるようになったことで、熱帯泥炭地の炭素管理が可能となる見込み。インドネシア国内及び国際社会におけるカーボン・オ

フセット制度への適用が期待される。

- ▶ 日本－ザンビアの共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択・感染症分野）において、開発途上国に実装可能な安価で操作が簡便な結核ならびにアフリカ睡眠病の迅速診断キットを開発することに成功した。この成果は、開発途上国における早期診断を可能とし、適切な治療が発病早期から開始できるため、治療率の向上や、当該感染症による死亡者数の低減や患者数の大幅な低減に貢献することが期待される。

結核診断キットは、ザンビア・エジプトでの公定法承認に向け、評価試験を実施中。アフリカ睡眠病診断キットは既にザンビアにて使用され始めている。

- ▶ 日本－インドネシアの共同研究プロジェクト（平成 21 年度採択・感染症分野）において、安価・安全かつ簡便な、ビフィズス菌を利用した C 型肝炎経口治療ワクチンの作製に成功した。C 型肝炎治療率の向上及び医療費全体の削減が期待でき、国内企業及びインドネシア内企業と連携し、実用化を進める予定。また、C 型肝炎ウイルスの増加作用を持つ化合物を見出し、国内製薬企業と連携し、工業的量产に使用可能なものとして実用化を進めている。
- ▶ 日本－タイの共同研究プロジェクト（平成 23 年度採択・生物資源分野）において、東南アジア等で問題となっているエビの感染症（EMS/AHPND）の原因の一つである病原細菌の腸炎ビブリオのゲノムを解読し、特徴的な遺伝子群の存在解明に成功した。現在、このことをもとに迅速診断法を開発し、タイ国内においてその有効性を検証中。今後、この迅速診断法により同感染症を早期発見することで被害低減等に貢献することが期待される。
- ▶ 日本－マレーシアの共同研究プロジェクト（平成 22 年度採択・環境・エネルギー分野・低炭素）において、京都大学・マレーシア工科大学などの国際共同研究チームが策定した「イスカンダル・マレーシアの 2025 年低炭素社会計画」をマレーシア政府の委員会が承認。地域レベル（日本の県レベルに相当）の実際的な低炭素社会計画としては ASEAN 諸国で初めての例となり、アジア諸国の低炭素都市づくりのモデルケースとなることが期待される。
- ▶ 日本－ツバルの共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択・環境・エネルギー分野・気候変動）において、ツバル国土の半分を形成する星砂である有孔虫の増養殖方法が確立し、東京大学と海洋プランニング株式会社が特許を申請した。地球温暖化に伴う海面上昇で水没の危機に見舞われるツバル国土を、自然の力で復元させる可能性に道を開くものとして期待されている。特許発明者には初めてツバル人の研究者が名前を連ねて、人材育成でも成果を挙げた。
- ▶ 日本－インドネシアの共同研究プロジェクト（平成 23 年度採択・環境・エネルギー分野・低炭素）において、アジア開発銀行（ADB）が、本プロジェクトへ出資することに関する覚書（MoU）が締結され、ADB の出資を得て、バンドン工科大学がグンディ・ガス田における CO<sub>2</sub> 地中貯留（CCS）のパイロット事業に関する実現可能性を調査した。その結果、パイロット事業を実施する場所が事実上決定し、具体的な時期や地上設備の概要が明らかになった。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 が行うための準備が始まり、東南アジアで初めてとなる CCS の技術開発・社会実装化が現実味を帯びてきた。
- ▶ 日本－チリの共同研究プロジェクト（平成 23 年度採択・防災分野）チリ側代表機関（カトリック教皇大学）に「National Research Center for Integrated Natural Disasters Management（CIGIDEN）」が設立され、副センター長には SATREPS 研究代表者が就任した。プロジェクトと強く連携し、SATREPS の成果創出の加速や、SATREPS 終了後の研究・社会実装の持続発展を担う組織となる見通しである。
- ▶ 日本－フィリピンの共同研究プロジェクト（平成 21 年度採択・防災分野）において、リア

リアルタイム地震データを利用して規模の大きい地震の震源とメカニズムを決定する高度即時震源解析のための10ヶ所の広帯域地震観測網が完成し、自動解析が進められ、地震や火山噴火の防災を担当するフィリピン地震火山研究所と連携して津波警報の発出等を行う等、地震情報として活用され始めた。また、地震の揺れと建物の被害の関係について一般の人たちにも判りやすく示すため、マンガを取り入れた建物の耐震診断ツールを開発し、学校を中心に配付して、一般の地震に対する防災意識を高めている。

- ▶ 日本ーカメルーンの共同研究プロジェクト（平成22年度採択・防災分野）においては、過去大災害になった湖底に溜まった二酸化炭素が突然湖面に噴出する湖水爆発のメカニズムを解明し、防災対策に役立てることを目指しており、これまでのシミュレーション研究の成果として、湖底における高CO<sub>2</sub>濃度層の厚さが湖水爆発の発生条件を強く支配することが明らかになり、温度分布をモニタリングすることで湖水爆発の危険性を評価できる可能性が見出された。また、安価な温度測定法も研究中で、それと合わせて、科学的判定により安全評価に結び付ける見通しが得られた。
- ▶ 日本ーペルーの共同研究プロジェクト（平成21年度採択・防災分野）において、Lima市La Punta区にてDHN（海軍水路・航行部）、INDECI（国家防災庁）、CISMID（ペルー日本地震防災センター）と協力した地震・津波避難訓練を実施した。地域住民を中心に2,000人以上が訓練に参加し、研究成果に基づく避難計画が地域の地震津波減災計画に反映されつつある。訓練の様子は現地新聞・TV・ラジオで報道された。

- ・ 継続課題に対する関係諸国からの評価事例
- ▶ 日本ーペルーの共同研究プロジェクト（平成21年度採択・防災分野）、及び日本ーチリの共同研究プロジェクト（平成23年度採択・防災分野）が合同で、平成26年3月に東京で「中南米地域の地震・津波防災に関する国際シンポジウム」を開催し、ペルー、チリ、エクアドル、ニカラグアの大使が出席。ペルー、チリの両大使より挨拶の中で、地震津波防災に係る協力を謝意が述べられた。
- ▶ 日本ーインドネシアの共同研究プロジェクト（平成21年度採択・環境分野）においてインドネシア公共事業省流域計画次長より「貴プロジェクトの成果（レーダーやブイのデータ）を共有させてほしい」との発言があり、これを受けて共有に向け検討を始めている。
- ・ 文部科学省高等教育局が運用する国費外国人留学生制度とSATREPSが連携し、SATREPSに採択された課題に参加している大学が相手国の機関から優秀な留学生を獲得し、研究に参加させるとともに相手国との持続的な研究交流・ネットワーク強化を行っている（「地球規模枠」）。平成25年度は10名（10研究課題）の留学生が受け入れられ、相手国の若手研究者の育成が効果的に行われている。また、平成26年度に向けた募集（平成26年度より「SATREPS枠」に名称変更）が平成25年12月19日～平成26年1月20日まで行われ、10名（10研究課題）の留学生を新たに選抜した。

#### 【年度計画】

ハ、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。

#### 【年度実績】

- ・ 平成24年度採択課題のうち、研究主幹が進捗確認を要すると判断した課題（7課題）を対象に、領域ごとに年次報告会を実施し、各領域の研究主幹、推進委員、JICA、外務省、文部科学省が参加する中、研究の進捗を確認し、また次年度以降の研究計画の見直しに関する助言

を行った。

- ・継続課題については合同調整委員会（JCC）やサイエンティフィックミーティングに、また、平成 25 年度新規課題については詳細計画策定調査に、研究主幹及び機構の課題担当者が参加し、JICA との協力のもと、研究計画に関する協議及び助言を行った。
- ・研究主幹のマネジメントのもと、機構の課題担当者と JICA 課題担当者の打合せ、年次報告会や詳細計画策定調査等を通じて、研究の進捗及び研究費の使用状況を把握し、研究開発費の柔軟な配分調整を行った。
- ・研究主幹のマネジメントにより研究費の変更が生じた場合は、速やかに研究機関との研究契約を変更した。

#### 【年度計画】

ニ. 研究開発成果に基づく知的財産の形成に努める。

#### 【年度実績】

- ・特許申請の報告を受け、特許取得手続きについて助言を与え、知的財産の形成に努めた。
- ・研究代表者説明会、事務処理説明会、委託研究契約事務処理説明書を通じて、研究者及び研究機関の事務担当に対して、特許取得手続きについて説明するとともに、積極的な知的財産の形成を促した。
- ・国際共同研究の実施にあたり、知的財産等の扱いについて日本側代表研究機関と相手国代表研究機関間で合意文書（MoU）を取り交わすことを義務付け、MoU ガイドライン及び合意文書の雛形をホームページに掲載した。また、複数の研究機関が関わる国際共同研究においても、円滑に知的財産が形成できるよう、MoU ガイドラインの中で覚書を取り交わすことを推奨した。

#### 【年度計画】

ホ. 新規課題の採択決定後速やかに研究に着手できるよう、研究計画の策定や研究契約の締結等に係る業務を迅速に行う。

#### 【年度実績】

- ・新規採択課題の研究者及び研究機関の事務担当に対して、研究代表者説明会、事務処理説明会を開催し、採択後の速やかな研究開始を支援した。
- ・研究主幹及び課題担当者は新規課題の詳細策定調査に参加し、JICA との協力のもと、研究計画の策定に関する助言を行うと共に、相手国研究機関との間で取り交わす討議議事録（R/D）及び合意文書（MoU）の締結の支援を行った。
- ・本事業の新規課題は条件付採択として採択され、相手国研究開発機関等と JICA との R/D の署名後に正式採択となるが、R/D 署名後に速やかに国際共同研究を開始するため、R/D 署名前であっても、研究準備のための日本国内側の研究費に限って、機構の支援による委託研究費を執行することを可能としている。

#### 【年度計画】

ヘ. 国際共同研究の強化・発展及び社会実装に向けた次のフェーズへの展開のため、事業関係者以外の理解者・協力者を増やすとともに、これら理解者・協力者と事業関係者との連携を促進する環境を醸成する。

#### 【年度実績】

- ・アジア・太平洋地域の各国首脳など各界リーダーが参加した第 2 回アジア・太平洋水サミツ

トで、日本ータイ共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択課題「気候変動に対する水分野の適応策立案・実施支援システムの構築」及び平成 20 年度採択課題「熱帯地域に適した水再利用技術の研究開発」）が成果発表を行うのに合わせ、機構シンガポール事務所スタッフが、SATREPS の活動を各国の政府・国際機関関係者、研究者に紹介した。（平成 25 年 5 月 14 日～20 日、於：タイ）

- ・「第 5 回アフリカ開発会議（TICAD V）」の公式サイドイベントに SATREPS ブースを出展し、国際機関やアフリカの研究機関も含め、開発コミュニティに向けて、アフリカで実施中の 19 プロジェクト（14 カ国）の研究活動紹介及び事業紹介を行った。（平成 25 年 5 月 29 日～31 日、於：東京）
- ・国内のエネルギー関連企業、電機メーカー、大学、自治体が多数参加する、日刊工業新聞主催の「スマートコミュニティ Japan2013」に SATREPS ブースを出展し、バイオマス関連 6 プロジェクトの研究活動紹介及び事業紹介を行った。（平成 25 年 5 月 29 日～31 日、於：東京ビックサイト）
- ・農林水産省主催の「アグリビジネス創出フェア 2013」に SATREPS パネルを出展し、3 名のプロジェクト研究員が研究活動紹介を行った。（平成 25 年 10 月 23 日～25 日、於：東京ビックサイト）  
※出展課題：「乾燥地生物資源の機能解析と有効利用」〔平成 21 年度採択、相手国：チュニジア〕
- ・福島県、公益財団法人福島県産業振興センター主催の「第 2 回ふくしま復興・再生可能エネルギー産業フェア 2013」に、SATREPS パネルを出展した。（平成 25 年 11 月 6 日～7 日、於：ビッグパレットふくしま）  
※出展課題：「非食糧系バイオマスの輸送用燃料化基盤技術」〔平成 21 年度採択、相手国：タイ〕
- ・登録制の SATREPS コミュニティサイト「Friends of SATREPS (FOS)」（平成 23 年 6 月開設）を引き続き活用し、事業関係者以外の理解者・協力者との連携、ネットワーク形成等を促進・支援した。事業関係者内外に対して既存プロジェクトのニュースやイベント情報を配信した。
- ・昨年に引き続き、SATREPS に関心のある大学生（ICU、上智大学、筑波大からの参加を得た）を学生インターンとして受け入れ、理解者・協力者連携促進のための協力を得て、活動を実施した。
- ・SATREPS2012-2013 年版パンフレットを作成した。インターンによる PD インタビュー記事、トピックス記事など、科学に馴染みのない一般の方にも親しみやすくわかりやすい内容とし、また、写真を多く掲載し、視覚的にも楽しめるものとし、事業関係者内外からの理解、協力の獲得に活用した。

### iii. 評価と評価結果の反映・活用

#### 【年度計画】

イ. 平成 21 年度に採択した 1 課題及び平成 22 年度に採択した 17 課題のうち評価対象となった課題について、外部有識者・専門家の参画による中間評価を実施し、評価結果をその後の資金配分や研究計画の変更等に反映させる。また、平成 20 年度に採択した 7 課題及び平成 21 年度に採択した 4 課題のうち評価対象となった課題について、外部有識者・専門家の参画による事後評価を実施し、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて評価結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・ JICA との連携のもと、現地調査を組合せた研究主幹、外部有識者、課題担当者の参画による中間評価（11 課題）及び事後評価（10 課題）を行い、研究進捗の確認、研究計画の見直し、プロジェクト終了後の社会実装の道筋に関する助言を行った。
- ・ 事後評価<sup>(注1)</sup>を行った 10 課題のうち、今年度内に評価会が実施され、かつ推進委員会によって評価結果が承認された 9 課題中 7 課題については、総合評価にて「A+」、1 課題については「A-」であり、「優れている（計画通り達成）」との評価を得ており、1 課題については「B：一部問題があるがほぼ妥当（ほぼ計画通り達成）」であった。また、中期計画期間中に事後評価の実施が予定されている課題のうち、今年度までに中間評価<sup>(注2)</sup>を行い、推進委員会によって評価結果が承認された 11 課題中 1 課題については「A+」、5 課題については「A」、5 課題については「A-」であり、「所期の計画と同等の取組が行われている」との評価を得ている。以上のことから、中期計画の目標値（中期計画期間中に、6 割以上において、プログラムの目標の達成に資する十分な成果<sup>(注3)</sup>を得る）の達成が見込まれる。

（注 1）事後評価は以下の 4 段階で行う。

S：極めて優れている（計画を上回って達成）

A：優れている（計画通り達成） 【A+、A、A-、を付けることがある】

B：一部問題があるがほぼ妥当（ほぼ計画通り達成）

C：問題がある（計画未達）

（注 2）中間評価は以下の 4 段階で行う。

S. 所期の計画を超えた取組が行われている

A. 所期の計画と同等の取組が行われている 【A+、A、A-、を付けることがある】

B. 所期の計画以下の取組であるが、一部で当初計画と同等又はそれ以上の取組もみられる

C. 総じて所期の計画以下の取組である

（注 3）事後評価及び中間評価共に、「A」以上を「プログラムの目標に達成に資する十分な成果」と定義している。

- ・ 中間評価結果を受け、必要に応じて研究計画の変更、研究体制の見直し、研究費の増額を行った。

### 【年度計画】

ロ. 評価結果については、ホームページ等を活用し、公表する。

### 【年度実績】

- ・ 中間評価、事後評価を実施し、評価結果が推進委員会で承認された 18 課題については、評価結果をホームページに掲載し、公表した。

### 【年度計画】

ハ. 既に終了した課題について、社会実装に向けた次のフェーズへの展開が図られているか中期計画の目標値との比較検証を行う。

## 【年度実績】

- ・今年度終了した全 11 課題において、社会実装に向けた次のフェーズへの展開が図られた。
- 日本－タイの共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境）において、準リアルタイムによる観測網を整備し、さまざまなモデル構築を実施し総合的に利水、治水に取り組む要素技術が揃った。その成果として、チャオプラヤ川流域の貯水池に対し、流域全体のシミュレーションを行い、下流への影響を考慮した貯水池運用計画案を提案し、洪水適応策の一部として採用された。また、平成 23 年の洪水を経て開発した「リアルタイム洪水モニタリングシステム」では、降水量、河川流量、ダム操作状況がウェブサイトで一般公開されることとなった。
- 日本－ツバルの共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境）において、有孔虫の増養殖法の確立、海岸工学のシミュレーションを取り入れた砂の運搬過程の検証、水質浄化に向けた方法論などの研究成果を基本に、ツバル国土を地球温暖化による海面上昇から救うための施策を提言した。
- 日本－ブラジルの共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境）では、駐ブラジル日系企業向けのセミナーやブラジル国内のエタノール生産企業、石油企業に対する情報発信が積極的に行われている。本研究成果はアジアを含む他地域にも展開可能であり、タイ国において産総研と日本企業が、本研究によるバガスの前処理技術を中心としてタイでのエタノール生産のための共同研究を平成 25 年度に実施している。その研究成果をふまえて、企業が実用化に向けた判断を下す予定。
- 日本－インドネシアの共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境）において、熱帯泥炭地の森林における二酸化炭素排出量と地下水位が連動していることを利用し、人工衛星によるリモートセンシングを用いたユニークな広域炭素管理手法を提案。中央カリマンタン政府の施策に取り入れてもらう呼びかけに加え、気候変動枠組み条約の専門家作業部会においても手法のアピールを行っている。
- 日本－タイの共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境）において、コスト・性能面を含めて実用に供しうる水再利用技術を新たに開発し実証すると共に、熱帯地域であるタイ国並びに周辺国に水再利用技術を普及させるために ERTC（Environmental Research and Training Center）内に水再利用センターを設立し運営している。
- 日本－クロアチアの共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択・防災分野）において、平成 25 年にザグレブ市において発生した地すべりの観測データを用いて、本プロジェクトの研究者から市当局へ状況を説明した。その結果、市当局に対して、本観測で得られたデータを提供することとなるとともに、観測装置の維持管理はザグレブ大学、観測装置の保険は市が負担することとなり、プロジェクト終了後も観測システムが利用されることとなった。また、リエカ市では、クロアチア電力が、グロホボ地すべり地帯にあるプロジェクトの観測サイト付近にダムを設置しており、リエカ大学と電力会社は、プロジェクトで得られたデータを共有している。

- 日本－ザンビアの共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択・感染症分野）において、開発途上国に実装可能な安価で操作が簡便、かつ室温保存が可能な「結核及びアフリカ睡眠病の迅速診断法（診断キット）」を開発することに成功した。結核診断法はザンビアでの公定法としての承認を受けるため、同国政府保健省主導の下評価試験を実施中である。また、エジプト政府からの要請を受け、同国においても公定法の承認を目指し評価試験を実施することが決定した。アフリカ睡眠病診断法については、ザンビアで実際に患者の診断に活用され始めている。
- 日本－ブラジルの共同研究プロジェクト（平成 21 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境）において、これまで調査の空白域だった中央アマゾン地域で、1,200 カ所以上におよぶ森林インベントリ調査を実施し、人工衛星を使ったリモートセンシングによってアマゾン全体にスケールアップしたバイオマス蓄積マップを完成させた。これらの成果をアマゾン地域の炭素管理に役立てるため、INPE（ブラジル国立宇宙研究所）の森林伐採監視システムに統合させる作業を実施中。気候変動枠組み条約の REDD プラスの交渉にも役立てるべく、ブラジル政府が準備を進めている。
- 日本－インドの共同研究プロジェクト（平成 21 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境）において、インドの中小企業を対象として、移転すべき低炭素技術の両国間での調整による選定、選定した技術の現地企業での実証実験による効果の検証、また、低炭素技術の移転・適用を促進するための戦略の提言をまとめた。今後も相手国側研究機関（TERI）を通じて国際的な枠組みである CTCN（Climate Technology Center and Network）というシステムへ展開を進めていく予定である。
- 日本－インドネシアの共同研究プロジェクト（平成 21 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境）において、海洋起源の経年・季節内変動、大陸起源のモンスーン、島嶼上で生み出される日変化、の 3 要素を検出可能とし、降雨変動の予測精度の向上を可能とした。また、海上・海洋観測装置の製作、ドプラ－気象レーダー、ウインドプロファイラーの保守・運用に関する技術移転が行われ、インドネシアでそれらの観測システムを運用し、熱帯域の気象、気候変動予測に不可欠なデータ収集が行われている。平成 25 年 1 月のジャカルタ大洪水以降、当プロジェクトのレーダーによる降雨情報サイト（SIJAMPANG）が国家防災庁で採用されたり、気象気候地球物理庁（BMKG）がインドネシア全土に同タイプのレーダー導入と SIJAMPANG の採用を検討するなど、省庁が連携した展開が進んでいる。
- 日本－インドネシアの共同研究プロジェクト（平成 21 年度採択・感染症分野）において、インドネシアの薬用植物より C 型肝炎ウイルス粒子の産生を促進させる化合物を見出した。国内企業と連携し、C 型肝炎不活化ワクチンの工業的量产に有用なものとして現在実用化を進めている。また、ビフィズス菌を利用した C 型肝炎経口治療ワクチン候補の作製に成功した。安価・安全かつ簡便なもので C 型肝炎治療率の向上及び医療費全体の削減が期待できる。国内企業及びインドネシア内企業と連携し、実用化を進める予定である。さらに、デングウイルス 1 型～4 型全ての流行株に効果が高いデング DNA ワクチンの開発に成功した。これによりインドネシア人研究者がインドネシア政府主導のデングワクチン開発研究コンソーシアムへの参画が認められ、今後は同枠組みの中でインドネシア国内企業と連携を通し、同国での実用化を進めていく予定である。

#### iv. 成果の公表・発信

##### 【年度計画】

イ. 本事業における取組について社会に向けて積極的に情報発信する。

##### 【年度実績】

- ・ SATREPS についての JICA 記者勉強会が平成 26 年 1 月 20 日に開催され、6 課題が記者に紹介された。機構からも参加し、事業の周知、成果の発信を行った。
- ・ 平成 26 年 2 月 13 日～17 日にシカゴで開催された AAAS における JST ブースで、SATREPS の紹介タペストリーを展示した。
- ・ 「第 5 回アフリカ開発会議 (TICAD V)」(平成 25 年 5 月 29 日～31 日、於：東京) の公式サイドイベントに SATREPS ブースを出展した際、報道記者対応を行った結果、「共同研究で途上国支援 新しい科学技術外交、導入 5 年」と題した記事が、平成 25 年 6 月 6 日の朝日新聞朝刊に掲載された。
- ・ 環境、気候、エネルギー等の記事を掲載し、ヨーロッパやアメリカに約 30,000 人の読者を持つ「International Innovation」誌から取材の依頼があり、平成 26 年 2 月刊行号に中村理事長が質疑に答える形式で「Developing Partnerships」というテーマのもと、3 ページにわたり SATREPS を紹介した。また、平成 26 年 3 月刊行号にも同じテーマで「Last Word」というタイトルのもとに 1 ページを使って紹介された。
- ・ 日経サイエンス平成 26 年 9 月号特別付録「親と子の冒険 2013」に見開き 2 ページで SATREPS の広告記事を掲載した。
- ・ 機構の「サイエンスチャンネル」の 5 分間の動画ニュース「サイエンスニュース」で感染症領域のザンビア課題の取組紹介を行った。
- ・ 全国科学館連携協議会加盟の 6 つの科学館等と連携し、SATREPS 写真展 (ツバル課題、パナマ課題、スーダン課題、アフガニスタン課題、ブータン課題の写真パネルを展示) を巡回展示し、本事業及び取組の紹介を行った。
- ・ 農林水産分野専門誌「AGRI GARAGE」(3 月号) の取材を受け、SATREPS 事業概要とともに、生物資源領域のアフガニスタン課題、ベトナム課題、タイ課題の取組紹介を行った。
- ・ 報道記者向けに配布している「JST Weekly」に、本事業の公募及び各種イベント情報を 10 件掲載した。
- ・ 機構が毎月発行する「JST News」に、SATREPS のプロジェクトに関する記事を 4 件掲載した。
- ・ 機構のホームページに「JST トピックス」として、SATREPS のプロジェクトに関する記事を 12 件掲載した。
- ・ フェイスブックやツイッターといったソーシャルメディアを通じて、一般の人も含め幅広い層に SATREPS の取組を紹介した。

##### 【年度計画】

ロ. 研究内容、研究成果に係る論文発表、口頭発表、特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について把握するとともに、研究成果について報道発表及びホームページ等を活用して、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

##### 【年度実績】

- ・ 研究内容、研究成果に係る論文発表、口頭発表、特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について、実施報告書等により状況を把握した (論文発表 538 件、招待講演

281件、口頭発表 873件、ポスター発表 406件、特許出願 17件)。また、実施報告書をホームページ上で公開し、広く情報発信を行った。

- ・平成 25 年度の新規採択課題を含め、本事業における全課題の概要については、ホームページで公表するとともに、事業紹介のパンフレット（日本語と英語）にも掲載し、機構が行うシンポジウムや各種イベントにおいて配布した。
- ・顕著な研究・交流成果について、研究機関と協力して下記 6 件のプレスリリースを行った。プレスリリースの結果、マスメディアによる報道がされている。
  - H25/5/14「現地での気象観測によるジャカルタ豪雨の原因とメカニズムを解明」(環境領域)  
→朝日新聞 (H25/9/4)
  - H25/11/21「熱帯泥炭地の CO<sub>2</sub> 排出量を世界で初めて測定 排出抑制に科学的根拠、国際的な制度化にも貢献」(環境領域)  
→日刊工業新聞 18 面 (H25/11/25)、朝日新聞夕刊 9 面 (H25/12/11)
  - H25/12/12「結核、アフリカ睡眠病の 100 円診断キットを開発」(感染症領域)  
→日経産業新聞 11 面 (H25/12/16)
  - H26/1/9「エビ養殖業に光明 エビの感染症 (EMS/AHPND) の原因菌のゲノム解読に成功」(生物資源領域)  
→日本経済新聞 38 面 (社会面) (H26/1/10)、東京新聞 11 面 (H26/2/18)
  - H26/3/20「善玉ビフィズス菌を利用した C 型肝炎の経口治療ワクチン候補の開発に成功」(感染症領域)  
→日本経済新聞 38 面 (社会面) (H26/3/21)
  - H26/3/31「京都大学などの国際研究チームが策定した『イスカンダル・マレーシアの 2025 年低炭素社会計画』をマレーシア政府の委員会が承認」(低炭素領域)  
→日経バイオテク ONLINE (H26/4/1)

## 【年度計画】

ハ. 研究者自らも社会に向けて研究内容やその成果について情報発信するよう促す。

## 【年度実績】

- ・研究者自らも社会に向けて研究内容やその成果について積極的に情報発信するよう、日々のコミュニケーションのみならず、研究代表者説明会や公募要領等において積極的に促した。このような働きかけもあり、下記のとおり、研究内容やその成果が報道された。
  - 日本－タイの共同研究プロジェクト（平成 20 年度採択・感染症分野「デング出血熱等に対するヒト型抗体による治療法の開発と新規薬剤候補物質の探索」）において、バンコクにて東南アジアのメディア各社に対して当プロジェクトの研究成果の優位性と、今後の医薬品開発への道筋に関してプレス発表を行った。（平成 25 年 7 月 10 日、JICA タイ事務所主催、タイ保健省共催）  
発表内容は、読売新聞（平成 25 年 7 月 12 日付）に掲載され、また、共同通信経由で他の 7 つのメディアにも取り上げられた。
  - 日本－南アフリカの共同研究プロジェクト（平成 21 年度採択・防災分野「鉱山での地震被害低減のための観測研究」）の取組が朝日新聞朝刊（平成 25 年 8 月 26 日付）に掲載された。
  - 日本－ベトナムの共同研究プロジェクト（平成 22 年度採択・生物資源分野「ベトナム北部中山間地域に適応した作物品種開発」）において、主たる共同研究者の論文が

Nature Genetics (平成 25 年 4 月号) に掲載された。この研究成果は、産経新聞 (平成 25 年 4 月 29 日付) 等に掲載された。

- ▶ 日本ーインドネシアの共同研究プロジェクト (平成 21 年度採択・感染症分野「抗 C 型肝炎ウイルス (HCV) 物質の同定及び HCV ならびにデングワクチンの開発」) において、現地に長期滞在し、研究及び現地研究者の人材育成を行っている研究者が、テレビ東京の番組「地球元気」(本放送：平成 25 年 9 月 27 日，再放送：平成 25 年 9 月 28 日) に取り上げられた。C 型肝炎ウイルス感染症の現状と、治療薬開発の必要性及び本国際共同研究の重要性が紹介された。
  - ▶ 日本ーブラジルの共同研究プロジェクト (平成 25 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境「“フィールドミュージアム” 構想によるアマゾンの生物多様性保全」) の取組が、毎日新聞大阪版夕刊 (平成 25 年 9 月 28 日) で掲載された。
  - ▶ 日本ーパラオの共同研究プロジェクト (平成 24 年度採択・環境・エネルギー分野・地球環境「サンゴ礁島嶼系における気候変動による危機とその対策」) について、研究員の活動が、テレビ東京の番組「未来世紀ジパング」(平成 25 年 11 月 4 日) で紹介された。
  - ▶ 日本ーアフガニスタンの共同研究プロジェクト (平成 22 年度採択・生物資源分野「持続的食料生産に向けたコムギ育種システム構築」) について、戦乱による国土の荒廃でほぼ絶滅したアフガニスタン在来種の小麦を日本で保存されていた種を栽培して復活させ、品種改良を進めて同国の農家に提供し、食糧事情の改善を目指す活動が、読売新聞朝刊 (平成 25 年 11 月 26 日) で紹介された。
  - ▶ 日本ーチリの共同研究プロジェクト (平成 23 年度採択・防災分野「津波に強い地域づくり技術の向上に関する研究」) について、津波による被害を防ぐ技術の向上を目指した、チリにおける高い精度の早期警報手法の開発、パイロットサイトにおける被害推定、津波に強い地域や住民作りのプログラム等についての研究活動が、河北新報 1 面 (平成 25 年 12 月 12 日) で紹介された。
- ・研究者自らシンポジウムやワークショップを開催し、研究内容やその成果について情報発信を行った (平成 25 年度実績：174 回)。

## v. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・ 研究主幹、推進委員、分科会委員の増員・入替に際しては、必ず女性候補者を含めて検討を行い、分科会委員については、平成 25 年度に新規参画した 7 名のうち、女性 3 名を委嘱した。
- ・ 募集要項に男女共同参画を推進する旨の理事長メッセージや男女共同参画主監メッセージを記載し、女性研究者の参画を促す情報発信に努めた。
- ・ 事務処理説明書において、ライフイベントによる研究中断及び再開に関する支援措置を記載した。
- ・ アドバイザーを検討する段階では必ず複数の女性候補を入れて検討を行った結果、平成 25 年度のアドバイザー 51 名のうち 9 名 (17.6%) が女性となった。

## 【戦略的国際共同研究（SICORP）】

### i. 研究者及び研究開発課題の選定

#### 【年度計画】

イ. 政府間合意に基づき文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した相手国・地域及び研究分野において、グリーンイノベーションやライフイノベーションなどの国際共通的な課題解決及び諸外国との連携を通じた我が国の科学技術力の強化に資する研究領域及び該当研究領域を統括し、運営する研究主幹（プログラムオフィサー）を選定する。

#### 【年度実績】

- 平成 25 年度は、既存 10 研究領域に加え、新たに下記 3 研究領域及び当該領域を統括運営する研究主幹を選定した（下表）。

<表. 平成 25 年度 新規研究領域>

	相手国・地域	研究領域	研究主幹
1	カナダ	持続可能な水利用	本藏 義守 東京工業大学 特任教授 <small>(注1)</small>
2	フランス	分子技術	山本 尚 中部大学 教授
3	EU (CONCERT-Japan)	光技術を用いたものづくり	宮野 健次郎 物質・材料研究機構 フェロー <small>(注2)</small>

(注1) e-ASIA 及び日中韓の研究主幹と兼任。

(注2) ドイツ「ナノエレクトロニクス」研究主幹と兼任。

- 分野の設定に関しては、日本が協力すべき分野について研究開発戦略センター（CRDS）や戦略研究推進部、イノベーション企画推進室をはじめとする機構内の関連部署の提案や、各国の科学技術事情について外部有識者の意見を参考にして、国際科学技術部が収集した内容を参考意見として文部科学省に報告した。また、協力対象となる相手国・地域及び研究分野の戦略的な検討に資するため、各国の科学技術ポテンシャル及び協力すべき研究分野に関する調査分析結果についても提供し、文部科学省との連携と意見交換を緊密に行った。
- 相手国・地域及び研究分野に応じた、イノベーションの創出に資する共同研究をより柔軟に実施するため、戦略的国際共同研究と戦略的国際科学技術協力の制度を一本化し、新たに設定された研究分野においては戦略的国際共同研究の枠組みのもと領域を設定することとした。
- 研究領域及び研究主幹の選定は、研究開発戦略センター（CRDS）や戦略研究推進部、イノベーション企画推進室をはじめとする機構内の関連部署や外部有識者の意見も踏まえて行った。特にフランスとの協力では、戦略的創造研究推進事業の研究領域との連携による効果的な研究推進を意識し、CREST で先行する研究領域と融和性が高い研究領域を設定し、当該 CREST 研究領域の研究総括を研究主幹に選定した。また、カナダ及び EU との協力では、研究主幹を既存の関係性の高い研究領域との兼任とすることにより、俯瞰的な視点で複数研究領域をマネジメントできる体制とした。
- 研究領域の設定に係る協力相手機関との情報・意見交換において、戦略プログラムパッケージの推進によるイノベーション創出を指向する機構の立場を明確にし、イノベーション創出に資することを重視した領域を設定した。

- ・ 東アジアサミット参加国を対象国としてマルチラテラル（3 以上）な共同研究を実施する e-ASIA 共同研究プログラム（以下、「e-ASIA JRP」という）にアメリカ国立がん研究所（NCI）及びニュージーランド保健研究会議（HRC）の参加を得た。現在の参加機関は 11 以上 13 機関となっている。また、インドからも参加の意図が示された。

<参加機関（平成 26 年 3 月 31 日現在）>

- インドネシア研究技術省（RISTEK）
- カンボジア保健省（MOH）
- タイ国家科学技術開発庁（NSTDA）
- フィリピン科学技術省（DOST）
- ベトナム科学技術省（MOST）
- マレーシア科学技術革新省（MOSTI）
- ミャンマー科学技術省（MOST）
- ラオス科学技術省（MOST）
- ラオス保健省（MOH）
- アメリカ国立アレルギー・感染症研究所（NIAID）
- アメリカ国立がん研究所（NCI）
- ニュージーランド保健研究会議（HRC）
- 日本文部科学省（科学技術振興機構）<sup>(注)</sup>

（注） 機構は文部科学省の事務権限の委譲を受け e-ASIA JRP を推進している。

- ・ e-ASIA JRP ではラオスにおいて平成 25 年 7 月 31 日～8 月 1 日に「再生可能エネルギー」、ミャンマーにおいて平成 25 年 12 月 2～4 日に「インテリジェント・インフラストラクチャー」をテーマとしてワークショップを開催した。参加対象国の一般聴衆・研究者を相手に、事業説明を通じてプログラムへの理解浸透を図るとともに、国際協力の有効性に関する合意形成、国際共同研究チームの形成を促進するため、これら 2 分野における議論を行った。
- ・ 平成 26 年 2 月 21 日にマレーシアにおいて第 1 回科学諮問会議を開催し、科学諮問委員への事業説明を通じてプログラムへの理解浸透を図るとともに、今後協力を強化していくべき分野や、協力を呼びかけるべき e-ASIA 周辺国等につき提言を得た。

## 【年度計画】

ロ. 上記の研究領域において、国際研究課題の選定にあたっての方針を募集要項で明らかにした上で、研究課題の公募を行う。また、外部有識者・専門家の参画を得つつ研究領域の趣旨に合致した研究提案であるかという視点から、研究者及び研究課題を選定する。その際、研究開発費の不合理な重複や過度の集中を排除する。

## 【年度実績】

### 1. 国際共同研究課題の公募

- ・ 平成 25 年度は以下の通り公募を実施した。e-ASIA JRP（感染症）では前年度から行った公募に加え 2 回目となる共同公募も行った（表）。
- ・ e-ASIA JRP において、参加各国の研究者が共同研究チームを作りやすくすることで、多国間協力をより促進するため、平成 25 年度 2 回目の感染症領域の公募で申請要件を柔軟化した。具体には、事前に公募参加国を限定して募集するのではなく、公募に参加する e-ASIA JRP 参加国のうち 3 以上であれば、応募者側で自由に組み合わせることを可能としたほか、ファンディングの用意が整わない国における、e-ASIA 参加機関からの研究費支援を前

提としない応募者のプロジェクト参加（インカインド参加）も可能とした。

- ・ 公募にあたっては事業の趣旨への適合性等の視点を踏まえ相手方研究費費配分機関と合意の上設定した評価基準を募集要項に明示した。

## 2. 国際共同研究課題の選定

- ・ 国際共同研究課題の事前評価は、研究主幹及びアドバイザー<sup>注1)</sup>を日本側の評価者<sup>注2)</sup>として以下の手順で行った。

(1) 評価者による書類審査

(2) 日本側・相手側各々及び合同で審査会を開催

(3) 選考された課題について、機構と協力相手機関による承認の上、最終的な採択課題を決定

(4) 採択課題はホームページにおいて公表し、不採択課題についても次回の提案改善に資するよう、評価者の所見を付記し、提案者に通知

注 1) アドバイザーは募集領域の内容に合致する専門性を有していること、国際的な活動を行っていること等を考慮し、研究主幹及び機構が合意のもと任命した。

注 2) 評価者は利害関係者を排除し、守秘義務を徹底させることにより、評価の公平性、透明性の確保に努めた。また、日本側評価者については、採択決定後、ホームページで公表した。

<表. 平成 25 年度 共同研究 公募結果>

相手国・地域	研究領域	相手機関	公募期間	応募件数	採択件数	採択率
e-ASIA	感染症	ベトナム科学技術省 (MOST) フィリピン科学技術省 (DOST)	H25/2/8 ～4/15	8	2	25.0%
カナダ	持続可能な水利用	カナダ自然科学・工学研究会議 (NSERC)	H26/1/22 ～4/1	公募中		
フランス	分子技術	フランス国立研究機構 (ANR)	H26/1/29 ～4/15	公募中		
EU (CONCERT-Japan)	光技術を用いたものづくり	ハンガリー科学研究基金 (OTKA) スロバキア科学アカデミー (SAS) イタリア ロンバルディア地域政府 (RL) スイス国立科学財団 (SNSF) トルコ科学技術研究会議 (TüBITAK)	H26/2/10 ～4/30	公募中		
e-ASIA	感染症	インドネシア研究技術省 (RISTEK) カンボジア保健省 (MOH) タイ国家科学技術開発庁 (NSTDA) フィリピン科学技術省 (DOST) ミャンマー科学技術省 (MOST) ラオス保健省 (MOH) アメリカ国立アレルギー・感染症研究所 (NIAID) アメリカ国立がん研究所 (NCI) ニュージーランド保健研究会議 (HRC)	H26/2/21 ～3/15	審査中		

## 3. 研究費の不合理な重複や過度の集中の排除等

- ・ 募集要項に、応募に際しての注意事項として、研究費の不合理な重複及び過度の集中について記載し、不合理な重複や過度の集中を排除するよう留意した。選考にあたっては、不合理な重複・過度の集中を排除するために必要な範囲内で、採択候補課題に関する情報を

府省共通研究開発システム（e-Rad）等を通じて入手し、事業の趣旨への適合性を踏まえ不合理な重複・過度の集中がないか確認した。

- ・ 研究代表者及び研究員に向けた研究倫理に係る e ラーニング・プログラムの履修に関して公募要領に記載し義務づけるとともに、新規採択者向け説明会において研究不正や公的研究費の不正な使用に関する研究倫理講習を行うなど、研究不正の防止に努めた。

#### 【年度計画】

ハ. 研究者及び研究課題の公募・選定にあたっては、相手方研究費配分機関と連携する。

#### 【年度実績】

- ・ 上記の各研究領域において相手方研究費配分機関と連携して共同公募を実施したほか、以下の国・地域及び研究領域については、合同で審査会を開催した（表）。
- ・ 協力相手機関との連絡調整においては、メールや電話、直接面談等で綿密に打合せを行ったほか、必要に応じ海外事務所とも連携して打合せを行う等、迅速な業務推進に努めた。

<表. 平成 25 年度 共同研究 合同審査会開催実績>

相手国・地域	研究領域	相手機関	合同審査会開催日程	場所
e-ASIA	感染症	ベトナム科学技術省 (MOST) フィリピン科学技術省 (DOST)	H25/6/2	インドネシア

## ii. 国際共同研究の推進

#### 【年度計画】

イ. 研究主幹（プログラムオフィサー）の運営方針のもと、研究課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究を推進する。

#### 【年度実績】

- ・ 研究代表者より研究開始時及び年度ごとに研究計画書の提出を受け、研究主幹と連携をとりつつ各研究課題の特性を踏まえた研究計画の妥当性を確認し、研究計画を承認した。承認にあたっては、より効果的な研究推進のため、必要に応じて研究主幹及びアドバイザーを通じて研究代表者に研究計画の修正を指導した。
- ・ 研究の実施に際しては、研究主幹及びアドバイザーとともに、機構担当者がサイトビジットや研究課題のミーティング出席を通じて進捗状況の把握に努めた。
- ・ 上記のように各協力相手国及び地域との国際共同研究課題を推進した結果、以下のような交流・研究実績及び特許出願実績が得られている（表）。

<表. 平成 25 年度の研究及び交流の実績>

- ・ 海外へ派遣した日本側研究者の交流実績：1,389 人・日
- ・ 日本へ受け入れた外国側の研究者の交流実績：1,944 人・日
- ・ ワークショップ、セミナー、シンポジウム等開催（日本側又は相手国側の主催、又は学会等に特別セッションを設けて開催）：115 件
- ・ 論文発表：341 件（うち、相手国研究者との共著 46 件）
- ・ 学会発表：1,151 件（うち、相手国研究者と連名での発表 132 件）
- ・ 特許出願：5 件

相手国・地域	交流実績（人・日）		ワークショップ、セミナー、シンポジウム等開催	論文	学会	特許出願
	日本→海外	海外→日本				
アメリカ	207	2	12	19	77	0
EU	708	705	14	89	417	0
カナダ	6	26	1	26	24	0
タイ・ベトナム	92	520	16	6	7	2
中国	73	99	29	18	48	0
中国・韓国	96	111	17	10	24	0
ドイツ	0	46	4	69	149	1
フランス	156	362	15	104	404	2
ベトナム・フィリピン	51	73	7	0	1	0
計	1,389	1,944	115	341	1,151	5

<特筆すべき成果事例>

- ・日本-カナダのプロジェクトの日本側研究代表者（京都大学 CiRA 山田 泰広 教授）らの研究グループは、iPS 細胞技術を応用して腫瘍を発生させたモデルマウスを用いて、遺伝子の変異によらないがん化の仕組みを解明し、Cell 誌に掲載した。エピゲノム（塩基配列以外の遺伝子情報調節機構）の変化に由来する腫瘍の治療法開発につながることを期待される。
- ・日本-ドイツのプロジェクトの日本側研究代表者（筑波大学 磯谷 順一 名誉教授）らの研究グループは、高純度かつ高度に結晶中の欠陥を制御したダイヤモンド材料を用いて、室温での固体量子ビットの量子エラー訂正に世界で初めて成功し、Nature 誌に掲載した。量子コンピュータの実現に寄与することが期待される。

**【年度計画】**

ロ. 継続 18 課題については年度当初より、新規課題については採択後速やかに、国際共同研究を推進する。

**【年度実績】**

- ・ドイツ、フランス、アメリカ、EU（超伝導）、中韓、e-ASIA との継続 18 課題について、関係研究機関と情報共有及び連携を密に行うことで各国の研究グループの進捗状況を随時把握し、国際共同研究が支障なく推進されていることを確認した。また、委託研究契約の締結等に係る諸事務業務を迅速に行い、研究者、研究機関の負担が最小限となるように努め、共同研究が円滑に推進される環境を整備した。
- ・中国「エネルギー利用の高効率化」、カナダ「幹細胞のエピジェネティクス」、EU「希少元素代替材料」、e-ASIA JRP「感染症」については採択課題決定後速やかに共同研究を推進した。

**【年度計画】**

ハ. 研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。

**【年度実績】**

1. 研究開発の進捗把握及び研究開発計画の見直し

- ・研究代表者による年度報告書の提出を受け、研究の進捗を把握した。また研究費の使用状況を把握するために、研究機関による委託研究費支出状況報告書の提出を受けた。
- ・研究期間中においても、研究進捗が研究計画から大幅に変更になったり、研究費の使用状況が当初計画から変更になったりした場合は、その都度報告を受け、機構担当者及び研究主幹による確認を行い、必要に応じ助言や対応を行った。
- ・採択された国際共同研究課題の円滑な開始のため、日本側チーム及び相手側チームメンバーの役割分担を確認し、プロジェクトの方向性を擦り合わせるためのミーティングの開催を研究機関に推奨した。開催されたものには研究主幹、アドバイザーと共に機構担当者が参画し、本事業制度の説明を行った。

## 2. 柔軟な研究費の配分

- ・研究費が有効に使用されるように、採択課題決定後、研究主幹と連携を取りつつ、書面による研究計画の確認及び研究費予算額の決定を行った。
- ・複数年度にまたがる委託研究契約において、研究の進捗に伴い研究計画の見直しが必要な場合は、研究主幹の承認のもと、研究計画を変更し、研究費の前倒し又は後倒しに柔軟に対応し、効果的に研究を推進した。

### 【年度計画】

ニ. 国際的な研究者の人的ネットワークの構築、我が国の研究人材の育成及び研究成果に基づく知的財産の形成に努める。

### 【年度実績】

- ・文部科学省高等教育局が運用する国費外国人留学生制度において、e-ASIA JRPとの連携枠（東アジア共同研究枠）が設定されており、平成26年度募集が平成25年12月12日から平成26年2月14日まで行われた。
- ・特許申請の報告を受け、特許取得手続きについて助言を与えること等により、知的財産の形成に努めた。
- ・採択課題の研究者及び研究機関担当者に対し、事務処理要領による案内を通じて特許取得手続きについて説明するとともに、積極的な知的財産の形成を促した。
- ・国際共同研究の実施に当たり、知的財産等の扱いについて共同研究チームの日本側研究機関と相手国研究機関が合意することを義務付け、複数の研究機関が関わる国際共同研究においても、円滑に知的財産が形成できるよう努めた。また、研究機関間で知的財産等についての合意形成を支援するため、共同研究契約策定ガイドラインを作成し、契約書雛形とともにホームページに掲載し、研究者及び研究機関に提供した。

### 【年度計画】

ホ. 新規課題の採択決定後速やかに研究に着手できるよう、研究計画の策定や研究契約の締結等に係る業務を迅速に行う。

### 【年度実績】

- ・カナダ「幹細胞のエピジェネティクス」、EU「希少元素代替材料」、e-ASIA JRP「感染症」については採択課題決定後速やかに研究主幹及び研究者との調整を行い、研究計画を策定するとともに、並行して研究機関担当者との連絡調整を行い、遅滞なく研究契約を締結した。

## iii. 評価と評価結果の反映・活用

### 【年度計画】

イ. 前年度に国際共同研究が終了した3課題及び今年度に終了する4課題について、外部有識者・専門家の参画による事後評価を実施し、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて評価結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・ ドイツとの共同研究課題のうち、ドイツ研究振興協会（DFG）との合同延長評価の結果により前年度で研究が終了した1課題については、平成24年度末までの成果をもって研究成果の最終的な評価を行い、所要の評価（B）を得た。当該事後評価はアドバイザーの協力を得て研究主幹が行った。なお、他の2課題の事後評価は研究終了後に行うこととしている。
- ・ フランスとの共同研究課題4課題については、フランス国立研究機構（ANR）と合同の終了ワークショップ及び評価会を実施し、日仏共同プロジェクトの研究活動の検証、研究成果の評価を行った（平成26年2月6～7日）。事後評価は当該結果を踏まえて平成26年度に実施することとなった。
- ・ 中期計画の目標値である「中期目標期間中に、事後評価を行う課題について、戦略的国際共同研究は6割以上、各プログラムの目標の達成に資する十分な成果を得る。」との評価が得られるよう、運営統括による一体的な事業運営や、運営統括及び研究主幹による助言や指導を行っている。

（注）事後評価は以下の5段階で行っており、中期計画において達成を目指す成果は対象課題の6割以上において「B」以上の評価を得ることである。

S：研究領域の趣旨にてらして、極めて優れた成果が得られている（特筆すべきと評価ができる場合に相当する）

A：研究領域の趣旨にてらして、十分な成果が得られている（十分評価できる場合に相当する）

B：研究領域の趣旨にてらして、成果が得られている（おおむね評価できる場合に相当する）

C：研究領域の趣旨にてらして、成果がやや不足である

F：研究領域の趣旨にてらして、成果が得られていない

#### 【年度計画】

ロ. 評価結果については、ホームページ等を活用し、公表する。

#### 【年度実績】

- ・ ドイツとの国際共同研究の延長評価の結果及び終了した1課題の終了評価の結果については、機構ホームページに掲載し、公表した。

### iv. 成果の公表・発信

#### 【年度計画】

イ. 研究内容、研究成果に係る論文発表、口頭発表、特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について把握するとともに、研究成果について報道発表及びホームページ等を活用して、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

#### 【年度実績】

1. 共同研究の内容、成果及びその波及効果の把握

- ・ 研究代表者から年度報告書の提出を受け、個々の共同研究課題における成果（論文発表件数、学会発表件数、特許出願件数等）を把握した。
- ・ 各研究課題の年度ごとの研究実績報告書を機構ホームページ上で公開し、広く情報提供を行った。

## 2. 社会への情報発信

- ・公募の実施に際しては、機構が報道記者向けに配布している週報（JST Weekly）や機構ホームページに公募情報の掲載を行うとともに、関連学会等のホームページへの掲載やメールマガジンでの公募情報の発信を依頼し、情報発信に努めた。
- ・フェイスブックやツイッターといったソーシャルメディアを通じて、随時本事業についての情報や、研究課題から生まれた優れた研究成果を配信し、分かりやすく社会に向けて情報発信した。

### 【年度計画】

ロ. 研究者自らも社会に向けて研究内容やその成果について情報発信するよう促す。

### 【年度実績】

- ・本事業の実施に際し研究機関と締結する委託研究契約書において、研究機関が研究成果を原則として外部に公表するとともに、研究者自らが研究成果を発表する際に必要な協力をを行うよう定めている。
- ・採択時の説明会や研究課題のミーティング等に機構担当者が参加し、研究者に対して情報発信するよう促した。また、募集要項及び事務処理要領等にも、研究者自らによるアウトリーチ活動を推進する旨記載し、研究者によるアウトリーチ活動を積極的に推進した。
- ・上記を受け、研究者は論文発表、学会発表、シンポジウム開催等により情報発信を行った。
- ・機構が主体となって行う展示会等のアウトリーチ活動にも研究者の参加を呼びかけ、パネルやプレゼンテーション等により研究内容を紹介する機会を設けた。

## vi. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・アドバイザーを検討する段階では必ず複数の女性候補を入れて検討を行った結果、平成25年度に委嘱したアドバイザー22名のうち3名（13.6%）が女性であった。
- ・募集要項に男女共同参画を推進する旨の理事長メッセージ及び男女共同参画主監メッセージを記載し、女性研究者の参画を促す情報発信に努めた。
- ・事務処理説明書において、ライフイベントによる研究中断及び再開に関する支援措置を記載した。
- ・男女共同参画推進の取り組みの一環として、出産・子育て等支援制度について支援課題に対し周知を行った。

### 【戦略的国際科学技術協力（SICP）】

#### i. 研究者及び研究課題の選定

### 【年度計画】

イ. 政府間合意に基づき文部科学省が戦略的に重要なものとして前年度までに設定した相手国・地域及び研究分野において、国際研究交流を推進する。グリーンイノベーションやライフイノベーションなどの国際共通的な課題解決及び諸外国との連携を通じた我が国の科学

技術力の強化に資するものとして協力を実施中の 23 カ国・地域及び 31 研究分野において、今年度に新たに開始する国際科学技術協力に係る研究課題を選考する。その際、国際科学技術協力に係る研究課題の選定にあたっての方針を明らかにし、外部有識者・専門家の参画を得つつ選定する。その際、研究費の不合理な重複や過度の集中を排除する。

### 【年度実績】

- ・ 継続分を含め、平成 25 年度は 23 カ国・地域 32 研究分野において協力を実施した（表）（1 研究分野は平成 24 年度設定、平成 25 年度より実施）。
- ・ 上記のうち 5 カ国 5 研究分野（ブラジル「バイオマス・バイオテクノロジー」、ドイツ「計算論的神経科学」、イスラエル「ライフサイエンス」、フィンランド「メディカルサイエンス」、インド「バイオ医学研究」、イギリス「先端健康科学」）においては、新規課題の公募を実施した。
- ・ 協力相手機関と協力して選考した結果、平成 24 年度に公募を行った 5 カ国 5 研究分野（ドイツ「計算論的神経科学」、南アフリカ「ライフサイエンス」、フィンランド「メディカルサイエンス」、EU（CONCERT-Japan）「災害に対する回復力」「効果的なエネルギー貯蔵と配分」、スイス「ライフサイエンス」、カナダ「環境エネルギー」）及び平成 25 年度に公募を行った 2 カ国 2 研究分野（ブラジル「バイオマス・バイオテクノロジー」、イスラエル「ライフサイエンス」）において、計 28 件の研究交流課題を採択した。なお、選考にあたっては、選定方針を明らかにし、透明性と公平性を確保した上で、柔軟な運用に努めた。
- ・ 新規課題の事前評価にあたっては、募集要項に以下の基準を明示した。
  - (1) 事業の趣旨及び対象分野への適合性
  - (2) 研究代表者の適格性及び現在の研究活動
  - (3) 研究の有効性及び相乗効果
  - (4) 研究計画の妥当性
  - (5) 交流の有効性及び継続性
  - (6) 交流計画の妥当性
- ・ 募集要項に、応募に際しての注意事項として、不合理な重複及び過度の集中について記載し、不合理な重複や過度の集中を排除するよう留意した。選考にあたっては、不合理な重複・過度の集中を排除するために必要な範囲で、採択候補課題に関する情報を府省共通研究開発システム（e-Rad）等を通じて入手し、事業の趣旨への適合性を踏まえ不合理な重複・過度の集中がないかを確認した。
- ・ 研究代表者及び研究員に向けた研究倫理に係る e ラーニング・プログラムの履修に関して公募要領に記載し義務づけるとともに、新規採択者向け説明会において研究不正や公的研究費の不正な使用に関する研究倫理講習を行うなど、研究不正の防止に努めた。

<表. 文部科学省からの設定を受け、協力を推進している相手国・地域及び研究分野の一覧>

	相手国・地域	研究分野 (募集領域)	設定 年度	協力相手機関	課題数		
					H25 新規 採択	継続	計
1	アメリカ	安全・安心な社会に資 する科学技術	15	米国国立科学財団 (NSF)	0	0	0
					0	2	2
2	カナダ	環境・エネルギー	22	カナダ自然科学・工学研究 会議 (NSERC)	0	1	1
3	ブラジル	バイオマス・バイオテクノロジー	21	ブラジル国家科学技術開 発審議会 (CNPq)	3	2	5

	相手国・地域	研究分野	設定	協力相手機関	課題数		
4	メキシコ	ライフサイエンス	21	メキシコ国家科学技術審議会 (CONACyT)	0	2	2
5	欧州連合 (EU)	環境	20	欧州委員会研究総局 (EC DG RTD)	0	4	4
-	EU (CONCERT-Japan)	効果的なエネルギー貯蔵と配分	24	トルコ科学技術研究会議 (TÜBİTAK) をはじめ、11	4	0	4
		災害に対する回復力	24	か国 14 機関	5	0	5
6	イギリス	システムバイオロジー	20	英国バイオテクノロジー・生物科学研究会議 (BBSRC)	0	1	1
		先端材料 (酸化エレクトロニクス、有機エレクトロニクス、スピントロニクス)	20	英国工学・物理科学研究会議 (EPSRC)	0	4	4
		先端健康科学	23	英国医学研究会議 (MRC)	0	0	0
7	クロアチア	材料	20	クロアチア科学教育スポーツ省 (MSES)	0	3	3
8	スイス	ライフサイエンス (医学研究)	20	スイス連邦工科大学チューリヒ校 (ETHZ)	3	3	6
9	スウェーデン	ライフサイエンスと他の分野を結合した複合領域	16	スウェーデン・イノベーションシステム庁 (VINNOVA) スウェーデン戦略研究財団 (SSF)	0	6	6
10	スペイン	材料分野と他の分野を結合した複合領域	20	スペイン科学イノベーション省 (MINECO)	0	8	8
11	デンマーク	ライフサイエンス (臨床研究)	19	デンマーク科学技術開発庁 (DASTI)	0	2	2
12	ドイツ	計算論的神経科学	22	ドイツ研究振興協会 (DFG)	4	6	10
				ドイツ連邦研究教育省 (BMBF)			
13	フィンランド	機能性材料	20	フィンランド技術庁 (Tekes)	0	4	4
		メディカルサイエンス	24	フィンランドアカデミー (AF)	3	0	3
14	フランス	ライフサイエンス (マリンゲノム及びマリンバイオテクノロジー)	20	国立科学研究センター (CNRS)	0	3	3
		コンピューターサイエンスを含む情報通信技術	17	フランス国立研究機構 (ANR)	0	5	5
15	中国	環境保全及び環境低負荷型社会の構築のための科学技術	15	中国国家自然科学基金委員会 (NSFC)	0	11	11
		気候変動	20	中国科学技術部 (MOST)	0	0	0
		地震防災	21		0	8	8
16	中国・韓国	地球規模課題、及び北東アジア地域で重要な課題	21	中国科学技術部国際合作司 (DOIC・MOST) 韓国研究財団 (NRF)	0	3	3
		情報通信技術と他の分野を結合した複合領域	17	インド科学技術部 (DST)	0	4	4
17	インド	バイオ医学研究	24		0	0	0

	相手国・地域	研究分野	設定	協力相手機関	課題数		
18	シンガポール	物理学の機能的応用	20	シンガポール科学技術研究庁 (A*STAR)	0	3	3
19	タイ	バイオテクノロジー	21	タイ国家科学技術開発庁 (NSTDA)	0	5	5
20	オーストラリア	海洋科学	20	オーストラリア・産業イノベーション科学研究高等教育省 (DIISRTE)	0	0	0
21	ニュージーランド	バイオサイエンスとバイオテクノロジー	21	ニュージーランド科学イノベーション省 (MSI)	0	2	2
22	南アフリカ	ライフサイエンス	20	南アフリカ国立研究財団 (NRF)	3	2	5
23	イスラエル	ライフサイエンス	20	イスラエル科学文化スポーツ省 (MOST)	3	6	9
	23ヶ国・地域	32 分野	計	-	28	102	130

参考： 平成 25 年度応募総数 169 件、同採択数 28 件（採択率 17%）  
平成 24 年度応募総数 63 件、同採択数 12 件（採択率 19%）  
平成 23 年度応募総数 311 件、同採択数 59 件（採択率 19%）  
平成 22 年度応募総数 196 件、同採択数 29 件（採択率 15%）  
平成 21 年度応募総数 517 件、同採択数 104 件（採択率 20%）  
平成 20 年度応募総数 171 件、同採択数 49 件（採択率 29%）  
平成 19 年度応募総数 151 件、同採択数 42 件（採択率 28%）

#### 【年度計画】

ロ．研究者及び研究課題の選定にあたっては、海外の研究費配分機関と連携して参画する研究者及び研究課題を選定する。

#### 【年度実績】

- ・ 協力相手機関と募集要項等を調整し、協力して公募を実施した。協力相手機関との連絡調整においては、メールや電話、直接面談等で綿密に打合せを行ったほか、必要に応じ海外事務所とも連携して打合せを行う等、迅速な業務推進に努めた。
- ・ 研究交流課題の事前評価は、外部有識者・専門家を評価者<sup>(注1)</sup>として以下の手順で行った。
  - (1) 評価者による書類審査
  - (2) 日本側・相手国側各々又は合同で評価委員会<sup>(注2)</sup>を開催
  - (3) 機構による日本側の評価結果と協力相手機関による相手国側の評価結果を調整し、最終的な採択課題を決定
  - (4) 採択課題はホームページにおいて公表し、不採択課題についても次回の提案改善に資するよう、評価者の所見を付記し、提案者に通知することで評価の透明性の確保に努めた。

(注1) 評価者の選定にあたっては、募集領域の内容に合致する専門性を有していること、国際的な活動を行っていること等を重視。また、評価者は利害関係を排除し、守秘義務を徹底させ、評価の公平性の確保に努めた。

(注2) 課題の採択にあたって、日本側・相手国側各々（7回）又は合同（1回）で評価委員会を開催し、評価者による協議の場を設けた。

<表. 合同評価委員会開催実績>

相手国	協力相手機関	研究分野	日付	場所
ドイツ	ドイツ研究振興協会 (DFG) ドイツ連邦教育研究 省 (BMBF)	「計算論的神経科学」	H26/2/4~5	ベルリン

## ii. 国際科学技術協力の推進

### 【年度計画】

イ. 継続 103 課題については年度当初より、新規課題は採択後速やかに研究及び交流を実施する。研究及び交流の実施にあたっては、協力相手機関との協議や研究集会、シンポジウム及びセミナー等の機会を通じ、進捗の把握に努めるとともに、外部有識者・専門家の助言を得つつ、国際共通的な課題解決や我が国と諸外国との関係強化そして我が国の科学技術イノベーションの創出に資する成果の達成に向けて効果的・効率的に研究及び交流を実施する。

### 【年度実績】

- 研究及び交流の実施
  - 継続 102 課題（1 課題は委託先機関の都合により中止）については年度当初より、新規課題は採択後速やかに、機構が研究代表者の所属機関と締結した委託研究契約に基づき、研究及び交流を推進した。
  - 外部有識者・専門家からも適宜助言を得つつ事業を実施した。
- 研究交流の進捗の把握
  - 研究交流課題において実施されるワークショップに参加することや、研究代表者への聞き取り調査を実施することにより、研究交流の進捗状況、成果及びその波及効果の把握に努めた。
  - 研究費の有効な使用に資するため、委託研究契約の締結に先立ち書面による研究計画の確認を行った。
  - 毎年度の進捗状況を把握するために、研究代表者による年度報告書の提出を受けている。
- 研究及び交流の実績（表）
  - 海外へ派遣した日本側研究者の交流実績：3,706 人・日
  - 日本へ受け入れた外国側の研究者の交流実績：5,483 人・日
  - ワークショップ、セミナー、シンポジウム等開催（日本側又は相手国側の主催、又は学会等に特別セッションを設けて開催）：253 件
  - 論文発表：489 件（うち、相手国研究者との共著 67 件）
  - 学会発表：1,282 件（うち、相手国研究者と連名での発表 149 件）
  - 特許出願：10 件

<表. 平成 25 年度の研究及び交流の実績>

相手国・地域	交流実績 (人・日)		ワークシ ョップ、セ ミナー、シ ンポジウ ム等開催	論文	学会	特許出願
	日本→海 外	海外→日 本				
アメリカ	69	35	8	6	30	0
カナダ	0	0	0	2	4	0
ブラジル	96	83	12	5	16	0
メキシコ	39	0	1	3	4	1
イギリス	86	133	10	7	40	1
クロアチア	131	223	6	48	88	1
スイス	58	374	10	44	60	0
スウェーデン	130	68	11	23	59	0
スペイン	294	253	13	43	70	0
デンマーク	0	6	2	22	73	1
ドイツ	328	247	18	26	80	0
フィンランド	621	722	25	26	111	4
フランス	126	92	6	27	80	0
中国	423	808	32	75	251	0
韓国・中国	196	351	12	29	79	0
インド	56	76	2	1	4	0
シンガポール	49	352	6	2	15	0
タイ	69	156	14	21	45	0
ニュージーラ ンド	4	28	2	12	15	0
南アフリカ	164	110	4	12	27	0
イスラエル	309	8	13	13	36	1
EU	106	295	20	16	44	1
EU (CONCERT-Japa n)	352	1,063	26	26	51	0
計	3,706	5,483	253	489	1,282	10

#### 4. 機構によるシンポジウム等の開催 (表)

- ・国際科学技術協力活動の戦略的な推進に資するため、11回のシンポジウム等を開催した。
- ・シンポジウム等の開催にあたっては、具体的なテーマの設定やオーガナイザーの選定等について、研究開発センター (CRDS) をはじめとする機構内の関連部署と連携した。

<表. 国際科学技術協力活動の推進のために実施したシンポジウム等一覧>

	テーマ	概要	日付	場所	参加者 人数
1	日本－スウェーデン国 際産学連携に向けた Scoping Group第1回会 合	スウェーデンイノベーションシステム庁 (VINNOVA) と協力して、「Aging Society」 (Silver) 分野、「Sustainable Society」 (Green) 分野で産学が協力して取り組む べき研究分野を議論。	H25/5/21～22	東京	約 40 名
2	日本－米国「ビッグデー タと災害」ワークショップ	全米科学財団 (NSF) と共同で、災害とビ ッグデータの研究に関する重要な戦略領 域について討議を行った。	H25/5/23～24	米国／アー リントン	約 40 名
3	SAS-IVF-JST「先端材料」 ワークショップ	スロバキア科学アカデミー (SAS)、国際ヴ ィシエグラードファンド (IVF) と共同で、 「先端材料」ワークショップを開催し、日 本とヴィシエグラード4カ国 (スロバキ ア、チェコ、ポーランド、ハンガリー) の 研究者交流を促進した。	H25/7/9～11	スロバキア ／スモレニ ス	約 45 名
4	MRC-JST-在日本英国大 使館 共同ワークショップ	英国医学研究会議 (Medical Research Council (MRC)) 及び在日本英国大使館と 協力して、「次世代光学顕微鏡を利用した 神経科学・疾患への挑戦」ワークショップ を開催。超高解像度イメージング技術に焦 点をあて、日英双方の専門家による研究紹 介に加え、神経系疾患における分子メカ ニズムを理解するため革新的技術、日英間 の研究協力による相乗効果などを議論。	H25/9/5～6	東京	約 35 名
5	日本－イスラエル研究 交流 進捗報告会	イスラエル科学技術宇宙省 (MOST) と共同 で、日本－イスラエル研究交流で支援する 「幹細胞」「脳研究」領域の6課題について、 両国の研究代表者による研究進捗報告会 を開催、研究者交流を促した。	H25/10/6～7	イスラエル ／エルサレ ム	約 40 名
6	日本－スイス ナノサイ エンスワークショップ	日本－スイス国交樹立 150 周年を迎えた ことを契機にナノサイエンス分野のワー クショップをNIMS、ETHZと共同で開催し た。両国のナノサイエンス分野の著名研 究者が集った。	H25/10/09-11	つくば	約 50 名
7	日本－カナダ「持続可能 な水利用」研究交流ワー クショップ	カナダ自然科学・工学研究機構 (NSERC) と共同で、「持続的な水利用」ワークショ ップを開催、日本とカナダ両国の強みや、 両国間で有効となる協力のテーマ等につ いて議論、研究者交流を促した。	H25/10/21～23	東京	約 30 名
8	日本－スウェーデン国 際産学連携に向けた Scoping Group第2回会 合	スウェーデンイノベーションシステム庁 (VINNOVA) と協力して、「Aging Society」 (Silver) 分野、「Sustainable Society」 (Green) 分野で両国の協力が促進される メカニズム・今後の方策や期待される国際 産学連携活動の形態等を議論。	H25/11/6～7	スウェーデ ン／ストック ホルム	約 40 名
9	日中地震災害復興及び 防災シンポジウム	中国科技部 (MOST) 、四川大学らと協力 し、地震・防災分野で日中研究交流に携わ った日中研究者、実務者が一堂に会し、こ れまでの研究交流、技術協力の成果を發 表。	H25/11/25～26	中国／成都	約 150 名

	テーマ	概要	日付	場所	参加者 人数
10	日本－スペイン研究交流 進捗報告会	スペイン経済協力省（MINECO）と共同で、日本－スペイン研究交流で支援する「材料分野と他の分野を結合した複合領域」の4課題について、両国の研究代表者による研究進捗報告会を開催、研究者交流を促した。	H26/1/31	東京	約 20 名
11	日本－スペイン研究成果発表ワークショップ	スペイン経済協力省（MINECO）と共同で、国際カンファレンスTNT2014（Trends in Nanotechnology 2014）において、日本－スペイン研究交流で支援した課題の研究成果、研究活動を発表した。	H26/1/31	東京	約 60 名

#### 5. 国際緊急共同研究・調査支援プログラム（J-RAPID）の実施

- 平成 25 年 11 月に観測史上最大級の台風 30 号が発生し、フィリピンに甚大な被害を与えた。機構内部では台風発生直後から国際緊急共同研究・調査支援プログラム（J-RAPID）の実施の妥当性について検討を行い、速やかにフィリピン科学技術省（DOST）から緊急研究・調査協力について提案した。DOSTから正式に協力について要請があったことを踏まえ平成 25 年 12 月には J-RAPIDの実施を決定した。その後、具体的な協力方法についてDOSTとの調整を行い、平成 26 年 2 月から公募を開始し、申請のあったものから順次評価を行い採否を決定した。（平成 26 年 3 月時点で 2 件の採択が決定済み）

#### 6. 国際産学連携に向けた取組

- 前年度に引き続き、スウェーデン・イノベーションシステム庁（VINNOVA）と、国際的な産学連携のための新規協力の実施に向けた協議を、機構内関連部署（産学基礎基盤推進部、産学連携展開部、知的財産戦略センター、CRDS、RISTEX、環境・エネルギー研究推進部）と緊密に連携しつつ実施した。両国が共通して抱える高齢化や資源・エネルギーの制約などの社会的課題に、両国の産業界・学術界が協力してどのように対応すべきかについて、外部有識者を交えて共通のビジョンを議論し、具体的な協力テーマを絞り込んでいくためのワークショップを平成 25 年 5 月（東京）、11 月（ストックホルム）に開催した。第 1 回会合では、「Aging Society」（Silver）分野、「Sustainable Society」（Green）分野について、産学が協力して取り組むことが有効と思われる研究分野（研究キーワード）を抽出し、これについて議論した。この会合では両国合わせて 38 名が参加した。第 2 回会合では日本－スウェーデン国際産学連携プログラムにおいて取り組むことが有効と思われる研究テーマの具体例を挙げつつ、機構とVINNOVAそれぞれの産学連携支援プログラムを紹介し、両国における研究活動の特徴、両国の協力が促進されるメカニズム・今後の方策や期待される国際産学連携活動の形態等を議論した。会合前日には、スウェーデンの産学連携施設（エリクソン社、インベンシア社、カロリンスカ大学病院）を視察し議論の参考とした。

#### 7. ベルモント・フォーラムへの参加

- 気候変動等の損害を及ぼすような環境変化やそれに伴い発生する極端現象を緩和し、またそれらに適応するために社会が必要とする科学的知見を提供することを目的とする活動である、「ベルモント・フォーラム」に平成24年度に引き続き参加した。平成25年度は「食料安全保障と土地利用変化」というCRA（共同研究活動）で2種類の国際研究公募を実施した。Type1（研究ネットワーク作り）枠では、日本側研究者参加課題4件（参加国全体では12件）応募があり、1件（参加国全体では3件）が採択された。平成26年度から支援開始予定である。Type2（国際共同研究）

枠は、2段階選定方式となっており、日本側研究者参加課題7件（参加国全体では34件）の応募があり、初回の審査により3件（参加国全体では8件）が最終審査に進んでいる（平成26年度初旬に最終審査予定）。また、もう一つの今年度のCRAである「データマネジメントとe-Infrastructure」では、運営委員会に委員を派遣し、具体的な研究ネットワーク活動を行うバーチャルな拠点Knowledge Hub Assemblyに参加する研究12名を推薦した。インターネット等を活用し、6つのワーキンググループに分かれて今後の活動方針について議論を進めている。平成26年度活動候補である「グローバルモンスーンシステムのための気候サービス」「生物多様性とエコシステムサービス」「持続可能性のための北極観測と研究」の分野についても開催されたワークショップ（プレスコーピング、スコーピング）に有識者を派遣し、活動への貢献を行った。

## 8. 特筆すべき成果

### 8-1. 研究交流の成果

本事業の支援を受けた国際的な研究交流における成果が創出され、学術雑誌等に掲載された。

- ・日本-ドイツのプロジェクトの日本側研究代表者（自然科学研究機構 生理学研究所 南部 篤教授）らの研究グループは、遺伝子改変マウスを用いた実験で、意志に反した手足の動きを抑える神経回路を解明し、The Journal of Neuroscience 誌に掲載した。ハンチントン病やパーキンソン病等の、手足の運動異常を伴う難治性神経疾患の病態解明及び治療法開発につながる事が期待される。

### 8-2. 科学技術外交との連携

- ・機構担当者が科学技術合同委員会等政府間会議に3回出席し、本事業を円滑に実施するため、必要に応じて本事業の概要、相手機関との協力の開始、進捗状況、採択課題決定等につき、相手国政府に対して積極的に情報発信することで、両国における関心喚起及び共通認識の形成に貢献した（表）。

<表. 科学技術合同委員会等政府間会議への出席実績一覧>

相手国・地域	委員会名	開催日	開催場所
フランス	日フランス科学技術合同委員会	H25/6/7	東京
EU	日 EU 科学技術合同委員会	H25/6/24	東京
ニュージーランド	日ニュージーランド科学技術協力合同委員会	H25/9/20	ウェリントン

- ・海外における外交上の拠点である在外公館とは、相手国機関との打合せや海外における科学技術協力合同委員会出席の機会に情報交換を行うと共に、当事業の意義、成果が海外においても認知されるよう効果的な連携を図った。

### 【年度計画】

ロ. 新規課題の採択決定後速やかに研究に着手できるよう、研究計画の策定や研究契約の締結等に係る業務を迅速に行う。

### 【年度実績】

- ・ドイツ、南アフリカ、フィンランド、EU (Concert-Japan)、スイス、ブラジル、イスラエルとの新規課題については、採択決定後速やかに研究者との調整を行い、研究計画を策定する

とともに、並行して研究機関担当者との連絡調整を行い、遅滞なく研究契約を締結した。

### iii. 評価と評価結果の反映・活用

#### 【年度計画】

イ. 前年度に終了した 85 課題について、適切な事後評価の進め方について協力相手機関と協議の上、外部有識者・専門家の参画による事後評価を実施し、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて評価結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

##### 1. 事後評価

- 事後評価<sup>(注1)</sup>を研究交流の実施状況や研究成果の状況等の観点で行い、平成 25 年度に事後評価を実施した 85 件中 83 件 (97.6%) の対象課題が所要の水準 (B) 以上の評価を得た<sup>(注2)</sup> (表 1)。

<表 1. 事後評価結果 (J-RAPID以外) >

	S	A	B	C	F	課題数計
アメリカ (センサー)	0	0	2	0	0	2
アメリカ (ロボティクス)	1	0	1	0	0	2
イスラエル	1	2	1	0	0	4
インド	1	2	3	0	0	6
シンガポール	0	2	1	0	0	3
スイス	1	2	1	0	0	4
スウェーデン	2	2	2	0	0	6
デンマーク	1	3	1	0	0	5
ドイツ	1	4	1	1	0	7
フィンランド	0	3	2	0	0	5
スペイン	0	5	2	1	0	8
フランス (CNRS)	1	3	1	0	0	5
イギリス (BBSRC)	0	3	1	0	0	4
イギリス (EPSRC)	1	1	1	0	0	3
韓国	1	1	0	0	0	2
中国 MOST (環境)	1	0	0	0	0	1
中国 MOST (気候変動)	0	3	3	0	0	6
中国 NSFC	1	3	2	0	0	6
中韓 VAMAS	1	2	0	0	0	3
中韓 DOIC NRC	0	1	2	0	0	3
計	14	42	27	2	0	85

(注1) 事後評価の方法

- 事後評価は採択時の申請書等及び研究終了報告書に基づき、外部有識者・専門家の参画により事後評価を実施した。
- 事後評価は以下の5段階で行い、「B」以上を「我が国の国際科学技術協力の戦略的推進による国際共通的な課題解決や我が国と諸外国との研究交流の活性化につながった評価」と定義している。
  - S：研究の目標にてらして、極めて優れた成果が得られている（特筆すべきと評価ができる場合に相当する）
  - A：研究の目標にてらして、十分な成果が得られている（十分評価できる場合に相当する）
  - B：研究の目標にてらして、成果が得られている（おおむね評価できる場合に相当する）
  - C：研究の目標にてらして、成果がやや不足である
  - F：研究の目標にてらして、成果が得られていない
- 評価の客観性を担保するため、当該課題の事前評価者とは異なる人選に努めた上で、1課題あたり3～5名に評価を依頼し、実施した。
- 事後評価の進め方について、協力相手機関と協議し、賛同が得られた場合は共同で事後評価を実施した。

(注2) 所要の評価

- 中期計画において達成を目指す成果は、対象課題の7割以上において「B」以上を得ることである。
- なお、平成24年度に終了したJ-RAPID終了課題35件についても事後評価を実施し、35件中31件（88.6%）が一定以上（「研究・調査の目標及び実施環境にてらして、相応な成果が得られている」、「研究・調査の目標及び実施環境にてらして、相応な成果が得られている」）の評価を得た。（表2）。

<表2. 事後評価結果（J-RAPID）>

	研究・調査の目標及び実施環境にてらして、優れた成果が得られている	研究・調査の目標及び実施環境にてらして、相応な成果が得られている	研究・調査の目標及び実施環境にてらして、相応な成果が得られていない	合計
J-RAPID（震災関連）	8	21	4	33
J-RAPID（タイ水害関連）	0	2	0	2
合計	22.9 %（8件）	65.7 %（23件）	11.4 %（4件）	35

- 平成24年度に終了した課題（J-RAPIDを含む）に係る事後評価に関しては、完了次第、評価の趣旨、評価の進め方、評価基準、評価者、評価結果等について、ホームページにおいて公表した。

2. 事後評価結果の事業運営への反映

- 平成24年度に終了した課題（J-RAPIDを含む）の研究報告書・評価報告書を産学連携展開部（技術移転プランナー）に情報提供し、A-STEPへの展開が有望とされた課題について追加データの提出を研究代表者に依頼する等、研究成果の実用化を促すための働きかけを進めた。

同様に、さきがけ、CREST、ERATO等への展開の可能性を検討するために、イノベーション企画推進室、戦略研究推進部をはじめとする関連部署との連携を進めることとしている。

#### iv. 成果の公表・発信

##### 【年度計画】

イ. 研究内容、研究成果に係る論文発表、口頭発表、特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について把握するとともに、研究成果について報道発表及びホームページ等を活用して、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

##### 【年度実績】

1. 研究交流の内容、成果及びその波及効果の把握
  - ・ 研究代表者より年度報告書の提出を受け、個々の研究交流課題の成果（交流実績、論文発表件数、学会発表件数、特許出願件数等）を把握した。
  - ・ 機構担当者が適宜直接、研究代表者にヒアリングを実施することによって、研究交流の内容、成果及びその波及効果の把握に努めた。
2. 社会への情報発信
  - ・ 研究から得られた優れた成果について、機構のプレスリリース、報道記者向けに配布している週報（JST Weekly）、機構ホームページなどに掲載し、情報発信に努めた。
  - ・ フェイスブックやツイッターといったソーシャルメディアを通じて、随時本事業についての情報や、研究課題から生まれた優れた研究成果を随時配信し、分かりやすく社会に向けて情報発信した。

##### 【年度計画】

ロ. 研究者自らも社会に向けて研究内容やその成果について情報発信するよう促す。

##### 【年度実績】

- ・ 本事業の実施に際し研究機関と締結する委託研究契約書において、研究機関が研究成果を原則として外部に公表するとともに、研究者自らが研究成果を発表する際に必要な協力を行うよう定めている。
- ・ 採択時の説明会や研究課題のミーティング等に機構担当者が参加し、研究者に対して情報発信するよう促した。また、募集要項及び事務処理要領等にも、研究者自らによるアウトリーチ活動を推進する旨記載し、研究者によるアウトリーチ活動を積極的に推進した。
- ・ 上記を受け、研究者は、論文発表、学会発表、シンポジウム開催等により情報発信を行った。
- ・ 機構が主体となって行う展示会等のアウトリーチ活動にも研究者の参加を呼びかけ、パネルやプレゼンテーション等により研究内容を紹介する機会を設けた。

#### v. その他、推進すべき事項

##### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

##### 【年度実績】

- ・ 推進委員<sup>(注)</sup>を検討する段階では必ず複数の女性候補を入れて検討を行った結果、『機構の業務に係る男女共同参画推進計画』に基づき平成28年度までに達成すべき目標値として設定さ

れている課題評価委員等の女性比率（17%）に達する女性推進委員を委嘱した（実績：17.0%）（表）。

- ・ 募集要項に男女共同参画を推進する旨の理事長メッセージ及び男女共同参画主監メッセージを記載し、女性研究者の参画を促す情報発信に努めた。
- ・ 事務処理説明書において、ライフイベントによる研究中断及び再開に関する支援措置を記載した。
- ・ 男女共同参画推進の取り組みの一環として、出産・子育て等支援制度について支援課題に対し周知を行い、1課題より平成26年度からの制度利用について申請があった。
- ・

<表. 推進委員、応募者及び採択者における女性比率>

	総計（名）	男性（名）	女性（名）	女性比率（%）
推進委員	147	122	25	17.0
応募者	237	220	17	7.2
採択者	32	30	2	6.3

（注）国際科学技術協力推進委員（推進委員）は、本事業における各担当研究領域において、課題評価等を行う委員のこと。

## 【海外情報の収集】

### i. 海外情報の収集及び活用

#### 【年度計画】

イ. 海外事務所等を拠点として、地球規模課題対応国際科学技術協力、戦略的国際共同研究及び戦略的国際科学技術協力等に係る情報の収集及び提供、並びに国内外の関係機関との連携により、シンポジウム、ワークショップ等の開催や研究開発課題選定等に係る連絡調整を行う。

#### 【年度実績】

##### (1) 海外事務所を拠点とした海外情報の収集

フランス（パリ）、アメリカ（ワシントン）、シンガポール（シンガポール）及び中国（北京）の各海外事務所は、担当国・地域において、日本の科学技術担当機関として、以下のような活動を通して機構の業務に関する有益な情報の収集及び発信を行った。

##### i) 海外事務所が主体となって会議等を開催（表）

<表. 主体的に開催したシンポジウム、会議等（※機構事業に直接関わるものは除く）>

事務所名	名称	概要	開催日時、場所
パリ事務所	中村理事長による講演会 「Innovation through Science and Technology」	スロバキア科学アカデミー（SAS）の協力により、ブラチスラバのSAS施設において中村理事長の講演会を開催した。スロバキアの政府関係者、研究者、企業関係者などから、約60名の参加を得た。	H25/5/30、於スロバキア（ブラチスラバ）

事務所名	名称	概要	開催日時、場所
	SAS-IVF-JST 先端材料ワークショップ	スロバキア科学アカデミー (SAS)、インターナショナル・ヴィシエグラード基金 (IVF) 及び在スロバキア日本国大使館との共催で、チェコ/ハンガリー/ポーランド/スロバキア/日本の若手及びシニアの研究者がスモレニスの SAS 施設に参集し、先端材料に関するワークショップを開催した。参加者数は約 40 名。	H25/7/9~11、 於スロバキア (スモレニスク)
ワシントン事務所	根岸英一先生を囲むサイエンス・カフェの開催	JSPS ワシントン事務所と共催で根岸英一先生の当地へ出張の機会に、根岸先生ご自身の足跡を振り返る著書「夢を持ち続けよう！」を題材にサイエンス・カフェを開催した(言語:日本語)。ワシントン DC 近辺の日本人駐在員や日本人研究者等約 30 名の参加を得た。	H25/6/24、於ワシントン事務所
	山中伸弥先生との懇談会	NIH 金曜会 (NIH 及び周辺の研究機関所属の日本人研究者の交流を目的とする会) との共催で山中伸弥教授との懇談会を開催した。日本人若手研究者約 30 名の参加を得、山中教授ご自身のキャリアを振り返るトークの後、懇談を実施した。(NIH 構内の大講堂にて山中教授の講演が予定されていたが、米国政府の新年度予算法案の不成立により政府閉鎖となりキャンセルとなったが、山中先生のご提案により当事務所にて開催したもの)	H25/10/3、於ワシントン事務所
	米国化学会 (ACS) ウェビナーによる機構の紹介	JSPS 及び当機構の国際交流事業等を紹介する米国化学会 (ACS) 主催のウェビナー (ウェブベースのセミナー) を JSPS ワシントンと共同で企画し、開催した。「Study Abroad in Japan」と題した約 1 時間のライブセッションにてそれぞれの事業を紹介し、質疑応答を実施した。聴講の事前登録者数は 92 人で、うち米国内 69 人、米国外 23 人であった。	H25/10/30、米国化学会本部 (ワシントン DC) からインターネットにてライブ発信
	AAAS 年次総会における Exhibitor-Sponsored Workshop の運営	AAAS 年次総会において展示機関が「Exhibitor-Sponsored Workshop」としてセッションを開く事ができるが、ジャパン・ブース参画機関のうち JAMSTEC、当機構、筑波大学、及び、北海道大学の 4 機関で、それぞれの機関の概要についてプレゼンテーションを行うセッションを開催した。当事務所がセッション全体の司会をするとともに、機構の事業概要について説明した。	H26/2/15、AAAS 年次総会 (シカゴ) 会場

事務所名	名称	概要	開催日時、場所
シンガポール事務所	再生医療にかかる国際シンポジウム (シンガポール幹細胞学会(SCSS)等との共催)	再生医療分野における日本とシンガポール等世界の研究者との交流促進を契機に再生医療研究の発展に資するべく次の3件の国際シンポジウムをSCSS等と共催。 1. H25/5/31 日星英米独からそれぞれ1名の若手研究者が参加。日本からは元さきがけ研究者で現京大CiRAの長船健二准教授が参加。約200名の一般参加を得た。 2. H25/11/18-19 日星英米独中豪イスラエルから若手からシニアまで21名の研究者が参加。日本からはERATO研究総括で京大大学院医学研究科の斎藤通紀教授及び、京大CiRAの高橋和利講師の2名が参加。延べ約500名の一般参加を得た。 3. H26/3/20 日本から京大CiRAの高橋淳教授、理化学研究所 発生・再生科学総合研究センターの高橋政代チームリーダーを講師としてを招聘し開催。臨床研究に関心の高い研究者との交流を促進。約100名の参加を得た。	H25/5/31、 H25/11/18-19、 H26/3/20 於シンガポール
北京事務所	日中異分野研究交流会 (中国科学技術協会(CAST)との共催)	「グリーン都市計画への科学技術の貢献」をテーマに、日中から合計15名の若手研究者が参加し、2日間にわたって各自の発表と全体討論を行うとともに、天津エコシティを視察し意見交換を行った。	H25/8/7-8、於北京、天津
	日中地震災害復興及び防災シンポジウム(中国科学技術部(MOST)との共催)	地震防災分野で機構、JICA、MOST、NSFCから支援を受け、日中研究交流、技術協力を携わった研究者および実務者が一堂に会し、これまでの研究成果を取り纏め、その普及に努めるべく関係者間で議論した。また、このシンポジウムを契機として、日中の関係者間の交流を継続するための方策を検討した。発表研究者23名、四川大学関係者8名のほか、企業関係者、関連研究機関・大学関係者等、合計150名近くの参加を得た。	H25/11/25-26、 於成都

ii) 現地で開催された会議等に参加

現地在外公館や日本の科学技術関係法人の海外拠点との会議(表1)をはじめ、現地で開催される会議等(表2、表3)に参加し、情報交換を実施した。

<表1. 現地在外公館や日本の科学技術関係法人の海外拠点との会議>

事務所名	名称	開催日時	参加機関
パリ事務所	科学技術系4法人パリ事務所連絡会	不定期	JAEA、JAXA、NICT
	パリ日本人研究会	原則毎月	パスツール研究所
ワシントン事務所	科学技術関連法人連絡会	毎月	在米国日本大使館、JSPS、JAXA、JAEA、JNES、NEDO、JAMSTEC（NOAAにて研修中の駐在員）、ジョージワシントン大学留学中のMEXT職員等
	ファンディング・エージェンシーズ（FAs）DC オフィス会合	不定期	JSPS、DFG 北米事務所等
	サイエンス・ディプロマツ・クラブ（ワシントンDCに所在する各国大使館の科学アタッシェ等が参加するサイエンス・ディプロマツ・クラブに平成25年10月から加入）	月1回程度有識者を講師として招く朝食勉強会のほか、米国の科学技術関係者とのネットワーク構築を目的とした様々なイベントを実施	各国大使館科学アタッシェ等
シンガポール事務所	JCC（ジャパנקリエーティブセンター）評議会	H25/12/4	在星日本大使館等
	CLAIR 財団法人自治体国際化協会総会	H25/10/31、H26/3/10	地方自治体現地事務所等
	Japanese Association of Scientists in Singapore（JASS）勉強交流会	原則毎月	理化学研究所、早稲田大学等
北京事務所	在北京科学技術関係者懇談会	毎月	在中国日本大使館、理研、JSPS、NEDO等
	希平会（北京に拠点を置く日本の大学（約40大学）等との連絡会）	隔月	日本の各大学の中国事務所、JSPS、在中国日本大使館等
	三土会（政府系公的機関等の在北京駐在員事務所等との連絡会）	毎月	JICA、JETRO等

<表2. 現地で開催された会議等（事務所が機構を代表して参加）>

事務所名	名称	開催日時、場所
パリ事務所	日仏 SICORP プロジェクトミーティング	H25/4/3～6、於トゥールーズ
	CAPITA パリ会合	H25/5/16、於パリ
	「シエール革命とエネルギーセキュリティ」講演会	H25/5/24、於パリ
	東芝ルーブル美術館照明改修プロジェクトお披露目式	H25/6/4、於パリ
	CNRS クリスタル賞授与式	H25/9/3、於パリ

	SATREPS 事業説明会	H25/10/23、於モルドバ（キシノウ）
	ベルモントフォーラム課題評価会	H25/11/12、於パリ
	在仏日本商工会議所 50 周年記念講演会	H25/12/19、於パリ
	Info-Day Horizon2020 (Food Security, Sustainable Agriculture, Marine and the Bioeconomy)	H26/1/17、於ベルギー（ブリュッセル）
	フューチャーアース（FE）事務局長との会議	H26/2/27、於パリ
ワシントン 事務所	National Cherry Blossom Festival - Street Festival 「Sakura Science」イニシアチブ	H25/4/13、於ワシントン DC
	フィラデルフィア科学の祭典	H25/4/20、於ペンシルバニア州フィラデルフィア
	日米科学技術協力合同高級委員会（理事長とともに出席）	H25/4/30、於ワシントン DC 国務省
	「Passport DC」（在ワシントン DC 各国大使館一斉オープンハウスイベント）における日本大使館での展示	H25/5/4、在米国日本大使館
	トーマスジェファーソン科学技術高校（バージニア州）シンポジウム「tjSTAR」における展示会（全米でもトップレベルの同高校の本イベントでは様々な民間企業や公的機関等が展示会や分科会講師として参画している）	H25/5/29、於バージニア州トーマスジェファーソン科学技術高校
	Research Data Alliance (RDA) 第2回総会における RDA コロキウム（研究者間の自発的合意に基づく RDA を支援する組織として各国資金配分機関を集めたもの）にオブザーバ出席	H25/9/16、於ワシントン DC
	NSF PIRE (Partnerships for International Research and Education) プログラムの 2014 年度公募開始に向けた各国パートナー機関を集めた会合（参加国・地域：オーストラリア、カナダ、中国、フィンランド、フランス、ドイツ、インド、イスラエル、日本（機構及び JSPS）、メキシコ、ニュージーランド、ロシア、南アフリカ、韓国、スペイン、台湾、イギリス）	H25/9/23、於バージニア州 NSF 本部
シンガポール 事務所	日越外交 40 周年記念 日越科技シンポジウム	H25/6/19、於ベトナム・ハノイ
	TISTR（タイ科学技術研究所）50 周年にかかる TISTR 研究成果展示会及び「第 10 回バイオマスアジア・ワークショップ（10th Biomass-Asia Workshop）」	H25/8/4-6、於タイ・バンコク
	第 19 回 Youth Science Conference	H25/9/21、於シンガポール
	President's Science & Technology Awards 2013	H25/9/25、於シンガポール
	Prevention and Treatment using Natural Products, Vaccines and Antivirus」感染症会議	H25/10/17-18、於インドネシア・スラバヤ
	SATREPS「アジア LCS センター」開所式（マレーシア工科大学）	H25/10/30、於マレーシア・ジョホールバル
	AUN/SEED-NET <sup>1</sup> の第 20 回議事運営委員会会議	H25/11/15、於ラオス・ビエンチャン

	バイオマス・オープン・イノベーション・フォーラム	H25/11/18、タイ・バンコク
北京事務所	中国科学技術協会年次総会	H25/5/25-26、於貴陽

<表 3. 現地で開催された会議等（事務所が参加し、情報収集及びネットワーキングを実施）>

事務所名	名称	開催日時、場所
パリ事務所	STS フォーラム欧州会合	H25/4/25～26、於パリ
	CONCERT-Japan 「Workshop on Future Perspectives for Europe-Japan Research and Innovation Cooperation」	H25/7/17～20、於スイス（チューリッヒ）
	Horizon2020 および FET プログラム調査	H25/10/14、於ブリュッセル
	フランス高等研究教育省（MRSR）の制度調査	H25/10/16、於パリ
	CONCERT-Japan 及び CNRS の動向調査	H25/10/18、於パリ
	日ウクライナ科学技術協力に関する国際会議	H25/10/24～25、於ウクライナ（オデッサ）
	英 BBSRC との連携検討会議	H25/10/28、於イギリス（スウィンドン）
	International Council for Science（ICSU）との会議	H25/10/29、於パリ
	EU 研究総局等との会議	H25/10/30～31、於ベルギー（ブリュッセル）
	インペリアル大学およびケンブリッジ大学における技術移転活動調査	H25/11/21-26、於イギリス（ロンドン、ケンブリッジ）
	日仏 SICORP 合同終了報告会	H26/2/4～5、於パリ
	パスツール研究所における「さきがけ」事業説明会	H26/3/4、於パリ
Commissariat General a la Sstrategie et a la prospective（CGSR）の活動調査	H26/3/14、於パリ	
ワシントン事務所	AAAS Forum on Science and Technology Policy 2012	H25/5/2～3、於ワシントン DC
	大統領科学技術諮問委員会（PCAST）	H25/5/3、H25/7/18、於ワシントン DC
	科学リテラシーに関する講演（AAAS Mark Frankel 氏、議会図書館主催）	H25/6/24、於ワシントン DC 議会図書館
	全米アカデミーズ「Public Access to Federally Supported R&D Publications and Data」（大統領府科学技術政策局が連邦政府資金により得られた論文・研究データへのオープンアクセスのポリシーを発布した事に対応し、関係する連邦政府各機関が共同で開催したパブリック・コメントを収集するための会合）	H25/5/15～16、於ワシントン DC 全米アカデミーズ
	Research Data Alliance（RDA）第 2 回総会	H25/9/16-18、於ワシントン DC 全米アカデミーズ
	全米アカデミーズ「科学コミュニケーションのための科学（Science of Science Communication）コロキウム」	H25/9/24、於ワシントン DC 全米アカデミーズ
	NCURA（全米大学リサーチ・アドミニストレータ協議会）主催勉強会「Hot Topics in Research Compliance」	H25/10/10、於ペンシルバニア州 テンプル大学
	先進的マニュファクチャリングに係るマサチューセッツ工科大学レポートを評価するシンポジウム	H25/11/1、於ワシントン DC 全米アカデミーズ

事務所名	名称	開催日時、場所
	米国大学の技術移転活動の実態に係るブルッキングス研究所研究員による講演	H25/11/7、於バージニア州ジョージメイソン大学
	サンパウロ研究財団 (FAPESP) 週間 (FAPESP による米国との研究協力振興イベント)	H25/11/12、於ノースカロライナ州ノースカロライナ州立大学
	AAAS 科学外交シンポジウム	H25/12/18、於ワシントン DC AAAS 本部
シンガポール事務所	e-ASIA JRP 防災ワークショップ、第 2 回パイロット公募感染症合同評価会、第 2 回年次理事会	H25/6/4-5、於インドネシア・ジャカルタ
	e-ASIA JRP 再生可能エネルギーワークショップ	H25/7/31-8/1、於ラオス、ビエンチャン
	第 19 回 Youth Science Conference (教育省主催)	H25/9/21、於シンガポール
	SIRIM Berhad (マレーシア工業標準研究所) 「Medical Device Act 2012」ワークショップ	H25/9/26、於マレーシア、ジョホールバル
	PEER Science Participants' Conference 2013	H25/9/30-10/5、於タイ、バンコク
	バイオポリス 10 周年記念懇親会	H25/10/16、於シンガポール
	第 4 回日 ASEAN 科学技術協力委員会 (AJCCST)、第 7 回 ASEAN 科学技術委員会 (COST) +3 会合	H25/11/1-12、於マレーシア、クアラルンプール
	e-ASIA JRP イノベーションに向けた先端融合ワークショップ	H25/12/1-5、於ミャンマー、ヤンゴン
	NTU Research Administrators' Conference 2013	H25/11/22、於シンガポール
	第 6 回国際科学青年フォーラム (ISYF)	H26/1/21、於シンガポール
北京事務所	第 16 回汎太平洋新興感染症国際会議・サイエンストークランチョン	H26/2/10、於バングラデシュ、ダッカ
	国务院発展研究中心との座談会	H25/4/2、於北京
	留日経験のある中国人研究者・教授との意見交換会	H25/8/9、9/22、11/28、12/20、 H26/2/14、於日本大使館
	日中韓閩們江地域科学技術情報の共有メカニズムセミナー	H25/8/20、於延辺
	長沙市日系企業視察	H25/8/22-23、於長沙
JST-CAS 第 1 回日中環境ワークショップ	H26/2/21-22、於厦門	

## (2) 海外事務所を拠点とした機構事業の海外展開

各海外事務所は、機構本部関係部署と緊密に連携しつつ、機構の事業に関し、海外の関係機関との交渉、連絡調整等の本部業務の支援を行い、機構事業の海外展開を積極的に支援した。特に、研究交流の促進に係る戦略的国際科学技術協力推進事業・地球規模課題対応国際科学技術協力事業に関し、交渉・連絡調整等の業務を実施した。海外事務所は、これらの活動を通して、海外の関係機関とのネットワーク構築・強化、日本の科学技術及び機構のプレゼンス強化に貢献した。

主要な活動は以下のとおり。

### [パリ事務所]

- ・ 戦略的国際科学技術協力推進事業 (SICP) 及び国際科学技術共同研究推進事業 (SICORP) に

に関して、事業推進に係る交渉、連絡調整、会議への参加等を行った。具体的には、スロバキア科学アカデミー（SAS）、インターナショナル・ヴィシエグラード基金（IVF）、在スロバキア日本国大使館と協力し、先端材料分野に関するワークショップ開催（平成25年7月9日-11日、於スロバキア）の支援、日仏 SICORP のプロジェクト会合（平成25年4月3日-6日、於トゥールーズ）への参加、ベルモントフォーラムの採択課題評価会（平成25年11月12日、於パリ）への参加などを通じて、情報の収集やネットワーク構築・強化に貢献した。また、機構が参加する CONCERT-Japan プロジェクト（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行うもの）の会合に参加（平成25年7月17日-20日、於チューリッヒ）し、将来的な取り組みや協力分野について欧州の参加機関と議論し、2回目の公募実施につながった。

- ・ 地球規模課題対応国際科学技術協力事業（SATREPS）に関して、モルドバ（キシナウ）での事業紹介（平成25年10月23日）、パスツール研究所において戦略的創造研究推進事業「さきがけ」の事業説明会を開催し、事業の広報を行うとともに海外からの応募促進を図った。
- ・ 欧州の研究開発における2014年から2020年までの年次計画 Horizon2020 を調査し、当該制度を活用する人材交流方策や事業間連携の推進を建言した。
- ・ パリに拠点を置く宇宙航空研究開発機構（JAXA）、日本原子力研究開発機構（JAEA）、情報通信研究機構（NICT）と協力し、同一建物内に4つの事務所が移転することで事務所運営の効率化を進めた。

#### [ワシントン事務所]

- ・ 米国国立衛生研究所（NIH）とは平成25年1月に締結した日米間の生物医学分野における広範な研究交流推進を目的とした機構と NIH 間の覚書（MoU）や平成25年度末の国立アレルギー・感染症研究所（NIAID）の e-ASIA JRP への正式加盟を契機に、当事務所を窓口として協力関係の発展に努めている。

NIH 傘下の27の研究所のなかでも最大の国立がん研究所（NCI）とは e-ASIA JRP への参画と並行して機構と NCI 間のバイラテラルな協力についても協議を進めた。平成25年8月に米国から2機関目の e-ASIA JRP メンバーとして NCI も正式に加盟した。また、当事務所が主体的に調整してきた「ガンの早期診断のためのバイオマーカー」における機構と NCI 間の協力については平成26年2月10-11日に NCI にて日米の研究者約40名を集めたワークショップを開催し、本分野において日米が共同で取り組むべき課題について議論が行われた。今後更にテーマを絞り込んだフォローアップの為のワークショップを企画・開催する予定である。

- ・ 全米科学財団（NSF）とは、平成24年9月より当事務所が主体的に調整してきた「ビッグデータと災害」における協力に関し、平成25年5月に日米研究者約40人によるワークショップをバージニア州アーリントン市（NSF 本部近く）にて開催した。平成26年1月、本分野における機構と NSF 間の協力枠組みを定めた覚書（MOU）の署名式を NSF 本部にて実施、共同公募を平成26年度に開始する運びとなった。

また、次回公募が平成26年4月に公示予定の NSF のプログラム「PIRE（Partnerships for International Research and Education）」については、各国パートナー機関を集めたキックオフミーティング（平成25年9月、於 NSF 本部）に当事務所が機構を代表して出席。以後継続して当事務所が窓口となり NSF との調整にあたっている。

- ・ 地球規模課題対応国際科学技術協力事業（SATREPS）に関して、米国の NSF と米国国際開発庁（USAID）との SATREPS に類似したジョイント・プログラム「PEER（Partnerships for Enhanced Engagement in Research）」と SATREPS との間で協力の可能性を NSF 担当者等と相談した。

具体的に実現した協力としては、平成25年10月にタイ・バンコクにて開催された PEER の研究代表者等が集まるカンファレンスに機構も招待され、SATREPS のプレゼンテーションを実施出来たほか、PEER 関係者とのネットワーキングや PEER の情報を収集をする事が出来た。

また、NSF が支援する非政府機関「CRDF Global」が運営する、国際的なファンディングの機会の情報を集めたサイト「Newton's List」に SATREPS の平成25年度の公募を掲載し、SATREPS のホームページに PEER のバナーを貼るという相互協力も実現した。

- 科学コミュニケーション・理数学習支援事業に関しては、イベントの企画・開催や様々な展示機会への出展を積極的に実施した。全米桜祭ストリート・フェスティバルにおいては在ワシントン DC の日本の科学技術関係企業・法人による「Sakura Science」イニシアチブの幹事役となり、日本の最先端の科学や科学教育をテーマとしたブースを出展、当事務所からは日本科学未来館常設展示コンテンツの「GEO-SCOPE」のデモや当事務所で制作した Science Window の英語版を配布した。また、「フィラデルフィア科学の祭典」、在ワシントン DC 各国大使館の一斉公開イベント「Passport DC」、及び、トーマスジェファーソン科学技術高校のシンポジウム「tjSTAR」においても JST ブースを出展し、GEO-SCOPE のデモや Science Window 英語版の配布を行った。「Passport DC」では大阪大学の石黒浩教授の参画を得て CREST の研究成果としてアンドロイドのデモを実施し、日本大使館の同イベントでは過去最大の入場者数（6,856 人）達成に貢献した。

#### [シンガポール事務所]

- e-ASIA Joint Research Programに関し、防災ワークショップ、第2回年次理事会、第2回パイロット公募「感染症」分野合同評価会（平成25年6月4日～5日、於：インドネシア・ジャカルタ）、再生可能エネルギーワークショップ（平成25年7月31日～8月1日、於ラオス・ビエンチャン）及び、イノベーションに向けた先端融合ワークショップ（平成25年12月1日～5日、於ミャンマー・ヤンゴン）開催に当たっては、メンバー国主催機関、参加機関との各種調整、資料作成、諸イベント当日の運営支援等、本部担当部署と連携してe-ASIA事業の推進を支援した。また、第4回日ASEAN科学技術協力委員会（AJCCST）、第7回ASEAN科学技術委員会（COST）+3会合（平成25年11月1日～12日、於マレーシア・クアラルンプール）にも参加し、同事業のASEAN地域における活動周知と協力拡大に努めた。同事業に関しては、アジア地域訪問を積極的に実施し、各国のメンバー機関との協議を行うと共に、新規国のメンバー参加を勧奨した。
- 再生医療分野における日本とシンガポール等世界の研究者との交流促進を契機に再生医療研究の発展に資するべく、戦略的国際科学技術協力推進事業や再生医療実現拠点ネットワークプログラム等で支援する研究者を招聘し、シンガポールにて3回の国際シンポジウムをSCSS等と連携し開催した。
  1. 「若手研究者シンポジウム」（平成25年5月31日）日星英米独からそれぞれ1名の若手研究者が参加してそれぞれの最新研究成果を報告。日本からは元さきがけ研究者で現京大CiRAの長船健二准教授が参加し、約200名の一般参加を得た。
  2. 「再生医療国際シンポジウム」（平成25年11月18日～19日）日星英米独中豪イスラエルから若手からシニアまで21名の研究者が参加。日本からはERATO研究総括で京大大学院医学研究科の斎藤通紀教授及び、京大CiRAの高橋和利講師の2名が参加し、延べ約500名の一般参加を得た。
  3. 「iPSを用いた再生医療セミナー」（平成26年3月20日）日本から京大CiRAの高橋淳教授、理化学研究所 発生・再生科学総合研究センターの高橋政代チームリーダーを講師としてを招聘

し開催。臨床研究に関心の高い研究者との交流を促進。約100名の参加を得た。

様々な研究者との意見交換、情報収集により、今後、日本側の研究を補完・補強する形での協力に向けた動向策定の進展が期待できる。

- ・ 理数教育・科学コミュニケーション推進事業に関して、平成25年8月6日～8日にかけて横浜市で開催された「第10回SSHステューデントフェア（SSF）2013」にシンガポールからの参加を得るべく、シンガポール教育省（MOE）の才能教育部門、シンガポールにおける理数重点校の存在であるNUS附属理数高校と交渉を行い、当該フェアへのシンガポールの高校からの初参加（NUS附属理数高校）、及び来年度以降のシンガポールの高校からの参加協力連携についてMOEとの合意を得た。
- ・ 知的財産戦略センター事業に関して、機構が大学発の知的財産の活用をワールドワイド、特に成長の目覚ましいアジア市場へ広げる足がかりとすることを目的として、IP Intermediary（IPI）Singapore（シンガポール知識産権公社）と平成25年7月24日付けで産学連携推進に係わる覚書を締結した。また、平成25年9月24日にシンガポールIPI主催にて開催された産学官のシーズ・ニーズのマッチングイベントであるTECHINNOVATION2013（於シンガポール）に、機構及び大学保有の特許・発明技術の海外ライセンス活動の一環としてJSTブースを出展し技術紹介を行った。来場者のニーズを見越した技術に照準を合わせて出展内容をアレンジしたところ、ライセンス済み契約のライセンシー企業のアジア地域でのビジネス立ち上げに向けた情報収集、多国籍企業からの機構の技術への新規引き合い等の成果を得た。
- ・ 地球規模課題対応国際科学技術協力事業（SATREPS）に関して、東南アジア等で実施している既存プロジェクトの合同調整会議や現地ワークショップに出席して進捗状況等を把握し、日本側及び現地側の研究者とのネットワーク構築を行った。

#### [北京事務所]

- ・ 戦略的国際科学技術協力推進事業に関して、中国科学技術部（MOST）や国家自然科学基金委員会（NSFC）との連絡調整を行った。特にMOSTとは直接の交渉窓口となり、機構とMOSTとの共同研究を推進するため、平成26年2月6日に日中共同研究プロジェクト推進会議を設けるに至るまでの協議を重ね、本部事業を支援した。
- ・ 科学コミュニケーション・理数学習支援事業に関して、科学教育人材及び青少年の科学技術教育活動に係る交流促進に資するため、本部担当部署と連携し、「第28回全国青少年科学技術イノベーション大会」へのスーパーサイエンスハイスクール（SSH）校生徒等の参加（平成25年8月1日～6日、於南京）にあたって、中国科学技術協会（CAST）との調整を行った。
- ・ 日中機械翻訳システム開発に関し、機構の情報事業部門と中国側の中国科学技術情報研究所（ISTIC）との間で必要な調査等を行った。
- ・ 産学連携事業に関して、堀場製作所と清華大学による国際産学連携の実現に向け、適宜打合せに同席して助言を行い、平成26年1月14日の共同研究契約書締結に貢献した。
- ・ 日本に留学あるいは研究滞在の経験がある中国人研究者情報をデータベース化したいとのCRCCの要請を受け、在中国日本大使館、JSPS、理研等の協力を得て情報収集を行った。
- ・ 平成25年8月15日～16日の日程で、眞峯前理事ほかが北京に来訪し、教育部、MOST、ISTICと打合せを行うに際し、必要な連絡調整、通訳、ロジスティクス提供等の支援を行った。
- ・ 平成25年11月25日～26日、成都に於いて日中地震災害復興及び防災シンポジウムをMOSTと共催した。このシンポジウムは、地震・防災分野で機構、JICA、MOST、NSFCから支援を受け、日中研究交流に携わった日中の研究者、実務者が一堂に会し、これまでの研究交流、技術協力の成果を緊急に取りまとめることを目的としたものであり、地震発生のメカニズム、

橋梁の耐震性、免震・制振対策、被災住民心理、災害からの復興などをトピックスとして取り上げるとともに、建物の耐震設計に関する成果の共有と社会適用を中心に議論が進められた。

(3) 機構本部による海外情報の収集及び機構諸事業の海外展開の支援

- ・ 海外事務所を拠点とした情報収集以外にも、機構本部は海外の関係機関との連携等により、シンポジウム・ワークショップの開催や、意見交換の場の提供、海外要人との意見交換等を通して情報収集・発信に努めた。国際科学技術協力の中核として、我が国の科学技術外交の推進を図るため、これらの活動を通して、海外資金配分機関をはじめ、在京大使館の科学技術担当官や産学官関係者、研究者等との交流を深めた。
- ・ 平成 24 年 8 月に策定された「第 3 期中期計画に係る国際戦略」及び「国際戦略実施計画」に則り機構全体の国際展開の促進及び実施状況把握を図るため平成 25 年 6 月、平成 26 年 3 月の 2 回に渡り国際戦略委員会を開催した。各部署における事業の国際化が進展しており、同戦略及び同計画の適切な実施運営がなされていることが確認された。具体的な事例としては知的財産戦略センターにおける海外知的財産権調査の強化、理数学習支援センターにおける海外の高校生のイベントへの招へい促進、科学コミュニケーションセンターにおける提供英語コンテンツの充実化、Science Centre World Summit 2017 主催に向けた部署横断的な取り組み、海外の関係機関との人材交流の強化等が挙げられる。また、国・地域別に戦略的な科学技術協力を展開する取り組みの一環として、対インド国際戦略を策定した。
- ・ 世界のファンディング機関による会議であるグローバルリサーチカウンシル (GRC) 第 2 回年次総会 (平成 25 年 5 月 27~29 日、ベルリン) に参加し、約 50 カ国、70 以上の機関の代表者と「研究の公正性」及び「研究論文のオープンアクセス」について議論した。総会においては平成 24 年度に GRC アジア・太平洋地域準備会合を日本学術振興会 (JSPS) と共催して主導的に地域の意見を取りまとめた経緯を報告するとともに、当該意見を積極的にインプットすることで「研究の公正性」に関するファンディング機関の声明及び「オープンアクセス」推進のための行動計画の策定に貢献した。
- ・ 人財部と連携し、ドイツ DFG と「研究マネジメントの人材育成」をテーマとするワークショップ (平成 25 年 6 月 12 日、東京) を共催した。日独の専門家による、両国の研究開発システムや研究マネジメントへの取り組みについての発表、意見交換を通じ、人材獲得競争や高齢化社会等、日独が共通する課題の解決に向けた議論を行った。
- ・ 日本とスペインの有識者が一堂に会する「第 16 回日本・スペイン・シンポジウム」(平成 25 年 10 月 3 日、東京) における「成長の原動力としての技術革新 (イノベーション) : 現在および将来における日西間の科学技術協力」のセッションにパネリストとして参加し、全国に国際レベルの拠点を作ってイノベーションを加速させる日本の取り組みと、日本の活性化に向けた国際協力やグローバル展開の重要性について発信した。
- ・ 産学連携展開部、環境エネルギー研究開発推進部及び RISTEX と連携し、デンマーク・コペンハーゲン大学経済学部の学生ら約 30 名からなるスタディーグループの機構訪問 (平成 25 年 10 月 15 日) に対応した。機構が行っている環境問題や高齢社会への対応という観点からの事業紹介を行うとともに、日本のクリーンエネルギー政策の行方や高齢社会への対応に関するスタディーグループとの意見交換を行った。
- ・ 日本・ポーランド科学技術セミナー (平成 25 年 10 月 16 日) において“Innovations in Partnership with Poland”と題して講演を行い、ポーランドを含むヴィシエグラード 4 か国 (ポーランド、ハンガリー、チェコ、スロバキア) との連携強化を協調するとともに、理数

教育や科学コミュニケーション分野におけるポーランド側との協力可能性を提示した。

- 産学連携展開部及び知的財産戦略センターと連携し、国際的な技術展示会である Global Innovation and Technology Alliance Platform 2013 (GITA 2013) (平成 25 年 11 月 12～13 日、ニューデリー) に出展した。知的財産戦略センターのライセンス可能な技術や産連各事業の成果である製品の PR ポスターを掲示し、ブースに担当を常駐させて見学者に対応することで充実したコンテンツを提供するとともに、Japan Session の発表において国際科学技術部より機構のイノベーションにむけた取組みを紹介する等、機構のプレゼンスを示した。
- 再生医療研究推進部と連携し、「2013 ワールド・アライアンス・フォーラム」(平成 25 年 11 月 15 日、サンフランシスコ) において、幹細胞研究の推進や再生医療の実現に向けた機構の取組みについて講演を行った。フォーラム参加に合わせ、サンフランシスコ周辺の幹細胞関連の企業や研究所を視察し、日米の研究開発状況や橋渡し研究のあり方などについて意見交換を行った。
- GRC 第 3 回年次総会 (平成 26 年 5 月、北京) に先立ち、地域ごとの意見を取りまとめる目的で開催された GRC アジア太平洋地域会合 (平成 25 年 11 月 18 日～19 日、韓国) に参加し、14 カ国 18 機関の代表者と「人材育成」及び「学術論文へのオープンアクセス」について議論した。特にオープンアクセスについては日本全体の取組みを包括的にプレゼンテーションし、当地域における議論をリードした。
- 第 10 回 STS フォーラム (科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム) 年次総会開催時に合わせ、世界のファンディング機関 (FA) の代表者が一堂に集まり、共通して抱える関心事項や問題を率直に議論して、知見の共有や連携の促進を行う「ファンディング機関長会合 (FAPM)」をドイツ研究振興協会 (DFG) と共催した (平成 25 年 10 月 7 日、於国立京都国際会館)。当該会合では世界 25 カ国・2 国際機関より総勢 33 名の FA の代表者が、「2020 年を見据えたファンディング機関の核心的価値と更なる進歩」というテーマのもと、「FA の更なる役割」及び「研究に係る人材育成への FA の貢献」について活発な議論を行った。各トピックの議論をまとめたものをインプットペーパーとして GRC 事務局に提出し、GRC での議論に反映してもらうことで、FAPM と GRC との効果的な連携を図った。
- 将来の科学技術人材育成に資するため、STS フォーラム開催の機会を活用して科学技術分野の専門家を招聘し、国内の研究・教育機関等において講演会を開催した。

講演者	概要	開催日時、場所
Richard Roberts 博士 (平成 5 年ノーベル医学・生理学賞受賞)	科学技術に対して強い興味関心を抱いているスーパー・サイエンス・ハイスクール (SSH) においてノーベル賞受賞者による講演会を開催。講演や交流を通じて生徒の将来への励ましとともに、科学技術人材の育成の助とする。生徒及び保護者約 700 名が参加。	H25/10/9、於東京学芸大学附属高校
Bruce Alberts カリフォルニア州立大学サンフランシスコ校教授 (前サイエンス編集長、前全米科学アカデミー会長)	科学技術と社会・政治との対話のあり方について講演を行い、科学技術政策分野における関係者間での議論を深めることを目的とする。文部科学省及び産官学の関係者約 50 名が参加。	H25/10/9、於科学技術・学術政策研究所

- 在京の科学技術関係者各位との積極的な意見交換、情報収集、人的ネットワーク及び信頼関係の構築を行うことを目的として、在京アタッシュと国内産学官の技術的、管理的責任者との対話集会 (CST サロン) を開催した (平成 25 年 10 月 11 日)。国際原子力機構 (IAEA) の

天野之弥事務局長を招き、原子力の平和利用に関する講演会及び意見交換を行った。

- 台湾科学技術省と「ナノデバイス」「バイオエレクトロニクス」「バイオフォトニクス」分野における日台の大学・研究機関の研究交流を支援することで、情報収集を行った。
- 民間団体の主導による科学技術外交の展開を図るため、国際的に科学技術をリードする産学官の関係者が社会の幅広いステークホルダーと議論を行う国際集会等の開催提案を公募し、7件の提案応募を受けた。うち5件を採択し実施した。

	採択機関	課題名	開催日	参加者数
1	特定非営利活動法人 STSフォーラム	STSフォーラム	平成25年10月6日～8日	1,100名
2	特定非営利活動法人 アイシーエル (ICL: 国際斜面災害研究機構)	地震・豪雨地帯の斜面災害危険度軽減に資する科学技術推進のための国際会議	平成25年11月19日～22日	103名
3	一般財団法人 日本宇宙フォーラム	宇宙開発利用の持続的発展のための“宇宙状況認識 (Space Situational Awareness: SSA)”に関する国際シンポジウム	平成26年2月27日～28日	400名
4	特定非営利活動法人 大学宇宙工学コンソーシアム (UNISEC)	第一回超小型衛星を題材とした実践的宇宙教育に関する国際会議	平成25年11月23日～24日	112名
5	一般社団法人 サステイナビリティ・サイエンス・コンソーシアム	International Symposium on Sustainability Science: Toward a Sustainable and Resilient Society	平成26年1月21日～23日	173名

- 海外の関係機関の要人來訪時における機構役員等との面会の機会を通じて、在外公館や海外の科学技術関係機関と情報交換を行い、積極的に海外情報の収集に努め、機構の国際活動推進のために活用した。主な面会実績は以下(表)のとおり。

<表. 平成25年度 機構役員と來訪した要人との主要面会実績>

日時	主な面会者	主な面会概要
H25/4/30	全米科学アカデミー “Board on Global Science and Technology” 委員会チェア	両機関の国際展開に関する情報交換等。
H25/5/10	英国生物工学・生物科学研究会議 (BBSRC) CEO	両機関の事業紹介および将来の協力に関する議論。
H25/5/29	チェコ共和国科学技術担当特使	今後の協力可能性についての意見交換。
H25/6/4	駐日ポーランド共和国特命全權大使	今後の協力可能性についての意見交換。
H25/6/14	韓国・梨花女子大学調査団	産学連携と知的財産管理に対する両国の取り組みについての情報交換等。
H25/7/12	中国科学技術部 (MOST) 国際合作司副司長	現在の協力状況と今後の更なる協力可能性についての意見交換。
H25/9/4	チリ国立科学技術研究委員会 (CONICYT) 委員長	両国の科学技術動向に関する意見交換。
H25/10/3	スペイン研究開発イノベーション省長官	現在の協力状況と今後の更なる協力可能性についての意見交換。
H25/11/13	駐日チェコ共和国大使館副大使	二国間協力の可能性に関する議論。
H25/11/14	インドネシア研究技術省 (RISTEK) 次官	両機関の事業紹介および両国の科学技術政策に関する意見交換等。
H25/11/14	オーストリア研究技術開発会議議員	両機関の事業紹介および両国のイノベーションシステム等に関する意見交換。

H25/12/2	アイルランド科学財団（SFI）理事長	両国の科学技術動向および今後の協力可能性についての意見交換。
H25/12/11	駐日カナダ大使館公使	今後の協力可能性についての意見交換。
H26/2/5	駐日ブラジル連邦共和国特命全権大使	今後の協力可能性についての意見交換。
H26/3/7	駐日リトアニア共和国特命全権大使	今後の協力可能性についての意見交換。

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

国の協力が一層促進される布石となった。平成 26 年度以降の科学技術協力のさらなる強化に向けて、具体的な調整が開始された。

#### 【年度計画】

ロ. 収集した情報を機構の業務に活用するとともに、ホームページ等を通じて対外的な情報発信に努める。

#### 【年度実績】

海外事務所を通して収集した情報を機構業務の海外展開にて活用したほか、インターネットを通じて対外的な情報発信に努めた。

##### (1) 「デイリーウォッチャー」サービスへの記事投稿

各海外事務所は、担当地域の科学技術関連情報の収集及び日本語の記事作成を行い、研究開発戦略センター（CRDS）との連携のもと、同センターのウェブサイト「デイリーウォッチャー」（<http://www.jst.go.jp/crds/dw/index.html>）より迅速に発信した（4事務所合計、408件）。

##### [パリ事務所]

欧州内外の国・地域における科学技術・政策に関する情報を277件発信した。

##### [北京事務所]

本サービスへの協力を事務所の情報収集・発信活動の基盤と位置付け、主要な科学技術メディアから必要な情報を収集し、情報の内容によっては更に調査を行い、適宜CRDSに提供した。（平成25年度の情報提供件数は119件）

##### (2) CRDSの科学技術政策立案活動支援のための情報収集・提供

##### [パリ事務所]

CRDSからの依頼に応じ、欧州における科学技術・政策に関する情報をモニタリングし提供した。また、現地調査における訪問先機関との調整（平成25年10月14日のEU研究総局及び通信ネットワークコンテンツ技術総局訪問、平成25年10月16日の仏国高等研究教育省訪問、平成26年3月14日のCommissariat Général à la Stratégie et à la prospective訪問）を行うとともに、本部からの調査に適宜同行し活動支援を行った。

##### [ワシントン事務所]

科学技術に関する新聞、雑誌、ウェブサイト等をモニタリングし、CRDSに情報を提供。また、大統領科学技術審問委員会（PCAST）をはじめとした会議等に参加し、内容について報告した。CRDSが米国各機関への訪問調査を計画する際は、これまで当事務所が集積した情報から適宜関連情報を提供し、面談先の選定に貢献した。ワシントンDC近郊への訪問の際はロジ面での協力も必要に応じ行い、効率的に調査が実施できるよう支援した。

##### [北京事務所]

CRDSによる、CAS システム科学研究所との意見交換および中国の大学におけるシステム科学技術の現状調査（H25/7/31-8/2）や、ISTIC-CRDS 間の人材交流等の相互協力に関する MOU 締結に向けた打合せ（H25/5/15、8/26）に同行し、適宜支援を行った。

##### (3) 重要テーマに関する報告等

- ・ (1)、(2)のほかに、出席した重要会議についての報告書や設定したテーマに関する報告書を本部に提供した。
- ・ 月次報告書及びその他、現地にて収集した報道等の情報を、各事業における海外展開に活用

すべく、定期的に機構内の電子掲示板より全職員に対して配信した。

- ・ 海外の関係機関の人事異動等の重要情報をメール等でタイムリーに関係者に提供するなど、本部事業及び我が国の科学技術振興に役立つ情報を自主的に配信した。

#### [ワシントン事務所]

平成25年2月の研究データに関するシンポジウム（コロンビア大学・エルゼビア共催、於ニューヨーク）や同年9月に開催されたResearch Data Alliance（RDA）第2回総会（於ワシントンDC）等で収集した情報をもとに、研究データへのオープンアクセスに係る各国の議論の高まり、RDAへの日本の研究コミュニティの参画の必要性、RDAコロキウムへの機構の参画等を月次報告書にて報告・提案した。これにより機構内のオープンアクセスの議論の誘発に繋がり、平成26年3月に機構としてRDAコロキウムへの正式加盟を表明する運びとなった。

機構が平成26年度から資金配分事務を実施する事になっている内閣府主導のハイリスク・ハイリワードな研究開発を推進するいわゆるDARPA型ファンディング・プログラム「ImPACT」の設計に資する情報を収集する為、エネルギー省傘下のDARPA型ファンディング機関であるエネルギー高等研究局（ARPA-E）の現役プログラムマネージャーや、DARPA型ファンディングの仕組みや法律に造詣の深いMITワシントン事務所長より聴取・意見交換した内容を当事務所にてレポートに纏め、タイムリーに機構内関係者に配信した。

#### (4) ホームページにおける情報発信

各海外事務所においてホームページを運営・維持管理し、対外的な情報提供、広報を推進した。

#### [パリ事務所]

機構事業及びパリ事務所の広報活動として、英仏語による情報発信（6件）、機構概要やデータベースリンク集の更新を行った。

## ○「達成すべき成果」に向けた取り組み状況

### （中期計画）

- ・ 中期目標期間中に、事後評価を行う課題について、地球規模課題対応国際科学技術協力と戦略的国際共同研究は6割以上、戦略的国際科学技術協力は7割以上において、各プログラムの目標の達成に資する十分な成果を得る。
- ・ 中期目標期間中に、地球規模課題対応国際科学技術協力の終了課題の6割以上において、社会実装に向けた次のフェーズへの展開（機構他事業、政府開発援助実施機関の他事業、国際機関の事業、企業での開発等への発展）が図られることを目指す。

### 【取組状況】

#### 1. 地球規模課題対応国際科学技術協力

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

#### 2. 戦略的国際共同研究

- ・ 平成25年度は、延長評価の結果前年度で終了したドイツ（DFG）との共同研究課題1件に

ついて事後評価を行い、所要の水準（B）以上の評価を得たことから、中期計画上の目標値の達成が見込まれる。

- ・ 平成 25 年度をもって終了するフランス（ANR）との共同研究課題 4 件については、平成 26 年 2 月に日仏で合同の終了ワークショップ及び終了評価会を実施した。当該評価会の結果を踏まえた事後評価を平成 26 年度に実施することとしている。
- ・ 引き続き、(i) 運営統括による一体的な事業運営、(ii) 研究主幹及びアドバイザーによる助言や指導、(iii) 柔軟な研究推進を図る仕組みの構築などに加え、よりイノベーション創出を指向した事業態様へシフトするために、研究領域の設定に係る協力相手機関との情報・意見交換において、イノベーション創出を指向する機構の立場を明確にし、イノベーション創出に資することを重視した領域を設定するなどの取組を通して、中期計画の目標を達成できるように努めている。

### 3. 戦略的国際科学技術協力

- ・ 中期計画において達成すべき成果は、事後評価対象課題の 7 割以上において所要の評価を得ることであるが、平成 25 年度に事後評価を実施した全 85 課題中 83 課題（97.6%）において所要の水準（B）以上の評価を得た。以上より、中期計画上の目標値の達成が見込まれる。なお、所要の評価を得なかった 2 課題については、今後の研究交流の改善に資するよう、評価結果とその理由を研究代表者に通知するとともに、ホームページにおいて公表した。

## ⑤知的財産の活用支援

### 【中期計画】

- ・ 機構は、大学等の研究成果について、特許化を支援する。特に海外への出願が重要と認められるものを選定し、海外特許出願を支援する。さらに、金融機関等との連携により企業ニーズに留意しつつ、我が国の知的財産戦略上、国際的に重要なテーマについては、核となる特許を中心とした特許群の形成を支援する。
- ・ 機構は、大学等が保有する未利用特許の企業等における活用を加速するため、外部機関と連携しつつ、特許情報の収集、共有化、分析、提供を戦略的に実施し、活用が有望な特許に対しては価値向上のための支援を行う。
- ・ 機構は、機構が実施する戦略的な基礎研究や大学等の優れた研究成果を、迅速かつ効果的に産業界に繋げるために、産学マッチングの「場」の提供等を実施する。また、企業化に取り組む企業を探索し、特許をはじめとする知的財産権のあっせん・実施許諾を行う。さらに、技術移転促進のための相談、研修を行う。

### 【年度計画】

機構は、大学等における基礎研究により生み出された新技術の実用化を促進するため、大学等の研究成果の特許化を支援するとともに、我が国の知的財産戦略、市場動向やライセンスのための交渉力を踏まえた強い特許群の形成やこれらの特許・特許群を基礎とした産学マッチングの「場」の提供などを通じた知的財産の活用を促進する。

### i. 特許化の支援、特許群形成の支援

#### 【年度計画】

イ. 海外特許出願を希望する大学等の申請発明に対し目利きを行い、外部有識者・専門家による審査を通じて、特に企業化の可能性が高く海外特許出願することが我が国の国益の確保に大きく貢献すると認められるものを選定し、その海外特許出願を支援する。さらに、我が国の国際知的財産戦略として重要なテーマについて、核となる特許を中心とした特許群の形成に係る提案を募集し、外部有識者・専門家による審査・選定を経て特許群形成の支援を行う。

#### 【年度実績】

- ・ 平成 25 年度の申請件数は 1,638 件であった。全ての申請について、1 件ごとに特許主任調査員が目利き（発明の把握、先行技術調査、特許性評価、有用性評価、明細書強化案の助言）を行い、4 分野 9 分科会 57 名の外部有識者・専門家で構成される知的財産審査委員会での審査選定を経て企業化の可能性が高い海外特許出願 960 件を支援した。この支援件数は、全国の大学による平成 24 年度の外国特許出願件数約 2,600 件と比較すると、約 4 割に該当する。
- ・ 大学から寄せられた外国特許出願支援制度への申請のうち、855 件（世界各国への特許出願件数で 961 件）を採択した。この特許出願件数は、全国の大学による平成 24 年度の外国特許出願件数約 2,600 件に対し、約 4 割に相当する。また、支援した特許（2,759 発明）から、大学・TL0 等の共同研究 1,328 件<sup>(注)</sup>につながった（共同研究費総額は 10,687 百万円<sup>(注)</sup>）。さらに、支援した特許から実施許諾 899 件<sup>(注)</sup>がなされ、実施料総額は 236 百万円<sup>(注)</sup>であった。

(注) これらの数値は、企業の決算等の影響もあり、本報告書作成時点では、数値が確定できないため暫定値での表記としている。

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

- ・ 強い特許の取得やその活用の更なる進展、制度・運用の改善に向け、申請案件の知財本部担当者や発明者等との面談によるきめ細かな助言、制度利用機関への個別訪問の取組を平成 25

年度も引き続き実施した。また、本制度未利用機関（私立大学、高等専門学校等）に対する制度説明も平成 21 年度より継続して実施しているところ。さらに有用性が現時点で不明確な基礎的発明についても、採択する方針で支援要否の審査を行った。

- ・大学等の戦略的な知財権取得を促進するため、平成 24 年度から運用を開始した「特許群支援」について、平成 25 年度も引き続き外部有識者・専門家で構成される知的財産審査委員会での審査選定を経て、13 件を特許群に選定、採択した。本支援では、機構が主体的に調査・発掘した特許群形成提案についても公募提案と同様に審査選定を行い、3 件（13 件の内数）を認定した。なお、提案募集に当たっては、機構の「戦略プログラムパッケージ」の趣旨に合致する技術テーマであることを応募の要件とした。

【グリーンイノベーション（採択 5 件）】

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

【ライフイノベーション（採択 3 件）】

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

【ナノテクノロジー・材料（採択 1 件）】

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

【情報通信技術（採択3件）】

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

【社会技術・社会基盤（採択1件）】

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

- ・金融機関との連携では、外国特許出願支援で不採択となり、かつ大学側が希望する課題 205 件について、INCJ 傘下のライフサイエンスファンド LSIP へ情報提供を行った。LSIP では、機構からの情報提供に基づき 11 件の外国出願支援を決定した。
- ・外国特許出願支援において、機構が支援する移行国に加え、LSIP による他国への移行支援を行う共同支援スキームも実施した。
- ・外部有識者からなる JST 知的財産戦略委員会での検討を踏まえ、平成 25 年 7 月 5 日付けで「知的財産戦略委員会提言～10 数年にわたる大学知財関連施策を振り返り今後の展開を探る～」を取りまとめた。本提言は、大学知財に今後求められるビジョンとその達成に向けた各セクター（政府、大学・TL0、機構）の役割についてまとめたものであり、同日付でプレス発表を行うとともに、関係府省（内閣府、内閣官房知的財産戦略推進事務局、文部科学省）への説明も行い提言を広く発信した。

【年度計画】

ロ. 大学等からの要請に応じて、特許の質の向上を図るため、大学等で行き届かない発明者への特許相談・発明評価（特許性の評価等）を行い、大学の知的財産本部等を支援する。

【年度実績】

- ・大学等から出願される特許の質の向上を図るため、大学知的財産本部等からの要請に基づき、特許主任調査員が先行技術文献調査、特許性及び有用性の評価、有効な権利確保のための助言、発明者への特許相談等の人的支援を144機関に対して実施した。また、そのうちの65機関から学内の発明評価委員会委員等の委嘱を受けて、外部有識者として発明の学内評価等に協力した。

【年度計画】

ハ. 国または機構の主導する研究開発プロジェクトに参画し、特許分析やポートフォリオの作成、特許マップの作成等を行うことを通して、知財面で同プロジェクトを支援する。

【年度実績】

- ・文部科学省が主導する元素戦略プロジェクト（構造材料、二次電池、磁石材料）及び機構が主

導する小長井（東工大）FUTURE-PV（太陽電池）プロジェクト（革新的エネルギー研究開発拠点形成事業）に参画し、特許分析、ポートフォリオの構築、特許マップを作成することにより知財面でこれらのプロジェクトを支援した。特にレアアース分野では、中国語の論文も含めて技術動向調査を行い、わが国を代表する研究開発プロジェクトの方向性を決定する一助となるよう取り組んだ。

- ・ERATO、CREST、ALCA、文部科学省元素戦略プロジェクト等の研究成果を戦略的に特許化し「強い特許」を形成するため、基礎研究・産学連携部門と連携し、基礎研究成果からライセンスに向けて一体的に支援・育成すべき優れた課題を探索し、知財サポートを行う体制を構築した。具体的には、ERATO 北川（京都大学）統合細孔プロジェクトへ参画し、大学等に対して先行技術文献調査や特許マップ作成等の支援、特許戦略立案や特許明細書作成等に関するアドバイス・サポートを行った。さらに研究者に対する知財マインド醸成に向けて、今年度新たにERATOのプロジェクト参加者への知財入門講座を開始し、11回実施した。

## ii. 未利用特許の活用加速

### 【年度計画】

イ. 研究成果の迅速な展開に資するべく、大学等が保有するライセンス可能な特許情報のデータベースを、関連する技術情報と併せて一般に対して広く提供し、大学等の未利用特許の活用を加速化する。

### 【年度実績】

- ・イノベーションジャパン（2013年8月29～30日）およびおおた研究開発フェア（大田区、2013年10月4日）、産学連携フェア（埼玉県、平成26年1月29～30日）産学連携関連展示会でJ-STOREの機能紹介・活用PRを行った。
- ・J-STOREの利用者に対して行った満足度調査を分析し、80%以上の回答者から「役に立った」との回答を得た。
- ・満足度調査の結果、J-STOREを積極的に利用していることが分かった地方自治体、大学・TLO・企業・銀行・地域の経済団体等30機関を訪問し、J-STOREの利活用について意見交換を行い、大学等の未利用特許の活用を図った。
- ・新技術説明会の場でJ-STOREの機能、利用方法を計51回紹介し、大学等の未利用特許の活用を促進した。
- ・未利用特許活用促進のために、J-STOREに特許を掲載している大学に対し、特許情報の閲覧回数等の情報を提供した。

### 【年度計画】

ロ. 重点化が必要と認められる技術分野について、大学等が保有する特許の価値向上、企業等における活用加速化のための提案を募集し、外部有識者・専門家による審査を経て、有望技術に対して試験研究及び技術移転調査に係る支援を行う。

### 【年度実績】

- ・大学が保有する未利用特許の価値を向上させ、これらの特許が迅速に企業等で活用されることを狙いとして、データの追加取得のための試験や関連市場の調査等に関する支援を平成23年度より実施（知財活用促進ハイウェイ「大学特許価値向上支援」）。平成25年度、応募のあ

った課題307件の中から外部有識者による評価委員会により選定された65件について試験研究や技術移転調査を実施した。平成25年度は、大学等が保有する特許のうち、わが国の国益の確保に大きく貢献すると考えられる特許を機構自ら発掘し、審査の上で採択して特許強化を支援する新たな採択プロセスを試行的に実施した。(知財活用促進ハイウェイ「大学特許価値向上支援」の一部として、採択65課題のうち20課題)

- 平成24年度の採択課題のうち、大学等から希望があり技術移転が有望な2課題について平成26年3月6日に機構が開催した「JST 発新技術説明会」で発表する場を設け、企業等に対して香川大学、福井大学の研究者及び技術移転担当者等より1年間の試験成果を含む、技術の詳細についてのプレゼンテーションを行った。
- 平成25年度に実施した調査の結果、知財活用促進ハイウェイ「大学特許価値向上支援」平成23年度採択課題(106課題)、平成24年度採択課題(78課題)の成果、および具体的事例は以下のとおり。

	採択数	ライセンス実施	ライセンス交渉中	共同研究	新特許出願
平成23年度	106課題	8課題(9社)	11課題(14社)	11課題	43課題
平成24年度	78課題	10課題(11社)	16課題(24社)	25課題	22課題

- 平成24年度採択課題「高性能体外受精技術を利用した遺伝子改変マウスの効率的な輸送システムの構築」(熊本大学生命資源研究・支援センター 中潟 直己 教授)の研究成果について、九動株式会社(佐賀県鳥栖市)とライセンス契約を締結。本技術は、冷蔵および凍結卵子・精子の保存技術を利用した実験用マウスの新規輸送システムを構築するものであり、ライセンス特許技術を用いたマウス用体外受精培地を上記企業にて販売中である。
- 平成24年度採択課題「自動森林調査法 - レーザーデータによる森林資源量把握」(千葉大学大学院園芸学研究科 加藤 颯 助教)の研究成果について、B社(設計コンサルタント、測量業務)との間でライセンス契約を締結。本技術は地上設置型レーザーセンサーの計測データを用いて、森林等における木質バイオマス資源量を正確に計測するものであり、上記企業の測量サービスにて活用。

### iii. 技術移転の促進

#### 【年度計画】

イ. 大学等及び機構の研究開発成果について、研究段階において自由な利用を可能とする仕組みを含め、研究開発成果展開を総合的に支援するデータベース等により、技術情報を随時更新して公開する。また、新技術に関する説明会や展示会を開催し、企業ニーズとシーズのマッチング機会を提供する。

#### 【年度実績】

《データベース等による研究成果の公開》

〈J-STORE、科学技術コモンズ、e-seeds〉

- 平成23年度からスタートした「知財活用促進ハイウェイ」と一体的な運用を行い、引き続き大学知的財産本部やTLOとの連携を通して、特許等の研究成果情報を新たに5,057件収集し、J-STORE(研究成果展開総合データベース)にて公開した。
- 韓国・台湾・トルコからの技術移転・知財関係者に対し、J-STORE、科学技術コモンズ、e-seeds.jpの機能紹介・活用PRを行った。
- 企業が研究段階で自由に閲覧できる「科学技術コモンズ」の特許情報について、H25年度は

引き続き大学が国内で出願した特許532件と、国内の大学が外国に出願した特許99件を新たにJ-STOREに掲載し、金融機関を含む一般に広く提供することで、大学等の未利用特許の活用を促進した。

#### 《新技術説明会の実施》

- ・研究開発成果を発明者自身が説明する場として新技術説明会を70回（大学等研究機関連携による開催60回、機構関連による開催10回）開催し、発表課題数625件、延べ来場者数30,540人（1課題あたりの平均聴講者数は49.7人）、個別相談数797件であった。平成25年度の新しい取り組みとして分野別新技術説明会を開催するとともに独立行政法人等研究機関（理化学研究所、国立情報学研究所）の開催を実施した。また、新技術説明会の当日に大学等関係者と機構の意見交換を行った。

#### 《大学見本市の実施》

- ・平成25年8月29～30日の2日間、東京ビッグサイトにおいて「イノベーション・ジャパン2013～大学見本市&ビジネスマッチング～」を、機構と独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の主催、文部科学省、経済産業省、内閣府共催で開催し、大学の研究成果の展示とショートプレゼンを実施した。
- ・会場内に講演会場を設置し、特別講演（講師：東京工業大学・細野教授）、特別セミナー等を実施した。
- ・出展規模は、全出展数402件（前年度300件）、ショートプレゼン件数120件（同128件）、参加大学等は169機関（同161機関）であった。
- ・機構ブース内にて、事業成果展示として、機構支援の成果を13件、機構復興促進展示を3件、機構関連法人として21件の展示を行った。
- ・2日間の延べ来場者数は、総計21,010名（同22,992名）であった。

#### 《国際展示会への出展》

- ・アジア地域におけるライセンス活動の一環として、平成25年9月24日にシンガポールで開催されたTechInnovation2013にブース出展し、アジア諸国で技術移転が期待される機構及び大学保有の8技術の紹介及び企業との個別商談を行うと共に、主催者であるIPIと包括協定を締結し技術移転促進に向けた情報共有を開始した。また、9月26日～29日には、台湾・台北で開催されたTaipei International Invention Show and Technomartに台湾工業技術研究院と連携してブース出展し、台湾で実施可能性の高い4技術を紹介した。
- ・平成25年10月29日にスイス・シュピーツでスイス日本国交150周年記念として開かれたイノベーション・シンポジウムに、ライセンスの可能性が高く有望な大学の研究成果を出展するとともに、引き合いのあったオランダ、イギリス企業と個別商談を行った。
- ・平成25年11月12日～13日に、国際科学技術部と連携し、インド・ニューデリーで開催されたGlobal Innovation Technology Alliance（GITA）にて3技術を紹介した。
- ・平成25年12月2日～5日に、米国・ボストンで開催された2013MRS（Materials Research Society）Fall Meetingでの展示会にブース出展し、先端材料やデバイス、計測機器を中心に機構及び大学保有特許の20技術を各国企業に紹介した。

#### 【年度計画】

ロ．大学等及び機構の研究開発成果の企業化に取り組む企業の探索において、目利き人材や企業等とのネットワークを活用するとともに、金融機関等とも連携することにより、研究開発成果のあっせん・実施許諾に着実に結びつける。

### 【年度実績】

- ・機構と連携協定を結んでいる産業革新機構傘下のライフサイエンス分野の知財ファンドLSIPと綿密な調整を行い、より有効な特許の活用を進める目的で、LSIP から譲受希望のあった特許 2 件を譲渡した。

### 【年度計画】

ハ、大学や企業等からの技術移転に関する質問や相談に対応して、技術移転を促進させる。また、研修に対するニーズや要望を踏まえて研修カリキュラムを再構築するための外部有識者による委員会を発足させ、再構築した研修カリキュラムをもとに、大学等における技術移転活動を担う人材に対し必要な研修を行って実践的能力向上を図るとともに、参加者の交流を通じた人的ネットワークの構築を支援する。

### 【年度実績】

- ・フリーダイヤル、専用メール、一般電話及び面談等により、企業を中心に、大学やTL0、公的研究機関等から、59 件の技術移転に関する問合せや技術相談に対応し、相談内容に応じてフォロー（その後の進捗状況の把握や機構の事業紹介等）を行った。
- ・コーディネータ初任者等を対象とした技術移転全般に係る基礎的知識・スキルの習得を目的にした講習を開催し、延べ 659 人の参加を得た。

実用化プロジェクトマネジメントコース	2 日間	4 回	コーディネータ実務者を対象としたコーディネート実務スキルの磨き上げを目的とする。
コーディネータ基礎コース	1 日間	4 回	コーディネータ初任者等を対象とした技術移転全般に係る基礎的知識・スキルの習得を目的とする。
コーディネータ基礎集中コース	2 日間	1 回	コーディネータ初任者等を対象とした技術移転に係る基礎的知識・スキルの習得を目的とする。
地域コース	1 日間	1 地域	大学や地域の財団法人等と連携して地域の実情に応じたカリキュラムを編成する。
	2 日間	1 地域	
研究支援マネジメントコース	1 日間	4 回	大学等の事務担当者が産学連携を担うための知識の習得を目的とする。
契約・法務コース	1 日間	1 回	共同研究契約等の実務スキルの習得を目的とする。
競争的資金活用コース	1 日間	1 回	国等の産学連携に利用可能な各種支援制度の理解を目的とする。

コース名	延べ参加者数
実用化プロジェクトマネジメントコース	74
コーディネータ基礎コース	226
コーディネータ基礎集中コース	39
地域コース	34
研究支援マネジメントコース	163

契約・法務コース	20
競争的資金活用コース	103
合計	659

- ・スキル向上及び人的ネットワークの構築に資するために、競争的資金活用コースを除いた全ての各コースにおいて、研修講師あるいはコーディネート活動について実績を有する者をグループリーダーとするグループ討議の時間を設けた。討議においては、グループリーダーから参加者への情報提供のみならず参加者間においても実務の現状について活発な情報交換が行われた。
- ・実用化プロジェクトマネジメントコースにおけるグループ別の事例研修においては、前年度よりもグループ数を2グループから3グループへと増やし参加者の業務経験や実績従事業務、専門の多様性に配慮したグループ分けを行い、経験豊富なグループリーダーを配置し、参加者に秘密保持を義務づけた結果、参加者がコーディネーションの事例、業務上の課題、解決方策等について具体性を持ちきめ細やかな意見交換を可能とし、従来以上に効果的な研修となった。

#### iv. 評価と評価結果の反映・活用

##### 【年度計画】

イ. 海外特許出願支援制度（特許群の形成支援も含む）において、支援した発明が特許になった割合（特許化率）の調査及び特許化支援事業の利用者に対するアンケート調査を実施し、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

##### 【年度実績】

- ・外国特許出願支援制度において支援した発明の特許になった割合が8割を上回るとされている中期計画に対し、特許化率89.4%（640件中572件）となった。
- ・特許化支援事業の利用者に対しアンケート調査（対象：160機関、回答：147機関）を行い、機関の発明に対する目利き（調査・評価・助言・相談等）が的確であるという回答を9割以上得るとされている中期計画に対し、「的確である」との回答は、海外特許出願支援制度において94.9%（136機関中129機関）、特許相談等を通じた大学知財本部等への人的支援において98.6%（72機関中71機関）の回答を得た。

##### 【年度計画】

ロ. あっせん・実施許諾を行った契約の対象特許件数、事業支援対象者のアンケート調査について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

##### 【年度実績】

- ・自らあっせん・実施許諾を行った契約の対象特許件数について、平均年間200件以上を目指すとしている中期計画に対し、企業・大学所有特許とのパッケージ化や国内外の市場動向調査等の積極的なライセンス活動を行った結果、279特許、17社へのライセンス契約を達成した。これは、ライセンス活動において、企業のニーズに合わせて、大学保有特許等、機構が権利者でない複数の特許を含めてパッケージ化する活動を強化したことによる効果の現れである。

〈特筆すべきライセンス事例〉

- ・東京工業大学 細野 秀雄 教授らの透明酸化物半導体（IGZO）の特許については、機構保有の

特許と大学や企業の特許も含めた複数の権利者が保有する約 100 件の特許からなる特許群を形成し、複数のライセンス先候補企業との調整を行うことにより、平成 24 年度までにディスプレイメーカー 5 社及び材料メーカー 9 社へライセンス済みである。平成 25 年度も国内外の市場調査を行いつつライセンス交渉を進めてきた結果、新たに国内ディスプレイメーカー 2 社（延べ 196 特許）との契約締結に至った。これらのライセンス契約によって得られた実施料額は、平成 25 年度末時点約 554 百万円に及んでいる。本件については、引き続き、来年度の実施許諾に向けて国内電機メーカーとライセンス交渉を進めている。

- ・温暖化対策として期待されるグリーンテクノロジーのライセンス事例としては、H21 年度 CREST「CO<sub>2</sub> 固定の新規促進機構を活用したバイオマテリアルの増産技術開発」（代表研究者：岡山県農林水産総合センター 小川健一）の成果である藻類を用いた澱粉生産技術がライセンス契約締結に至った。（この特許の基礎出願である「植物生育賦活・調整技術」技術の実施料収入実績は 870 万円（H24 年度末）。実施先はライセンス先の国内ベンチャー企業）
- ・大量生産段階に入った汎用電子デバイスに機構保有の特許が使われている可能性が高いことから、平成 26 年度の実施許諾に向けて国内電機メーカーとライセンス交渉を進めている。

### 【年度計画】

ハ、マッチングの「場」等の実施において、制度利用者や参加者にアンケート調査を実施、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

《新技術説明会》

- ・開催ごとに満足度や期待度を問うアンケート調査を行った結果は以下のとおりであり、中期計画の目標値に迫る高い割合となった。また、アンケート時に得られた機構に対する要望については随時新技術説明会の企画・運営に反映した。

対象者	対象	総回答数	アンケート回収率	有効との回答割合
聴講者	3,873	1,198	31%	77%
連携機関	60	39	65%	97%
説明者	327	299	91%	92%

- ・説明会開催後3年が経過した案件についてフォローアップ調査を行った結果〔対象：平成22年度発表課題数565件〕、マッチング率32%（マッチング課題数：182件）を達成し、中期計画の目標値である25%以上を上回った。

《大学見本市》

- ・来場者（延べ21,010人）に対するアンケート調査の結果（回答率8.3%）、「満足」と回答した者は92%に達し、中期計画の目標値を超える評価を得た。また、回答者の55%が製造業からの来場者であり、シーズとニーズのマッチングの機会として本見本市の認識が定着しつつあることが窺える。
- ・出展者に対するアンケート（回収率85%）では、「満足」と回答した者が95%と中期計画の目標値を超える評価を得た。
- ・会期終了3か月を目処に行った大学等に対する事後調査では、調査対象402テーマのうち、300件のテーマから回答があった（回収率75%）。そのうち、サンプルの提供が30件（21テーマ）、共同研究開発の実施が36件（20テーマ）、特許の実施契約が9件（8テーマ）など、成約済みと

なった件数は115件（49テーマ）に上った。

#### 《人材育成》

- ・研修会終了時に受講者アンケート（回答数622、回収率約94.4%）を行って意見・要望を集め、研修カリキュラムへの反映を随時行えるようにするとともに、講師、グループリーダーによる検討会でアンケート結果の検討とプログラム運営の改善意見を抽出した。これらはカリキュラムの改良を行うなど、適宜事業運営に反映した。
- ・研修カリキュラムの受講者自身の活動又は業務への有効性について質問したアンケートの結果によると、有効であるとする回答（「大変有効である」、「有効である」）が95.3%に達し、中期計画目標達成に向け着実に進捗している。

#### 《技術移転総合相談窓口》

- ・平成25年度に対応した相談案件のうち、相談内容に応じて37件（有効回答5件）について、相談者に追跡調査を行って状況把握するとともに、フォローアップにより技術移転の促進を図った。追跡調査では、相談窓口機能が有効であったとの回答が80%（回答数4件）と、中期計画の目標値を達成した。今後もフォローアップの強化により、さらなる改善に努めていく。

## v. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 支援を行った特許の出願後の取得状況、実施許諾状況、共同研究状況等及びその社会・経済への波及効果について把握し、ホームページ等を活用して、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・外国特許出願支援制度で支援中の大学特許について、権利化状況（米国 87.5%、欧州 87.3%）、共同研究状況（件数：1,065件、共同研究費：8,530百万円）、実施許諾状況（件数：662件、実施料：105.7百万円）をホームページに掲載し、成果について情報発信を行った。
- ・知財活用促進ハイウェイ「大学特許価値向上支援」の平成24年度採択78課題の事後評価結果をホームページに公開し、その成果を分かりやすく社会に向けて発信した。
- ・あっせん・実施許諾では、企業・大学所有特許とのパッケージ化や国内外の市場動向調査等の積極的なライセンス活動の成果である平成24年度の実績値（424特許、30社）をホームページ等に掲載し、広く情報発信を行った。また、インパクトのある実施例については写真を交えてわかりやすく公表し、成果の情報発信に努めた。

### 【年度計画】

ロ. 企業ニーズとシーズのマッチング、人材研修、知的財産活用の加速化、研究開発成果のあっせん・実施許諾の実施状況及びその社会・経済への波及効果について把握し、個別企業情報の取扱い等に配慮しつつ、ホームページ等を活用して、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・企業ニーズとシーズのマッチング、人材研修、知的財産活用の加速化、また、研究開発成果のあっせん・実施許諾の実施例や社会・経済への波及効果については実施企業から協力が得られた事例について、機構ホームページや成果集等で紹介を行った。

## vi. その他、推進すべき事項

---

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・知的財産戦略委員会では、今年度1名の女性委員を追加した事により、委員14名中、女性委員は計4名となった。同委員会では、委員候補者の選定において、産業界、アカデミア、公的機関等から、男女共同参画の趣旨を踏まえ、性別にとらわれず幅広い人選を行った。
- ・知的財産審査委員会では、委員候補者を探す際、アカデミア、特許事務所（弁理士委員）、業界団体（製薬協等）から適任の女性の方がいれば推薦してもらうよう努めている。委員等63名のうち、女性委員は12名であった。
- ・イノベーション人材育成委員会を発足した。委員等11名中のうち、女性委員は2名とした。

## ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

- (中期計画)
- ・外国特許出願支援において支援した発明の特許になった割合が8割を上回る。
  - ・特許化支援事業の利用者に対しアンケート調査を行い、機構の発明に対する目利き（調査・評価・助言・相談等）が的確であるという回答を9割以上得る。
  - ・機構は、自らあっせん・実施許諾を行った契約の対象特許件数について、平均年間200件以上を目指す。
  - ・マッチングの「場」等の実施について、制度利用者や参加者にアンケート調査を行い、各々の技術移転活動に有効であったとの回答を8割以上得ることを目指すと同時に、実施後3年が経過した段階でのアンケート調査において産と学のマッチング率を2割5分以上とすることを旨とする。

### 【取組状況】

- ・外国特許出願支援制度において支援した発明の特許になった割合が8割を上回るとされている中期計画に対し、特許化率89.4%となった。
- ・特許化支援事業の利用者に対しアンケート調査（対象：160機関、回答：147機関）を行い、機構の発明に対する目利き（調査・評価・助言・相談等）が的確であるという回答を9割以上得るとされている中期計画に対し、「的確である」との回答は、海外特許出願支援制度において94.9%、特許相談等を通じた大学知財本部等への人的支援において98.6%の回答を得た。
- ・機構は、自らあっせん・実施許諾を行った契約の対象特許件数について、平均年間200件以上を目指すとしている中期計画に対し、278件の結果を達成した（平成26年2月末現在）。
- ・各種マッチングの「場」等の実施において、制度利用者や参加者に行ったアンケート調査の結果は以下のとおりであり、対象者の大半から各々の技術移転活動に有効であったとの回答が得られた。

対象制度	対象者	有効との回答割合
新技術説明会	聴講者	77%
	連携機関	97%
	説明者	92%
大学見本市	来場者	92%
	出展者	95%
人材育成	受講者	95%

- ・新技術説明会開催後3年が経過した案件についてフォローアップ調査を行った結果〔対象：平成22年度発表課題数565件〕、マッチング率32%（マッチング課題数182件）を達成し、中期計画の目標値である25%以上を上回った。
- ・大学見本市のフォローアップ調査（平成14年度～平成25年（10年間）、調査時期：平成25年12月、対象：3,538テーマ）を実施した結果、マッチング率が28.4%であり、中期計画の目標値である25%を上回った。

## ○平成24年度独法評価における「全体評価」及び「分析・評価」への対応状況

事項	対応実績（対応方針）
<b>【全体評価】</b> 機構の支援方針や知的財産戦略について議論を行う、独立行政法人科学技術振興機構知的財産戦略委員会の議論も踏まえつつ、機構が戦略的・効果的に知的財産を取	・知的財産戦略委員会の提言や科学技術・学術審議会産業連携・地域支援部会大学等知財検討作業部会の提言等を踏まえ、平成26年度より、大学等に散在する未利用の知的財産権のうち国策上重要なものを機構が集約してパッケージ化を進め、国内外における活用を促進する「重要知財集約活用制度」を新たに開始（平成26年度予算額2,997百万円の内数）。

事項	対応実績（対応方針）
<p>得・活用して具体的な成果を創出する仕組みを検討する必要がある。</p> <p><b>【総論】</b></p> <p>今後は、機構の支援方針や知的財産戦略について議論を行う、独立行政法人科学技術振興機構知的財産戦略委員会の議論を踏まえつつ、機構が戦略的・効果的に知的財産を取得・活用して具体的な成果を創出する仕組みを検討する必要がある。</p>	

## ⑥革新的新技術研究開発の推進

### (中期計画)

- ・ 機構は、プログラム・マネージャーの採用に関する総合科学技術会議の決定を踏まえて、プログラム・マネージャーを雇用するとともに、プログラム・マネージャーの活動を支援する体制を構築する。
- ・ 総合科学技術会議が策定する方針に基づき、プログラム・マネージャーの推進する研究開発を、以下の方法により行う。
  - (a) 研究開発機関の決定
  - (b) 必要な研究開発費の配分
  - (c) 各研究開発機関との間の委託契約締結
  - (d) 必要に応じた研究開発の加速、減速、中止、方向転換等の柔軟な実施
  - (e) 革新的新技術研究開発業務に関する報告

### 【年度計画】

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。

### i. 基金の設置

#### 【年度計画】

イ. 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る。

#### 【年度実績】

- ・ 中期目標、中期計画の変更を受けて、国から交付された補助金により、革新的な新技術の創出を集中的に推進するための基金を平成 26 年 3 月 25 日付けで造成した。

### ii. 研究開発の推進

#### 【年度計画】

イ. 総合科学技術会議が選定するプログラム・マネージャーの活動を支援する体制の構築を進める。

#### 【年度実績】

- ・ 平成 25 年度補正予算（第 1 号）により「好循環実現のための経済対策」（平成 25 年 12 月 5 日）閣議決定の「競争力強化のための投資促進、イノベーション創出等」のために措置された、革新的研究開発推進プログラムに関する業務のために、平成 26 年 3 月 25 日付けで、新たな組織体制である革新的研究開発推進室を設置した。また、同室において、プログラム・マネージャーの雇用・管理をはじめとした支援体制の構築に着手した。

#### 【年度計画】

ロ. プログラム・マネージャーが実施管理する研究開発を効果的に推進できるよう関係規定の整備を進める。

#### 【年度実績】

- ・ プログラム・マネージャーが実施管理する研究開発を効果的に推進できるよう、「独立行政法人科学技術振興機構革新的新技術研究開発基金設置規程」（平成 26 年 3 月 24 日制定、平

成 26 年 3 月 25 日施行)、組織規程、会計規程等関係規定の整備を行った。

### iii. 成果の公表・発信

#### 【年度計画】

イ. ホームページ等を通じ分かりやすく社会に向けて情報発信する準備を進める。

#### 【年度実績】

- ・ ホームページ等を通じ分かりやすく社会に向けて情報発信する準備に着手した。

### ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

#### (中期計画)

- ・ 革新的な新技術の創出に係る研究開発を行い、実現すれば産業や社会の在り方に大きな変革をもたらす科学技術イノベーションの創出を目指す。

#### 【取組状況】

- ・ 平成 25 年度は、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ため、関係規定の整備、基金の造成、革新的研究開発推進室の設置、プログラム・マネージャーの雇用・管理をはじめとした支援体制構築着手などを行った。

## (2) 科学技術イノベーション創出のための科学技術基盤の形成

### [中期目標]

#### ①知識インフラの構築

##### a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進

科学技術イノベーション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を効果的に活用できる環境等を構築し、科学技術情報の流通を促進する。さらに、科学技術情報を、政策立案や経営戦略策定等における意思決定への活用や組織・分野の枠を越えた研究者及び技術者等の人的ネットワーク構築の促進等に資する環境を構築する。

これらの取組を効率的かつ効果的に進めるため、科学技術情報を持つ産学官の機関との連携を進めるとともに、常に利用者のニーズを把握し、利用者目線に立ってシステムの利便性向上を図る。

また、様々な学問分野の科学技術に関する文献を容易に検索・利用できるようにするため、論文その他の文献情報を抄録等の形式で整備することにより、科学技術情報基盤の充実を図る。本事業については、平成24年度中に民間事業者によるサービスを実施することにより、民間の創意工夫を活かして情報のより高度な利用を促進する。

##### b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

我が国におけるライフサイエンス研究の成果が、広く研究者コミュニティに共有され、活用されることにより、基礎研究や産業応用につながる研究開発を含むライフサイエンス研究全体の活性化に貢献するため、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。

#### 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

次世代の科学技術を担う人材を育成するため、理数系科目に秀でた児童生徒等の育成を行うとともに、児童生徒等の科学技術や理数系科目に関する興味・関心及び学習意欲並びに学習内容の理解の向上を図る。なお、事業全体として高い効果を上げるため、それぞれのプログラムの相互の関連性などに留意しながら、事業を推進する。

##### i) 児童生徒等の継続的・体系的な育成のための取組

先進的な理数系教育に取り組む高等学校等に対し、課題解決的・体験的な学習など理数系科目の学習を充実する取組への支援を行うとともに、大学・高等専門学校に対し、理数系科目に関して高い意欲・能力を有する児童生徒等に高度で発展的な学習環境を提供する取り組みの支援を行う。また、科学館、大学、民間企業等の外部機関のもつ資源を活用するなどの科学技術や理数系科目の学習を充実させる取り組みを支援するとともに、支援を通じて蓄積した事例や成果を普及させる。

さらに、これらの取り組みに参加した児童生徒等がその成果を発揮する場を構築するため、科学技術や理科・数学等のコンテストに関する取組の支援を行う。

ii) 理数系教育を担う教員の育成・支援

科学技術や理数系科目に対する児童生徒の興味・関心や能力を向上させる授業を行うために、優れた教員を養成する取り組みを支援するとともに、教員が利用しやすく、児童生徒が科学技術や理科を分かりやすく理解できる教材を開発、提供、普及することにより、理数系教育を担う教員の指導力向上を支援する。

また、小学校理科授業に、有用な外部人材を配置し、観察・実験等の体験的な学習における教員の支援を行うことにより、小学校理科授業の充実及び小学校教員の体験的な学習に関する指導力の向上を図る。なお、本プログラムは平成24年度末までに終了させる。

b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援

科学技術イノベーション創出を担う博士課程の学生や博士研究員、研究者及び技術者等の高度人材の活躍の場の拡大を支援するため、キャリア開発に資する情報の提供及び能力開発に資する情報の提供等を行う。

c. 海外との人材交流基盤の構築

- i) 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。

③コミュニケーションインフラの構築

我が国の科学技術政策に関し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は、従来型の一方向の科学技術理解増進活動にとどまらず、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。そのため、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活動を推進するとともに、国民と研究者等との双方向の科学技術コミュニケーションを実践する場を作り出し、科学技術コミュニケーションに関する基盤を構築する。

その際、科学技術コミュニケーション手法の調査・研究を行い、効果的な手法を用いた支援・実践を推進する。

i) 多様な科学技術コミュニケーション活動の推進

研究者のアウトリーチ活動等の科学技術コミュニケーション活動を支援するとともに、科学技術コミュニケーション活動のネットワークを構築するための支援を行う。さらに、科学技術コミュニケーション活動を担う人材の育成や科学技術を伝える展示手法の開発など、科学技術コミュニケーション活動を活性化する取り組みを推進する。

ii) 科学技術コミュニケーションを実践する場の構築

日本科学未来館において、最先端の科学技術を分かりやすく国内外に発信するとともに、国民の期待や社会的要請の把握に一層努め、社会と科学技術との関わりを深める場としての機能を強化する。また、科学技術コミュニケーションに関するイベントを開催する等、国民と研究者等との間の科学技術コミュニケーション活動の場を提供する。さらに、科学技術コミュニケーションに資する情報の集約等を行い、広く情報を提供する。

<対象事業>

- ①科学技術情報連携・流通促進事業・ライフサイエンスデータベース統合推進事業、②次世代人材育成事業・研究人材キャリア情報活用支援事業・国際科学技術協力基盤整備事業、③科学技術コミュニケーション推進事業

<事業概要>

- ①科学技術情報連携・流通促進事業・ライフサイエンスデータベース統合推進事業  
a. 科学技術情報連携・流通促進事業

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。

科学技術情報流通の促進にあたっては、科学技術情報を政策立案や経営戦略策定等における意思決定に資する形で提供するため、機構内外の科学技術情報を統合して検索・抽出し分析することが可能なシステムを構築し、展開する。また、組織や分野の枠を越えた人的ネットワークの構築を促進するため、研究者及び技術者等に関する情報を幅広く活用できる環境を構築する。

#### b. ライフサイエンスデータベース統合推進事業

基礎研究や産業応用につながる研究開発を含む、ライフサイエンス研究開発全体の活性化に貢献するため、国が示す方針のもと、各研究機関等におけるライフサイエンス研究の成果が広く研究者コミュニティに共有され、活用されるよう、各研究機関等によって作成されたライフサイエンス分野のデータベースの統合に必要な研究開発を実施し、ライフサイエンス分野のデータベースの統合を推進する。

### ②次世代人材育成事業・研究人材キャリア情報活用支援事業・国際科学技術協力基盤整備事業

#### a. 次世代人材育成事業

優れた素質を持つ児童生徒を発掘し、その才能を伸ばすことを目指し、先進的な理数系教育を実施する高等学校等の支援をはじめとして、将来の科学技術人材育成に向けた基盤を整備するとともに、学校現場における児童生徒の理数系科目への関心・学習意欲や能力を高める取組を促進するため、理数系教育を担う教員の指導力向上を支援する。

#### b. 研究人材キャリア情報活用支援事業

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、産学官連携のもと、キャリア開発に資する情報の提供及び能力開発に資する情報の提供等を行う。

#### c. 国際科学技術協力基盤整備事業

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。

### ③科学技術コミュニケーション推進事業

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。

## ①知識インフラの構築

### (中期計画)

#### a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進

- ・ 機構は、科学技術情報の流通を促進するため、我が国の研究者、研究成果（文献書誌、特許）、科学技術用語等の研究開発活動に係る基本的な情報及びその所在を示す情報を体系的に収集・整備し、提供する。
- ・ 機構は、国内学協会の発信力強化と、研究成果の国内外に向けた幅広い流通を促進するため、国内学協会による電子ジャーナル出版のための共通プラットフォームの提供を行う。また、国内関係機関と連携して、国内科学技術関係資料の電子化を推進する。
- ・ 機構は、他の機関との連携を図りつつ、科学技術情報に係るデジタル情報資源のネットワーク化、データの標準化、情報を関連付ける機能の強化及び知識抽出の自動化を推進し、機構内外の科学技術情報を統合して検索・抽出し分析可能なシステムを構築し、展開する。
- ・ 機構は、他の機関との連携を図りつつ、研究者及び技術者等に関する情報並びに当該研究者及び技術者等の研究開発課題・成果の情報を提供し、組織や分野の枠を越えた研究者及び技術者等相互の研究動向把握や意思疎通が可能となる人的ネットワーク構築を促進する。
- ・ 科学技術文献情報提供事業については、「独立行政法人の事務事業の見直しの基本方針」に基づき、平成24年度中に民間事業者によるサービスを実施することにより、民間の創意工夫を活かして情報のより高度な利用を促進する。また、民間事業者によるサービスの実施にあたっては、機構と民間事業者の連携会議を設置し、業務の確実な実行や改善を促す。

#### b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

- ・ 機構は、ライフサイエンス分野のデータベースの統合の方法、手順、必要な要素技術などを調査・検討し、データベース統合に向けた戦略（以下「統合戦略」という。）を企画・立案する。
- ・ 機構は、データベース統合検索技術、大規模データの活用技術、データベース解析統合利用環境の整備など、データベース統合化の実現に向けて基盤となる技術の研究開発を実施するとともに、分野ごとのデータベース統合化を進める。
- ・ 機構は、統合戦略に基づき、研究開発の結果得られた基盤技術を活用しつつ、データベースの統合を推進し、統合システム及び公開のためのインターフェースとしてのポータルサイトを構築し、公開するとともに、統合システムの拡充・維持管理等を行う。

### 【年度計画】

#### a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進

機構は、科学技術イノベーションの創出に寄与するため、我が国の研究開発活動を支える科学技術情報基盤として、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。

科学技術情報流通の促進にあたっては、科学技術情報を政策立案や経営戦略策定などにおける意思決定に資する形で提供するため、機構内外の科学技術情報を統合して検索・抽出し分析することが可能なシステムを構築し、展開する。また、組織や分野の枠を越えた人的ネットワークの構築を促進するため、研究者及び技術者等に関する情報を幅広く活用できる環境を構築する。

なお、これらの取組を効果的かつ効率的に進めるため、科学技術情報をもつ産学官の機関との連携を進めるとともに、常に利用者ニーズを把握し、利用者視点に立ってシステムの利便性向上を図る。

#### b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

機構は、基礎研究や産業応用につながる研究開発を含むライフサイエンス研究開発全体の活性化に貢献するため、国が示す方針のもと、各研究機関等におけるライフサイエンス研究の成果が広く研究者コミュニティに共有され、活用されるよう、各研究機関等によって作成されたライフサイエンス分野のデータベースの統合に必要な研究開発を実施し、外部有識者

等を入れた運営委員会から助言を受けつつ、ライフサイエンス分野のデータベースの統合を推進する。

## a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進

### i. 研究開発活動に係る基本的な情報等の収集・整備・提供

#### 【年度計画】

イ. 国内の大学、公的研究機関等を対象とした研究機関情報、研究者情報を収集するとともに、国立情報学研究所との連携のもと、研究者情報データベース（以下、「Read&Researchmap」という）を整備・提供する。データの整備にあたっては、各機関の保有する研究者情報データベース等の情報源を活用し、効率的に行う。

#### 【年度実績】

- ・国内の大学、公的研究機関等を対象とし、研究機関情報、研究者情報を収集し、データベースに整備した。その際、Web 入力機能の利用を促進するとともに、各機関の保有する研究者DB等の情報源を活用して、効率的に整備し、Read&Researchmapにて提供した。
- ・府省共通研究開発管理システム（e-Rad）との連携を引き続き実施し、Read&Researchmapに登録されている研究者の経歴、研究業績情報、e-Radに登録した業績情報等を互いのシステムに取り込んでいる。
- ・Read&Researchmapを機関の研究者データベースとして採用する大学、高専等の機関が69機関（対前年度11機関増）となった。
- ・Read&Researchmapに登録されている研究者の業績情報について、学术论文の著者IDを統合的に管理するORCID（Open Researcher & contributor ID）を用いて論文を登録する仕組みを実装した。また、J-GLOBALの書誌同定を利用して全文情報の所在を探しリンクする仕組みの開発に着手した。
- ・12月2日に「ID化と情報循環」というテーマでRead&Researchmapシンポジウム2013を開催し、230名の参加者を得た。

#### 【年度計画】

ロ. 国内外の科学技術関係資料を収集し、掲載されている論文等の論文名、著者名、発行日等の書誌情報について130万件以上のデータを整備し、データベースへ収録する。また、国内の特許情報についても整備し、データベースへ収録する。

#### 【年度実績】

- ・科学技術関係資料に掲載されている論文等の書誌情報について約139万件のデータを追加整備し、J-GLOBALに収録した。そのうちの約16万件は、国立国会図書館との連携協力の一環としての外国誌共同利用により実施した。
- ・機構が平成22年度以降に収集した国内の科学技術関係資料約2,400誌について、新たに論文の引用文献データ約15万件について整備した。これにより各種情報間の連携を行い、多様な分析が可能となる。
- ・平成24年度に引き続き、特許庁が作成する特許データ（公開特許公報、公表特許公報、再公表公報、特許公報）を収集し、データベースに整備した。
- ・資料の収集及び書誌情報の整備にかかる「総合情報システム」の機器をリプレースし約4割の台数を削減し、運用経費の効率化を図った。

- ・(独) 情報通信研究機構 (NICT) と連携して、NICT 多言語翻訳研究室が研究している統計翻訳の手法での英日機械翻訳の英語文献の英文タイトル翻訳等への適用を検討し始めた。これにより一定の品質の維持、コスト低減を目指す。

#### 【年度計画】

ハ. 研究成果 (文献書誌、特許) の検索等に有用な科学技術用語辞書と機関名辞書を整備する。

#### 【年度実績】

- ・検索に有用な用語辞書として、科学技術用語辞書を約 9,800 概念 (約 2.4 万語)、化合物辞書を約 10 万物質 (約 32 万名称)、新たに整備した。科学技術用語辞書については、平成 23 年度までに整備した特許技術用語辞書との関連付けも行った。また、機関名の変更等に対応するため機関名辞書の整備を行った。
- ・これまで整備状況が弱いとされてきた分野 (電気工学・電子工学・コンピュータ科学) について、再現性の向上を狙いとして重点化に拡充し、前年度に引き続き約 4 千語登録し、科学技術用語辞書約 5 千件について登録の見直し・修正を行った。

#### 【年度計画】

ニ. 上記イ～ハで整備した研究開発活動に係る基本的な情報を中核として機構内外の科学技術情報の横断的な利用を促進する科学技術総合リンクセンター (以下、「J-GLOBAL」という) について、その活用と普及を図る。また利用者のニーズ等を踏まえ、基本情報間の関連付け精度向上等、J-GLOBAL の機能拡張及び改善を行うとともに、他機関のもつデータベースとの連携を促進する。

#### 【年度実績】

- ・平成 24 年 9 月に公開した J-GLOBAL 正式版を引き続き運用した。今年度は、検索レスポンスの改善調査を実施し、レスポンス向上を行った。
- ・J-GLOBAL システムのセキュリティー強化のためサーバー構成、ネットワーク構成の見直しに着手した。
- ・Read&Researchmap の研究者情報を利用した名寄せを運用開始した。
- ・前年度に引き続き J-GLOBAL の API (自らの機能の一部を外部のアプリケーションから簡単に利用できるようにするインターフェース (以下、「IF」という) を活用し他機関との連携を行った。API の利用件数は、平成 24 年度約 111 万件から平成 25 年度約 1,570 万件と大幅に増加した。また、機構の他システム (JST 研究者訪問履歴管理サービス (以下「J-Act」という)、JST 研究開発成果データベース (以下「FMDB」という)) 向けに基本情報の提供方法の検討、調整を行い、データ提供を開始した。
- ・新たに昭和 33 年から昭和 49 年までの冊子体保存の約 490 万記事を電子化して整備した。これにより旧 JICST 創立時期から現在までに作成してきた全ての論文二次情報が電子化できた。
- ・バイオサイエンスデータベースセンター (以下「NBDC」という) で運営している生命科学系統合データベースにある Integbio データベースカタログデータを、J-GLOBAL へ登載するための開発を実施した。
- ・J-GLOBAL 上で、専門用語から適切な検索語を見つけるためのシソーラス map については、共出現語のデータ更新およびグラフ化機能を実装した。また、よく使用する機能のアイコン化などのユーザ IF 改善をあわせて実施し、利便性の向上を図った。
- ・FMDB に登録されている研究者の業績に対して、J-GLOBAL の書誌同定機能を使いその全文情報の所在を探しリンク情報を作成した。

- ・Read&Researchmap に登録されている研究者の業績に対して、その全文情報の所在を探しリンク情報を作成できるように、Read&Researchmap に対して J-GLOBAL の書誌同定機能を提供した。
- ・他機関との連携を促進し、多種多様な情報間の連携を容易にするため、世界的に標準となっておりつつある RDF (Resource Description Framework) で基本情報を提供するため IF を構築した。
- ・利用者のニーズを把握し更なるサービス向上や分析サービス等への展開を図るため、J-GLOBAL、J-STAGE 等のサービスログを基本情報に関連付け、システム横断的な分析を可能とする「統合ログ解析基盤」を構築した。

## ii. 科学技術論文の発信、流通の促進

### 【年度計画】

イ. 我が国の学協会の発信力強化と、研究成果の国内外に向けた幅広い流通を促進するため、国内学協会による電子ジャーナル出版のための共通プラットフォームとして、論文の審査、編集及び流通等を統合的に行うシステム（以下、「J-STAGE」という）を運用し、提供する。また国内外への情報発信力強化と知的資産保存のため、前年度までに電子化を行った学協会誌を含め J-STAGE で提供する。

### 【年度実績】

- ・論文の投稿・審査から編集・登載、公開・流通までを支援する電子ジャーナルプラットフォームである J-STAGE の運用を行った。
- ・平成 25 年度のジャーナルの新規公開ジャーナル誌数は 64 誌であり、トータル 1,685 誌（アーカイブ分を含む）となった。
- ・オンライン投稿審査システムの今年度新規利用数は 3 ジャーナルであり、トータルで 168 ジャーナルとなった。
- ・わが国の学協会が現在刊行している電子ジャーナルのうち実に半数以上が J-STAGE を利用しており、J-STAGE は欠くことのできない基盤的役割を果たしている一方で、昨今の国の厳しい財政状況を受け支出に厳しい見直しが迫られており、資源配分の適切な選択と集中を行い、健全に事業を継続する必要がある。そのため、産学官の有識者からなる「科学技術情報発信・流通総合システム事業方針検討有識者委員会」を設置し、J-STAGE の今後の機能改善や事業実施方針（将来像）等を利用者の立場から検討した。
- ・有識者委員会を平成 25 年 5 月 9 日、6 月 4 日の 2 回開催し報告書「科学技術情報発信・流通総合システム（J-STAGE）事業のあり方について（報告）」をとりまとめた。
- ・文部科学省科学技術・学術審議会 学術分科会学術情報委員会（7 月）、研究計画・評価分科会情報科学技術委員会（8 月）において報告した。
- ・学協会に対して、委員会の提言に基づく説明会を 8 月に東京・京都で実施するとともに、報告書を J-STAGE サイト上で公開し、各学協会の理解・協力を要請した。3 月には東京・京都で J-STAGE 利用学協会意見交換会を実施し、準備・進捗状況を説明した。

### 【年度計画】

ロ. J-STAGE については、サービスの利用を促進するため、利用者のニーズを把握し、利用者視点に立ってシステムの利便性向上を図る。

### 【年度実績】

- ・「科学技術情報発信・流通総合システム事業方針検討有識者委員会」の提言に沿い、下記事項

の取組を実施した。

- ・学協会に対して、説明会を8月に東京・京都で実施し、各学協会の理解・協力を要請した。その後3月に東京・京都でJ-STAGE利用学協会意見交換会を実施した。
- ・平成24年度に引き続き平成25年度上期に運用の効率化・運用作業工数の削減を目的として、早期公開された記事の本公開時データアップロード機能改善、公開済み記事の修正作業を学協会が行えるようにするなどの機能拡張を実施した。この改修により、記事修正にかかる経費が平成25年度から約17百万減となり、半減した。
- ・平成25年度下期には、J-STAGEコンテンツのID化およびセキュリティ向上等を目的として、サーバOSや閲覧用ブラウザのバージョンアップ、DOI（インターネット上のドキュメントに恒久的に与えられる識別子）・ORCID対応拡充、COUNTERレポートRe1.4対応を中心としたシステム・機能改修を実施した。
- ・J-STAGEのXML化を行い、システムの高機能化、データの汎用化と利用の利便性向上、今後の機能拡張への対応の容易化を図っており、平成26年3月末時点で37ジャーナルが全文XML公開中である。また、書誌XML作成支援ツールを開発し、約100学会に利用されている。
- ・ジャパンリンクセンター（JaLC）と連携し、平成25年2月末よりJ-STAGEに登載する日本語論文を中心にJaLCDOIの付与を開始、J-STAGE既登載論文（過去分約9万件）についても付与した。これによってJ-STAGE登載論文の利便性の向上、被引用数の増加が見込まれる。
- ・論文の剽窃、盗作を未然に防ぐ対策として、論文の剽窃検知システムであるCrossCheckを導入しているが、平成26年3月末現在約45学会70ジャーナルが利用している。運用経費を抑えるため、CrossCheckの利用については従量制部分を学協会の受益者負担としている。
- ・J-STAGEの電子投稿審査システム2種を導入しており合計168ジャーナルが利用しているが、運用経費を抑えるため、平成26年度より受益者一部負担制度を取り入れるための準備を行った。
- ・非常時におけるアクセスを確保するダークアーカイブサービスであるCLOCKSSと、そのサービス仕様について情報交換を行い、CLOCKSS参加のための交渉を進めた。平成26年上期にJ-STAGE機能改修を行い、下期からの導入を予定している。
- ・昨今、特に重要性の高まっている出版倫理についてのセミナーを平成26年1月16日東京、1月17日京都にて特定非営利活動法人UniBioPress、カクタスコミュニケーションズと共同で開催した。

### iii. 科学技術情報の統合・分析機能の構築

#### 【年度計画】

イ. 科学技術情報に係るデジタル情報資源のネットワーク化等を促進するため、関係機関と共同でコンテンツの所在情報を整備し、その整備した情報をデータベースリンク機能として提供する。

#### 【年度実績】

- ・共同運営4機関（NIMS, NII, NDL及び当機構）による運営委員会を年間3回、システム技術分科会を5回、対象コンテンツの拡大検討分科会を3回、普及分科会を1回開催し、JaLCの運営方針、以下の新規機能、JaLCの普及方法等について審議した。

項番	機能	内容
①	版への対応	コンテンツが追記・修正されたり、異なる手法で

		デジタル化されたりしたため、元は同じだったがコンテンツに異なりがある場合にその異なりを版として区別する。
②	マルチプルリゾリューション	完全に同一のコンテンツが複数のサイトで公開されている場合、1つのDOIにコンテンツが公開されている複数のURLを登録しマルチプルリゾリューションとする。
③	対象コンテンツの拡大	DOI登録の対象を書籍、データ、e-learningに拡大する。
④	研究者IDへの対応	コンテンツ作成者の研究者IDをコンテンツ情報の一つとして取得する。

- ・ 上記の審議を踏まえて、新規機能を備えたJALC2の開発を行った。開発レビューにはNIIの有識者が参加しNIIや関係機関における実運用や今後の拡張性、国際標準への準拠性について意見を得て、それらに配慮したシステムとした。
- ・ ジャパンリンクセンター運営委員会による入会審査を経て、16機関（前年度6機関）が正会員に、898機関（前年度289機関）が準会員となった。正会員は公的研究機関、医学系の学会、民間出版社など多彩な機関で構成されており、また準会員はJ-STAGE参加学協会が中心である。
- ・ NDLがデジタル化を行った1990年代の学位（博士）論文14万件にDOI登録を行った。また、第4四半期にJ-STAGEに登載されている予稿集記事等約9万件を中心にDOIの一括登録を行った。その結果、今年度末時点でのDOI登録コンテンツ数は累計216万件（CrossRef DOI:154万件、JaLC DOI:62万件）となった。
- ・ JaLCへの参加及びDOIの普及を促進するため、第15回図書館総合展（平成25年10月29日）において発表を行った。発表資料はWebサイト（<http://japanlinkcenter.org/>）に掲載した。
- ・ 平成26年3月にDOI登録機関の一つとして研究データのDOI登録を行っているDataCiteに加入した。これにより先行して研究データへのDOI登録している知見を得るとともに、JaLC経由で会員の研究データに対するDataCite DOIの登録を可能にする。

#### 【年度計画】

ロ. 科学技術情報を政策立案や経営戦略策定などにおける意思決定に資する形で提供するため、上記で整備した基本情報及びそれらに関連する機構内外の科学技術情報を統合して検索・抽出し分析することができる機能を構築するとともに、ホームページにより、分析データや分析手法等を国内外に提供する。

#### 【年度実績】

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

情報の分析・提供を行う予定である。

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

- ・日本の産学官連携に関する研究活動の実態をいち早く把握できる予稿集・会議録記事（会議資料）を用いて、日本の産学官連携活動の測定を行うと共に学会発表及びHPでの公開を実施した。
- ・機構がファンドした研究課題情報（昭和34年～、約20,000件）の研究課題、研究者情報、研究成果論文情報を整備し、科研費との比較分析を可能とすることで、今後の機構のファンディング等の戦略策定に寄与する基盤としてFMDBを構築した。
- ・機構がこれまでに蓄積した膨大な情報資産のうち、文献情報やキーワード辞書等を用いて、広く一般の利用者から解析手法を募る「データサイエンス・アドベンチャー杯」をSAS Institute Japan 株式会社と共催した。全国86チームからエントリーがあり、最終的に民間企業、大学、高校から34作品の応募があった。オープンデータとの組合せなど機構の枠に捉われない幅広い解析手法とデータ活用を実践し、機構の科学技術データの活用に関する外部の知の取り込みのための基盤を築いた。
- ・上記の様に機構の情報資産を積極的に外部に提供して分析・解析・研究に活用して頂く、情報資産のオープン化を推進した。
- ・文科省科学技術政策研究所や各大学（一橋大学、広島市立大学）と連携し、エビデンスに基づく政策研究やそのためのデータ整備を実施した。
- ・機構が所有する情報資源の効果的活用とサービスの高度化のため、連携協定を締結しているNICTが開発する分野横断検索システム（Cross Date System）に機構の文献データ等を提供し、NICTが保有するWDS（World Date Syetem）の環境関連データを組み合わせることで、大気汚染、PM2.5等に関するシナリオにて、プロトタイプを構築した。

#### iv. 人的ネットワークの構築促進

##### 【年度計画】

イ. 科学技術イノベーションの創出に寄与するため、組織や分野の枠を越えた人的ネットワーク構築を促進するべく、Read&Researchmapの機能改善を行う。また、人材インフラで整備される求人・求職情報データベース（JREC-IN）とRead&Researchmapの間で、研究者等の研究成果情報及び研究機関情報を相互活用するための検討を行い、連携を推進する。

##### 【年度実績】

- ・Read&Researchmapの業績項目に社会貢献活動項目を追加した。これにより地域連携、地域貢献等に注力する機関の研究者の登録が可能となり、Read&Researchmapの登録研究者の範囲が広がった。
- ・Read&Researchmapに研究者がログインした際にJREC-INの公募情報を表示する機能を追加した。
- ・研究人材ポータルサイト（JREC-IN Portal：平成26年度下期サービス開始予定）に、研究者の求職活動の利便性向上のためRead&Researchmapから業績項目を取り込む機能を開発した。

## v. 科学技術に関する文献情報の提供

### 【年度計画】

イ. 科学技術文献情報提供事業は、「独立行政法人の事務事業の見直しの基本方針」に基づき、前年度より民間事業者によるサービスを開始した。これを確実に実施するため、事業の引受け手となる民間事業者と密接に連携し、必要な支援を行う。

### 【年度実績】

- ・ 事業の引き受け手となる民間事業者である株式会社ジー・サーチとは月次の連絡会議及び不定期の推進会議を実施した。月次営業報告によるモニタリングのほか、提供サービスの課題、顧客の利用促進等に関し協議を行うとともに、両者による新たな相互連携及びサービス向上施策、付加価値付けについての検討を実施した。
- ・ 移行後の文献情報提供事業の安定的運営を着実に実施するため、以下の連携及び支援等を実施した。
- ・ 主な支援実績は下記のとおり。
  - ① 両者の担当者による連絡会議及び推進会議をそれぞれ開催し、各種課題解決に関する協議を実施した。また平成 25 年 9 月開催の連絡会議からは、両者の新たな相互連携及びサービス向上施策、付加価値付けを検討すべくブレインストーミングを開始。  
(連絡会議 12 回 (うち拡大会議 1 回)、推進会議 1 回を開催)
  - ② 平成 25 年 11 月から 12 月にかけて、株式会社ジー・サーチ主催による説明会「JDreamUsersDay」(全国 10 ヶ所、計 14 開催、参加者数 514 名)への協力として、機構提供データのエンハンス(シソーラス改訂、資料収録方針、著者同定 ID、引用情報整備)についての説明を実施。

## vi. 評価と評価結果の反映・活用

### 【年度計画】

イ. 収集した資料に掲載された論文等の書誌情報の整備・収録件数について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・ 書誌情報の整備・収録件数については約 139 万件の整備・収録を行い、中期計画の目標値 130 万件を達成するとともに、収集する外国資料について利用度・重要度の観点から見直しを実施した。

	中期計画上の目標値	平成24年度	平成25年度
書誌データの整備提供件数	毎年度130万件	1,492,462件	1,388,432件

### 【年度計画】

ロ. J-GLOBAL の利用件数について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・ 中期計画の目標値：データベースの利用件数(研究者、研究成果等の詳細情報の表示件数)に

ついて、中期目標期間中の累計で 17,000 万件以上（年間平均 3,400 万件以上）

	平成 24 年度	平成 25 年度	中期目標期間の累計
J-GLOBAL の利用件 数	42,555,218 件	38,960,756 件	81,515,974 件

#### 【年度計画】

ハ. J-STAGE の参加学協会誌数について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・中期計画の目標値：450 誌以上の新規学協会誌の参加を得る（年平均 90 誌）

	平成 24 年度	平成 25 年度	中期目標期間の累計
J-STAGE の新規参 加学協会 誌の参加 数	138 誌	64 誌	202 誌

#### 【年度計画】

ニ. J-STAGE 掲載論文の年間ダウンロード数について中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・中期計画の目標値：中期目標期間中の累計で 12,500 万件（年平均 2,500 万件）

	平成 24 年度	平成 25 年度	中期目標期間の累計
J-STAGE 掲載論文 の年間ダ ウンロー ド数	32,501,658 件	41,860,767 件	74,362,425 件

- ・年間ダウンロード総数は約 4,186 万件であり、目標値を大きく上回った。これは、平成 24 年 5 月に J-STAGE3 になって J-STAGE と Journal@rchive が統合され、検索・閲覧の利便性が向上したことが大きな要因と考えられる。

#### 【年度計画】

ホ. 他の機関・サービスとの連携実績について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・J-GLOBAL については、URL 数で 138 サイトとの API 連携を運用中である。
- ・J-STAGE については、前年度に引き続き、国内外の電子ジャーナルサイトやデータベースと交渉を進め、新たに以下の機関（データベース）との連携・連携準備を開始した。現在、26 機関/サービスに対してデータ連係（検索用データ提供）や引用情報リンク連携を行っている。

	中期計画上の 目標値	平成 24 年度	平成 25 年度
J-GLOBAL 他の機関・サービスとの連携実績	前年度よりも 向上	15 機関 (前年度実績+2 機関)	15 機関 (前年度同数) 5 機関と交渉中
J-STAGE 他の機関・サービスとの連携実績		24 機関/サービス (前年度実績+6 機関/サービス)	26 機関/サービス (前年度実績+2 機関/サービス)

相手機関	連携対象サイト、データベース	備考
国立国会図書館 (NDL)	NDL 大震災アーカイブ	平成 25 年 1 月より連携開始
当機構	バイオサイエンスデータベースセンター (NBDC)	平成 25 年 4 月より連携開始
HERMES project	HERMES project	平成 25 年 9 月より連携開始
Transportation Research Board of the National Academy of Sciences (TRB)	TRID データベース	平成 25 年 9 月より連携開始

- ・ JaLCについては、NDLがデジタル化した1990年代の学位（博士）論文（14万件）にDOI登録を行った。

#### 【年度計画】

へ、J-GLOBAL 及び J-STAGE の利用者に対して満足度を図るアンケートを実施し、本サービスは有用であるとの回答の割合について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて評価結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

中期計画：サービスの利用者に対して調査を行い、回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る。

	平成 24 年度	平成 25 年度
J-GLOBAL の利用者に対する満足度調査における肯定的な回答割合	92%	91%
J-STAGE の利用者に対する満足度調査における肯定的な回答割合	98%	92%

- ・ J-GLOBAL ではアンケート結果は「とても役に立った」、「まあ役に立った」が 91%であり、目標値の 80%を上回っている。また過去の実績を維持し続けている。
- ・ J-STAGE では「とても役に立った」、「まあ役に立った」が 92%であり、目標値の 80%を上回っている。

## vii. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. データベースサービスの利用状況、利用者の満足度等を把握し、これらの成果を分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・ J-GLOBAL の研修会を実施（計3回）。MyJ-GLOBAL のアカウントを使い、研修者の興味のあるキーワードを登録し、更新情報をメールで送信する Push 型のアラート機能などを紹介した。
- ・ 12月2日に「IDと情報循環」というテーマで Read&Researchmap シンポジウム 2013 を開催した。単なる研究者情報の収集・発信から、研究者情報のマスターデータベースとしてあらゆる機関と連携し、研究者情報の入力一元化を図っていくといった講演や事例報告等が行われた。
- ・ 機構の情報資産である科学技術データの認知度向上を図るため、機構の文献データベース等を使い、統計を駆使した分析アイデア、分析スキルの優劣を競うコンテストとしてデータサイエンス・アドベンチャー杯を開催。上位8組の成果を J-GLOBAL foresight にて3月に公開した
- ・ J-GLOBAL をアイデア発想のツールとして使うといった新しい活用方法を INFOPRO2013（情報プロフェッショナルシンポジウム）にて発表者のインタビュー記事を作成した。J-GLOBAL サイトに3月に登載。
- ・ 機構の情報サービスを活用したキャリア支援事例集を作成し、大学の研究室（約5,000）向けに送付した。

## viii. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・ 講演者等外部招聘者の女性割合を30%とすること（推進計画における目標値）については、24名中6名（25%）が女性であり、目標未達成となった（J-STAGE 有識者委員会、R&R 技術審査委員会、R&R シンポジウム講演者）。具体的取組としては、有識者を招聘する際に、他の有識者等より女性有識者をご紹介頂いたりして、可能な限り女性有識者を招聘することとしている。

## b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

### i. 統合戦略の企画立案

### 【年度計画】

イ. ライフサイエンス分野のデータベースの統合の方法、手順、必要な要素技術などを調査・検討し、データベース統合に向けた基本的な戦略を企画・立案する。

### 【年度実績】

- ・ NBDC の事業運営に関する事項を調査・審議するため、情報科学、生物科学及び臨床等の外部有識者・専門家で構成される NBDC 運営委員会を、引き続き組織した。H25/7/8、11/19、2/18

に NBDC 運営委員会を開催し、NBDC 第二段階に向けた推進戦略について意見を頂いたほか、バイオインフォマティクス人材育成に関する分科会を設置して検討を進めた。なお、運営委員会、分科会共に、関連府省（内閣府、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省）担当者にオブザーバーとして出席を求め、助言等を得て、議論の参考とした。

- NBDC は第一段階（平成 23 年度から平成 25 年度）のライフサイエンスデータベース統合推進事業の実施機関であり、第二段階については、実施機関を含めて CSTP で検討するとされていた。NBDC の第二段階における事業の今後の進め方については、平成 24 年度中に実施された第 1 回ライフイノベーション戦略協議懇談会（平成 25 年 1 月 17 日）で、「統合 DB は恒久的かつ一元的なもの。平成 26 年度以降については文科省で検討を進め、CSTP に報告してもらいたい」とされ、文部科学省ライフサイエンス委員会（平成 25 年 3 月 26 日）において、「本事業を引き続き NBDC を中心とした現行体制で実施すること、そして具体的な実施方針については文部科学省で検討することが了承された」と報告された。この報告を受け、平成 25 年度の文部科学省ライフサイエンス委員会（平成 25 年 8 月 12 日）において、第一段階（平成 23～25 年度）までの取組効果について調査・分析した上で、第二段階の事業の推進戦略を策定し、同戦略に沿って事業を推進していくこととされた。
- 第二段階に向けた推進戦略については、NBDC 運営委員会での意見も反映させつつ、引き続き我が国のライフイノベーション及びグリーンイノベーションの実現に寄与する恒久的なデータベースセンターとなることを目指し、内閣府等関係府省の協力を得ながら、NBDC の第一段階の取り組みを拡充・発展させることとした。具体的には、分野を越えたデータベースの統合的利用のための技術開発、医療データとのゲノムデータを介した連携、バイオインフォマティクス人材の育成等をあげている。

推進戦略の策定にあたっては、国内外の主要なデータベースや主要プロジェクト及び統合化推進プログラム採択課題の俯瞰図、並びに 10 年後のアウトカムを見据えたロードマップを作成し、これら俯瞰図やロードマップを踏まえ、今後のデータベース統合の方向性や注力分野を検討の上、策定し、公開した。

- 近年、新型シーケンサーの出現やゲノム解析技術の飛躍的な発達により、ヒトについても個人レベルの塩基配列や画像データが大量に産出されるようになった。これらヒトの情報についても、ライフサイエンス研究の活性化のためには、データを共有する仕組みは不可欠である。そこで NBDC では、以下の通り、ヒトに関するデータの共有の仕組みを構築した。まず、ヒトデータに関するデータの取扱いについて、ヒトに関するデータ共有のあり方や具体的なデータ受入れ・利用の手順書である「NBDC ヒトデータ共有ガイドライン」及びヒトに関するデータを取り扱う際のセキュリティ環境について示した「NBDC ヒトデータ取扱いセキュリティガイドライン」を Web サイトに 4 月に公開した。本ガイドラインは、公的資金を用いて得られたヒトに関するデータを一般に広く適用されることも視野に入れている。さらに、ヒトの塩基配列や画像データ等の研究データを広く研究者間で共有するための国内で初めてのプラットフォームである「NBDC ヒトデータベース」のポータルサイトを 10 月に公開した。25 年度末のデータセットの公開状況は、公開 4 件、論文発表待ちの公開待機 2 件である。

NBDC ヒトデータベースの運営については、新型シーケンサーのデータ取扱いの経験のある国立遺伝学研究所/DDBJ (DNA Data Bank of Japan) と連携し、DDBJ のデータベースに新型シーケンサーデータを保管し、効率的に実施したほか、データ提供者への匿名化要請や機構におけるデータ暗号化などセキュリティにも充分配慮する仕組みを構築した。

また、研究者から NBDC ヒトデータベースへのヒトに関するデータの提供や研究者の NBDC ヒ

トデータベースの利用について、倫理面も含めた審査を行うため、NBDC ヒトデータ審査委員会の設置及び審査の具体的な運用手順の策定を行い、公正かつ円滑な NBDC ヒトデータベースの運用を実現した。

これまで、ヒトに関するデータを共有してライフサイエンス研究全体に貢献するという取り組み自体が無かった。ヒトに関するデータの共有の仕組みを構築したことで、ヒトに関するデータが研究者間で広く活用されることが期待できる。NBDC 発足のきっかけとなった統合データベースタスクフォース報告書においても、「人体に由来するデータの取扱いについて出来るだけ速やかに方針を検討すべき」と記載されているところだが、NBDC において方針を検討し、さらに NBDC ヒトデータベースの仕組みを構築し、運営を開始した。

- ・バイオインフォマティクス人材育成については、「当該人材が不足し、研究現場で支障が生じている」との文科省ライフサイエンス委員会や NBDC 運営委員会での問題提起を受け、平成 24 年度から人材育成分科会を設置し、人材育成の仕組みについて検討を進めてきた。平成 25 年度においては、分科会を 3 回 (H25/5/7、H25/6/17、H26/1/30) 開催し、人材育成に関する研究データ活用支援プログラムの制度設計を行った。バイオインフォマティクス人材を必要としている機関（製薬企業、大学病院、新型シーケンサー販売企業、受託解析企業等）、バイオインフォマティクス分野の大学・研究機関等へのインタビュー（70 人：平成 24 年度からの累積数）や平成 24 年度に実施したアンケート調査（回答数：260 人）の分析を行い検討の参考にした。また、アンケート調査は 6 月に公開した。さらに、人材を育成する講義のカリキュラムを検討するため、分科会の下にワーキンググループを設置し、4 回 (H25/10/22、H25/11/26、H25/12/13、H26/1/17) 開催し、カリキュラムを作成した。
- ・データベース構築の状況をより効率的に把握すべく、まずは CREST やさきがけの研究課題に関して、研究代表者向けにデータベース作成状況の網羅的な調査を実施した。今後は、課題の年次報告書にデータベース作成状況の記載項目を設定するなどの働きかけを行い、より容易にデータベース作成状況の把握に努めることとしている。
- ・国内外から生物学の主要なデータベース統合技術の研究者やソフトウェア開発者を集め、ライフサイエンス分野の生物学のデータベース共有のために解決すべき課題について、プロトタイプ開発を交えつつ、1 週間にわたって意見交換する国際開発者会議、バイオハッカソンを開催した。平成 25 年度は、生物学データの相互運用性や標準化へ向けたセマンティックウェブ技術の活用を目的に、RDF データの標準化やオントロジー設計等のプロトタイプ開発を実施した。参加者は海外からの 21 名（9 か国：米、英、独、蘭、伊、スペイン、スイス、カナダ、オーストラリア）を含め、総勢 94 名であった。

## ii. 基盤技術の研究開発

### 【年度計画】

イ. プログラムオフィサーの運営方針のもと、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発を推進する。

### 【年度実績】

- ・研究開発課題の公募（統合データ解析トライアル：統合化推進プログラムで開発されたデータベースを対象として、データを解析するツール等を開発し、それをを用いて新たな知識発見を目指すもの）を新たに開始するにあたり、プログラムの概要及び募集・選考・プログラム

運営に関する研究総括の方針を公募要領に明記した。また、公募要領を Web サイトにも掲示し、研究総括の運営方針の周知に努めた。また、統合データ解析トライアルでは学生（院生）の応募を可とし、若手研究者のバイオインフォマティクス分野への参画の推進に努めた。

さらに研究代表者等に向けた研究倫理に係る e ラーニング・プログラムの履修の義務づけ、新規採択者向けの説明会での研究不正や公的研究費の不正な使用に関する研究倫理講習の実施など、研究不正の防止にも努めた。

- ・ 基盤技術開発プログラム、統合化推進プログラムについては、前年度の研究開発の進捗状況についての研究アドバイザーの評価を参考にしつつ、研究開発計画について研究総括の助言を得て、それぞれの研究開発課題の状況に応じた効果的な研究開発を推進した。
- ・ 平成 23 年度に採択した研究開発課題が最終年度を迎えることから、全研究開発課題の進捗状況を把握するとともに研究成果を広く一般に公開するため、計 12 課題の研究開発課題の研究代表者らが一堂に会し、平成 25 年 10 月の「トーゴーの日シンポジウム 2013」において研究成果の報告を行い、研究開発成果を広く一般に公開した。
- ・ 研究総括は、シンポジウムをはじめ、研究代表者との打合せ等で運営方針やデータベースの公開・共有について伝えるとともに、研究開発計画への助言等を行った。
- ・ 平成 25 年 9 月から研究を開始した統合データ解析トライアルについては、10 月にキックオフミーティング、11 月に中間報告会を実施し、研究開発計画への助言等を行った。
- ・ 基盤技術開発プログラム及び統合化推進プログラムの各課題の研究者が参加する実務者連絡会を引き続き組織し、打合せや wiki ページ、メーリングリストを介して、データの RDF (Resource Description Framework) 化や SPARQL の活用事例などデータベース統合に関わる情報や関連技術、また各国、各機関のデータ共有の仕組みや制度についての情報提供を行った。

#### 【年度計画】

ロ. データベース統合化の実現に向けて基盤となる技術の研究開発を実施するとともに、分野ごとのデータベース統合化を進めるため、継続 12 課題については、年度当初より研究開発を実施する。

#### 【年度実績】

- ・ 基盤技術開発プログラム 1 課題（平成 23 年度からの継続課題）、統合化推進プログラム 11 課題（平成 23 年度からの継続 10 課題、平成 24 年度からの継続 1 課題）について、研究総括のマネジメントのもと、研究開発を平成 25 年度当初から推進した。また、統合データ解析トライアル（平成 25 年度の新規採択課題 8 課題）について、研究総括のマネジメントのもと、平成 25 年 8 月に採択、平成 25 年 9 月から速やかに研究開発を推進した。

#### 【年度計画】

ハ. 研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。

#### 【年度実績】

- ・ 研究開発費が有効に活用されるよう、25 年度研究開発計画策定時に、研究総括のもと、予算配分の調整を実施した。予算配分調整を反映した研究開発計画の作成にあたっては、適切に助言を行った。

#### 【年度計画】

ニ. 研究開発成果に基づく知的財産の形成に努める。

#### 【年度実績】

- ・ 知的財産の取扱いについては、契約書、事務処理説明書に明記し、権利保全を促すとともに、権利帰属や権利譲渡の取扱いについても周知を図った。

- ・進捗報告会の研究開発内容の発表資料及び研究開発実施報告書について、CC-BY ライセンス (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/>) で Web サイトに公開し、研究者の権利を保全しつつ、成果の共有や情報の再利用に積極的に努めた。

### iii. 統合及びシステムの運用

#### 【年度計画】

イ. 統合システム公開用のポータルサイトを引き続き運用するとともに、統合システムの拡充・維持管理等を行う。

#### 【年度実績】

- ・関係 4 省（文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省）の統合データベースプロジェクト等の連携のために平成 23 年度に構築・公開された 4 省合同ポータルサイト（Integbio.jp）について、運用を継続して実施した。さらに、横断検索データの相互参照を達成したことで、関係 4 省の横断検索データが一括検索できるようになった。
- ・NBDC ポータルサイトの運用を継続するとともに、より利用者が使いやすいようにトップページを刷新した。また、英語版ポータルサイトについても、コンテンツの英訳を進め、日本語版と同等のレイアウトと機能を持たせた。
- ・Integbio データベースカタログについては、平成 24 年度末時点 1,258 件に比べ、さらに 104 件のデータベースのデータを追加し、収録データ数を 1,362 件とした。また、生物種によるデータの絞り込み検索機能の追加やデータベースの網羅的所在調査による未収録データベースの洗い出しを行った（搭載は H26 年度に実施する）。また、英語サイトを 6 月に公開し、その後、国際開発者会議バイオハッカソンを通じて海外のカタログ関係者への当英語サイトの宣伝や双方のカタログデータの共有に向けた意見交換を行い、プレゼンスの向上に努めた。具体的にはデータベースのメタデータの RDF 仕様国際標準化に向けたガイドライン「Dataset Descriptions: HCLS Community Profile」（公開準備中）の議論に参加し、例の一つとして当英語サイトが取り上げられた。またデータベースカタログ関係者間の情報共有を目的とする BioDBC Core の事業サイトの Relevant resources セクションに当英語サイトがリンクされた。
- ・生命科学データベース横断検索については、検索対象のデータベースが公開を停止するなどして、平成 24 年度末時点に比べ、検索対象が 20 件減少したが、一方で新規に 83 件の検索対象データベースを追加し、合計 63 件の追加となり、418 件とした。また、エントリ（データベースの各データ）毎にメタデータとして生物種を付与すること（パイロット的に 100 データベースに試行）やタッチパネル端末（iPad、スマートフォン、Windows8）への対応による利便性の向上、またデータベースの情報更新の自動化による効率的運用を図った。
- ・生命科学系データベースアーカイブについては平成 24 年度末時点に比べ、データベースを 20 件追加し、80 件とした。また、アーカイブ内横断検索機能や RDF ダウンロード機能等システム改良及びサーバ構成の冗長化によるレスポンス向上等を実施し、利便性の向上を図った。
- ・統合化推進プログラムの採択機関の一つである大阪大学蛋白質研究所が運営する PDBj（Protein Data Bank Japan、タンパク質立体構造に関する世界的にも有数な国際標準データベース。日米欧の世界 3 極のうちのの一つ）の公開用サイトを平成 24 年度に NBDC に受入れ、平成 25 年度も引き続き、安定的な公開・運用を実施した。また、同研究所が運営する BMRB（Biological Magnetic Resonance Data Bank、生体高分子の NMR 実験データを公開するデータベース）の公開用サイトを平成 25 年 9 月に受入れ、安定的な公開・運用を実施した。
- ・pur1.jp のサービス（サーバが移転することなどによって生じるデータベースの URI の喪失

やリンク切れを防ぐことを目的に、PURL (Persistent Uniform Resource Locator : 永続性を持った URL の意) のドメインを付与) を基盤技術開発プログラム及び統合化推進プログラムの各課題 (微生物 DB 統合、フェノーム統合 DB、糖鎖統合 DB) に対して提供するとともに、purl.jp のシステムやドメインの管理を実施した。

#### iv. 評価と評価結果の反映・活用

##### 【年度計画】

イ. 研究開発による成果について、ライフサイエンス分野のデータベースの統合に向けた成果が得られたか検証を行い、必要に応じて事業の運営に反映させる。

##### 【年度実績】

- ・平成 25 年度終了の研究開発課題 19 課題 (基盤技術開発プログラム 1 課題、統合化推進プログラム 10 課題、統合データ解析トライアル 8 課題) に対し、事後評価を実施した。
- ・基盤技術開発プログラムでは、分散して管理されている様々なデータベースの統合的な検索や解析を実現するための RDF 化技術の開発やオントロジー (用語・概念の対応関係・階層関係を規定した用語集) の整備等を行った。これにより、データベース構築者やバイオインフォマティシャンが、再利用性の高い、また、他との接続性の高いデータベースの開発やその解析が格段に効率的に行えるようになった。また、統合化推進プログラムの研究者と共同して、微生物関連データベースの RDF 化とオントロジー整備を進め、培地組成情報や最適培養温度情報などの環境情報とゲノム情報を結びつけた統合データベースを構築した。これにより、データベースの扱いに慣れていないライフサイエンス分野の研究者 (エンドユーザ) でも簡便に利用できる統合データベースの実現に大きく貢献した。今後、データベースの RDF 化による統合化の研究開発を安定して継続的に行うため、共同研究契約を締結して研究開発を実施することとしている。
- ・統合化推進プログラムにおいては、新型シーケンサーを用いたヒト遺伝子の変異データベースの統合や、ヒト遺伝子以外の重要な分野であるメタボローム、微生物、植物というテーマのデータベースの統合、さらに、フェノーム (表現型) という新分野におけるデータベース統合も行った。平成 23 年度及び 24 年度採択 11 課題のうち、10 課題は既にデータベースの公開を達成した。平成 26 年度の公募においては、すでに公開されているデータベースとの接続性又は補完性を評価基準として採択を行った。
- ・統合データ解析トライアルについては試行的に実施したが、統合化推進プログラムの有用性を示すツール開発を行い、研究期間が 4 ヶ月と短く、研究開発費も小額であったにもかかわらず、疾患・医薬品・環境物質関連データベースと発現データを組み合わせるツール開発がなされるなど、新たな着想の研究開発が行われた。本トライアルは、8 件の課題中、3 件の研究代表者が大学院生となるなど、バイオインフォマティクス研究を若手研究者に広げる試みとして一定の成果を果た。今回の結果を受け、平成 26 年度はより長い研究開発期間を確保するなどの見直しを行う予定である。

本トライアルは、年度当初に実施することが決定したものであるが、柔軟かつ機動的な事業実施により、円滑に実施することができた。また、本トライアルの実施により、新たな若手研究者の発掘につなげる手法として活用できることが確認できた。

- ・研究開発課題の主な成果は以下のとおり。

① 蛋白質構造データバンクの国際的な構築と統合 (研究代表者 大阪大学蛋白質研究所 中

村春木教授)

PDBj (Protein Data Bank Japan : 蛋白質の立体構造を蓄積している国際的な公共のデータベース) において、蛋白質構造・機能情報や NMR (核磁気共鳴) 実験情報との統合化システムを開発するなど、データベース統合化を着実に進展させている。PDBj は、約 2 万 2 千件の蛋白質構造データを搭載 (H26.2 現在) し、充実させてきた。製薬企業での創薬における薬物スクリーニング研究への応用や「京」スーパーコンピューターでの創薬研究等への応用等の事例がある。

- ② ゲノム情報に基づく植物データベースの統合 (研究代表者 かずさ DNA 研究所 田畑哲之所長)

PGDBj (Plant Genome DataBase Japan) において、代表的な植物を対象に、DNA マーカー情報の統合を進め、QTL (Quantitative trait locus : 量的形質座位) 情報の収集、公開を実施した。DNA マーカーの遺伝地図上の位置情報と QTL 情報とを利用することにより、ゲノム物理地図や、遺伝子配列情報との関連付け等を容易に行うことを可能にした。PGDBj は、約 100 万件のアミノ酸配列についての遺伝子の類似性情報や約 7 万 6 千件の DNA マーカー情報、150 万件の植物リソース情報を搭載 (H26.2 現在) し、充実させてきた。バイオ燃料となる植物ソルガムの高収量化を目指した有用遺伝子群の探索のために、モデル植物と種間の相同遺伝子情報の解析を活用している事例があるなど、研究者に十分に利用されている。植物における生物種や系統群を超えたデータベースは、これまでに例がなく、効果的な育種への応用が期待される。

#### 【年度計画】

ロ. 公開データ数や連携の進展により、ライフサイエンス研究開発全体の活性化に向けた成果が得られたか検証を行い、必要に応じて事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・データベース統合については、Integbio データベースカタログについては平成 24 年度末時点 1,258 件に比べ、104 件増の 1,362 件、生命科学データベース横断検索については平成 24 年度末時点 355 件に比べ、63 件増の 418 件、生命科学系データベースアーカイブについては平成 24 年度末比 20 件増の 80 件となり、着実に連携を進展させた。
  - ・関係 4 省 (文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省) の連携については、4 省合同ポータルサイト (Integbio.jp) の運用を継続して実施したほか、カタログデータの一元化 (Integbio データベースカタログ) を達成している。さらに、一段階進んだ横断検索についても、各省間の横断検索データの相互参照を達成した。
- また、平成 23 年度から検討してきたヒトに関するデータの受入れに関して、4 月にガイドラインを公開し、10 月にヒトの塩基配列や画像データなどの研究データを共有するための国内で初めてのプラットフォームである「NBDC ヒトデータベース」のポータルサイトを公開した。

## v. 成果の公表・発信

#### 【年度計画】

イ. 研究内容、研究成果に係る論文発表、口頭発表、特許出願の状況及び成果の社会・経済への波及効果等について把握するとともに、研究成果について報道発表、ホームページ、メールマガジン等を活用して、知的財産などの保護に配慮しつつ、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・進捗報告会での発表や研究開発実施報告書等から、研究開発内容、研究成果の発表、ワークショップ開催状況、知的財産の有無等について把握した。
- ・進捗報告会の研究開発内容の発表資料及び研究開発実施報告書については、速やかに公開し、成果の共有を行うとともに情報の発信を行った。
- ・各研究開発課題の成果であるデータベースについては、引き続き成果の公開につとめた。
- ・NBDC の取組や 4 省連携の状況を広く紹介するため、「トーゴーの日シンポジウム 2013」を開催した。また、分子生物学会、BioJapan 及び農芸化学会では関連機関との集合展示を行うなど、効果的な出展を実施した。さらに、BioJapan では生命科学系のデータベースの医療・製薬への応用をテーマとした主催者セミナーを開催するなど、成果の普及や情報発信に努めた。その他、個別展示として、4 件（NGS 現場の会、生命医薬情報学連合大会、人類遺伝学会、セマンティック Web コンファレンス）に出席した。
- ・「統合データベース講習会」を大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 ライフサイエンス統合データベースセンター（DBCLS）と共同で全国 6 か所（筑波、岐阜、沖縄、富山、北海道、熊本）で開催した。

### 【年度計画】

ロ. 研究者に対する事業実施説明会をはじめとする関係の会議等を通じて、研究者自らも社会に向けて研究内容やその成果について情報発信するよう促す。

### 【年度実績】

- ・公募要領に「研究開発成果の国内外での積極的な発表」「機構が主催するシンポジウム等での研究開発成果発表」を明記したほか、研究者自身の積極的な情報発信を促した。

## vi. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・引き続き、公募要領に男女共同参画を推進する旨の理事長メッセージや男女共同参画主監からのメッセージを掲載し、女性研究者の参画を促す情報発信に努めた。さらに、事務処理説明書には、ライフイベントによる研究中断及び再開に関する支援措置を記載した。
- ・25 年度は、上記の記載に加え、男女共同参画についての女性研究アドバイザーからのメッセージを Web 上に記載し、女性研究者の参画をさらに促した。
- ・運営委員会及び分科会、ヒトデータ審査委員会、研究アドバイザー並びに講演者等については、可能な範囲で、女性の起用を積極的に検討した。
  - ① バイオサイエンスデータベースセンター運営委員会委員及び分科会委員：  
委員のべ 26 名のうち、女性 5 名  
重複委員を除くと、22 名のうち、女性 5 名
  - ② バイオサイエンスデータベースセンターヒトデータ審査委員会委員：  
委員 6 名のうち、女性 2 名
  - ③ 研究アドバイザー：アドバイザー 17 名のうち、女性 3 名
  - ④ 講演者等外部招聘者：招聘者 8 名のうち、女性 1 名

## ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

- (中期計画)
- a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進
    - ・収集した資料に掲載された論文等の書誌情報を毎年度 130 万件整備し、機構が整備提供するデータベースへ掲載する。またデータベースの利用件数（研究者、研究成果等の詳細情報の表示件数）について中期目標期間中の累計で 17,000 万件以上とすることを旨とする。
    - ・電子ジャーナル出版のための共通プラットフォームについて、中期目標期間中に 450 誌以上の新規学協会誌の参加を得る。また掲載論文のダウンロード件数について、中期目標期間中の累計で 12,500 万件以上とすることを旨とする。
    - ・他の機関・サービスとの連携実績を前年度よりも向上させる。
    - ・本事業で提供するサービスの利用者に対して調査を行い、回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る。
    - ・科学技術文献情報提供事業の民間事業者への移行を確実に実施する。
  - b. ライフサイエンスデータベース統合の推進
    - ・国の示す方針ののっとり、外部有識者や専門家による本事業の評価において、
      - ・研究開発による成果について、ライフサイエンス分野のデータベースの統合に資する成果が得られている。
      - ・ライフサイエンスデータベース関連府省との連携、データ拡充及び利用状況等について、データベース活用事例を参考としつつ、公開データ数や連携の進展に基づいた評価により、ライフサイエンス研究開発全体の活性化に資する十分な成果が得られている。
- との評価結果を得る。

### 【取組状況】

- a. 科学技術情報の流通・連携・活用の促進
- ・論文等の書誌情報の整備件数は、目標値を達成した。

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度
書誌データ整備件数	毎年度 130 万件整備	1,492,462 件	1,388,432 件

- ・データベースの利用件数（研究者、研究成果等の詳細情報の表示件数）については、目標値（累計 17,000 万件、年間平均 3,400 万件）を上回るペースで利用が進んでいる。

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度	中期目標期間の累計
J-GLOBAL の利用件数	累計 17,000 万件以上	42,555,218 件	38,960,756 件	81,515,974 件

- ・新規学協会誌の参加については、目標値に向けたペースで参加が進んでいる。

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度	中期目標期間の累計
J-STAGE 新規学協会誌の参加数	450 誌	138 誌	64 誌	202 誌

- ・掲載論文のダウンロード件数については、目標値（5 年間累計 12,500 万件）を上回るペースで利用が進んでいる。

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度	中期目標期間の累計
J-STAGE 掲載論文のダウンロード件数	累計 12,500 万件	32,501,658 件	41,860,767 件	74,362,425 件

- ・他の機関・サービスとの連携実績については、前年度よりも向上している。

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度
J-GLOBAL 他の機関・サービスとの連携実績	前年度よりも向上	15 機関 前年度比+2 機関	15 機関 前年度同数+5 機関と交渉中
J-STAGE 他の機関・サービスとの連携実績		24 機関 前年度比+6 機関	26 機関 前年度比+2 機関

- ・J-GLOBAL 及び J-STAGE の利用者に対して調査を行い、回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得た。

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度
J-GLOBAL の利用者に対する満足度調査における肯定的な回答割合	回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る	92%	91%
J-STAGE の利用者に対する満足度調査における肯定的な回答割合		98%	92%

b. ライフサイエンスデータベース統合の推進

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

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

- ・基盤技術開発プログラムでは、分散して管理されている様々なデータベースの統合的な検索や解析を実現するための RDF 化技術の開発やオントロジー（用語・概念の対応関係・階層関係を規定した用語集）の整備等を行った。これにより、データベース構築者やバイオインフォマティシャンが、再利用性の高い、また、他との接続性の高いデータベースの開発やその解析が格段に効率的に行えるようになった。また、統合化推進プログラムの研究者と共同して、微生物関連データベースの RDF 化とオントロジー整備を進め、培地組成情報や最適培養温度情報などの環境情報とゲノム情報を結びつけた統合データベースを構築した。これにより、データベースの扱いに慣れていないライフサイエンス分野の研究者（エンドユーザ）でも簡単に利用できる統合データベースの実現に大きく貢献した。このように、基盤技術開発プログラムの成果が実際のデータベース作成に活用されている。
- ・統合化推進プログラムにおいては、新型シーケンサーを用いたヒト遺伝子の変異データベー

スの統合や、ヒト遺伝子以外の重要な分野であるメタボローム、微生物、植物というテーマのデータベースの統合、さらに、フェノーム（表現型）という新分野におけるデータベース統合も行った。平成 23 年度及び 24 年度採択 11 課題のうち、10 課題は既にデータベースの公開を達成した。

また、「iv. 評価と評価結果の反映・活用」に記載したとおり、統合されたデータベースが他の研究に活用されていたり、産業においても利用されたりしている。

- ・統合データ解析トライアルについては試行的に実施したが、統合化推進プログラムの有用性を示すツール開発を行い、疾患・医薬品・環境物質関連データベースと発現データを組み合わせるツール開発がなされるなど、新たな着想の研究開発が行われた。本トライアルは、8 件の課題中、3 件の研究代表者が大学院生となるなど、バイオインフォマティクス研究を若手研究者に広げる試みとして一定の成果を得た。

本トライアルは、年度当初に実施することにしたものであるが、柔軟な予算執行かつ現体制での機動的な事業運営により、円滑に実施することができた。また、本トライアルの実施により、新たな若手研究者の発掘につなげる手法として活用できることが確認できた。

- ・データベース統合については、以下の通りデータベース数を増加を達成し、着実に連携を進展させた。

	平成 24 年度末	平成 25 年度末	増加数
データベースカタログ	1, 258	1, 362	104
データベース横断検索	355	418	63
データベースアーカイブ	60	80	20

- ・関係 4 省（文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省）の連携については、4 省合同ポータルサイト（Integbio.jp）の運用を継続して実施したほか、カタログデータの一元化（Integbio データベースカタログ）を達成している。さらに、一段階進んだ横断検索についても、各省間の横断検索データの相互参照を達成した。
- ・平成 23 年度から検討してきたヒトに関するデータの受入れに関して、4 月にガイドラインを公開し、10 月にヒトの塩基配列や画像データ等の研究データを共有するための国内で初めてのプラットフォームである「NBDC ヒトデータベース」のポータルサイトを公開した。これまで我が国で実施されていなかった「ヒトに関するデータの共有」の仕組みを構築することが出来たことで、ヒトに関するデータが研究者間で広く活用されることが期待できる。

### ○平成24年度独法評価における「全体評価」及び「分析・評価」への対応状況

事項	対応実績（対応方針）
<b>【全体評価】</b> 科学技術基本情報の機関又は領域を越えたデータ連携が可能となり、オープンイノベーションにつながる新しい知識インフラ構築に向けた基盤を確立しており、特に優れた実績をあげた。今後、これらの利活用状況をし	利用者のニーズを把握し、サービス向上や分析サービス等への展開を図るため、システム横断的な分析を可能とする「統合ログ解析基盤」を構築した。解析結果等をもとに、サービスの改善、資料の見直し等、利便性向上に向けた取組を今後実施していく。

事項	対応実績（対応方針）
<p>つかりと確認して更なる利便性向上につなげていく必要がある。</p>	
<p><b>【各論】</b>          今後は、第一段階での事業の進捗状況や得られた成果を踏まえた上で、第二段階における、データベース統合のための運営方針や研究開発体制等について、検討を進めていくべきである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・統合化推進プログラム採択課題及び国内外の主要なデータベースや主要プロジェクトの俯瞰図を作成し、今後のデータベース統合の方向性や注力すべき分野について検討した。</li> <li>・10年後のアウトカムを見据えたロードマップを作成した。</li> <li>・第一段階（平成23年度～平成25年度）での活動と成果をまとめ、さらに上述の俯瞰図やロードマップを織り込んだ、NBDCの第二段階の推進戦略を策定し、公開した。</li> </ul>

## 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

### (中期計画)

- a. 次世代の科学技術を担う人材の育成
- 我が国の科学技術に関する学習の現状の把握及び効果的な学習方法の検討を行い公表するとともに、プログラムで得られた効果の検証、課題の把握、及び改善に向けた検証を行い、各プログラムが相互に関連するよう配慮し、効果的かつ効率的に事業を推進する。
  - 文部科学省がスーパーサイエンスハイスクールに指定した高等学校等や当該高等学校等を所管する教育委員会等と連携を図りつつ、円滑かつ迅速に指定校における先進的な科学技術・理数系科目の学習の取組を支援する。
  - 国際科学オリンピック等の国内大会開催及び国際大会への派遣等に対する支援や「科学の甲子園」等の開催により、全国の科学好きな生徒等の研鑽・活躍の場を構築するとともに、大学や研究機関等が行う人材育成や中学校、高等学校等と大学が連携して行う人材育成を支援することによる課題解決型・体験型の次世代人材育成活動を行い、将来の科学技術人材の育成に向けた基盤を整備する。
  - 理数系教育について優れた能力を有する教員の養成及び地域の中核となる教員の育成の支援や、最先端科学技術の成果を活用した理科教材の整備等を行い、理数系教育を担う教員の指導力向上を支援する。なお、理科支援員配置については、平成24年度末までに廃止する。
- b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援
- 高度人材に対して、人材育成などの事業により蓄積した情報・ノウハウも活用し、研究者等の求人・求職情報や科学技術分野の自習教材などのキャリア開発に資する情報等を提供するポータルサイトを構築する。また、常にサービスの効果の把握に努め、利便性の向上を図る。
  - 知識インフラの構築により整備された研究者及び技術者等に関する情報も活用しつつ、産学官におけるキャリア開発支援の取組との連携を推進し、上記の仕組みの活用を図ることにより、高度人材と大学や企業等の交流を促進する。
- c. 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
- 外国人研究者用の宿舎を運営することにより、外国人研究者が研究に専念できる環境を整備・提供する。
  - 機構は、委託先である運営業者が、契約に基づき、適切に外国人研究者宿舎を運営し、各種生活支援サービスを提供しているか、常に把握し、必要に応じ改善されるよう努める。

### 【年度計画】

#### a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

科学技術イノベーション政策を強力に推進していくためには、次世代の科学技術を担う人材の育成を継続的・体系的に行う必要がある。そのため、優れた素質を持つ児童生徒等を発掘し、その才能を伸ばすことを目指し、先進的な理数系教育を実施する高等学校等の支援をはじめとして、将来の科学技術人材育成に向けた基盤を整備するとともに、学校現場における児童生徒の理数系科目への関心・学習意欲や能力を高める取組を促進するため、理数系教育を担う教員の指導力向上を支援する。

#### b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援

機構は、博士課程の学生、博士研究員、研究者及び技術者等の高度人材（以下「高度人材」という）の活躍の場の拡大を促進するため、産学官連携のもと、キャリア開発に資する情報の提供及び能力開発に資する情報の提供等を行う。

#### c. 海外との人材交流基盤の構築

外国人研究者が我が国で研究活動を行うにあたり、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。

## a. 次世代の科学技術を担う人材の育成

### i. 次世代の科学技術を担う人材育成のための研究開発

#### 【年度計画】

イ. 自治体の教育関係者等との連携を図り、聞き取り調査やアンケート調査を通じて、我が国の科学技術に関する学習の現状を把握し、調査結果の分析や国際比較調査等を行う。

#### 【年度実績】

- ・「全国中学校理科教育実態調査集計結果（速報）」（平成 25 年 9 月）を公開した。  
本調査は、平成 20 年度に実施した調査の経年比較を行うとともに、新たに生徒にも調査を行い、中学生が理科学習にどの程度の意欲や目的意識を持ってその能力を伸ばさせているのかなどを分析し、中学校段階での理科教育の改善や充実を促すとともに、将来の科学技術を牽引する人材の育成を支援する施策の立案に資することを目的として行ったもので、本調査結果では、科学部の設置割合の減少など、新たな理科教育の課題を抽出した。

##### アンケート調査概要

対象校：全国の公立中学校及び中等教育学校 417 校

対象者：対象校の理科主任及び理科の授業を担当する理科教員 1,299 名

対象校に在籍する第 2 学年の生徒 13,430 名

- ・サイエンスオンステージ・フェスティバル（SonS）2013（平成 25 年 4 月 25 日～28 日）の運営及び開催状況について調査を行った。

本フェスティバルは、ヨーロッパにおける理科教員の国際交流の取り組みの一つである。日本にも同様に教員の実践発表や顕彰の場はあるものの、国を越えて参加して取り組まれているものはない。取組の拡充や国際化が進めば、理科教員にとって励みとなり、広い視野での理科教育の実践、及び指導力の向上に繋がることが期待できる。

##### フェスティバル概要：

欧州諸国を中心に初等中等学校の理科教員が教材や実験の好事例を発表するとともに、優秀な教員を顕彰する。異なる国々の理科教員が集い、各国の理科教育について直接情報交換できる SonS は指導意欲を高めるだけでなく、お互いの指導レベルを確認し、指導力の向上に結びつけることのできる貴重な機会となっている。

- ・「第 5 回各地域における理科教育支援の基盤づくりに向けた検討会」（平成 26 年 1 月 23 日～24 日）を日本科学未来館で開催した。

「理科教育充実に向けた取組の紹介」をテーマに各自治体が行っている取組についてポスター発表を行い、全国の自治体の取組について情報交換を行った。また、3つのテーマについて研究協議を行い、現状の課題を整理するとともに、今後の展開に資する議論を行った。

##### 研究協議テーマ：

「科学の甲子園（高校版）の都道府県大会の一層の充実に向けて」

「優れた理科教育実践者の育成とその普及について」

「科学部活動の充実について」

参加者：全国都道府県及び政令指定都市 67 機関中 53 機関 90 名

ポスター発表：53 機関

#### 【年度計画】

ロ. 上記調査等を踏まえつつ、大学・研究機関等と協働しながら、効果的な学習方法等の手法開発を行う。

## 【年度実績】

- ・全国中学校理科教育実態調査集計結果（速報）から明らかとなった課題や、中学生を対象とした支援プログラムの現状を踏まえ、中学校段階の理数領域に意欲・能力の高い子供たちをさらに伸ばす仕組みや、既存プログラムの改善も含めた支援策について、学校現場の関係者を中心とした才能育成施策検討ワーキンググループを立ち上げ、検討を行った。

第1回ワーキンググループ（平成26年1月16日）：

メンバーの取組紹介を中心に、理科教育の課題と解決の方向性、子供たちの能力を最大限に伸ばさせるための方策、改善策などについて議論。

第2回ワーキンググループ（平成26年2月24日）：

自由研究を柱に「子供」（目的・目標）、「教員・学校」「環境整備・システム開発」（具体策）、「制度改革等」に整理し、骨子を提示。重点をおくべき施策の方向性については、メールでも意見を受け付け、取りまとめた。

## 【年度計画】

ハ、プログラムで得られた効果の検証、課題の把握及び改善に向けた検証を行い、各プログラムが相互に関連するよう配慮し、効果的かつ効率的に事業を推進する。

## 【年度実績】

- ・「第2回科学の甲子園参加者アンケート結果レポート」（平成26年1月）を公開した。  
本レポートは、第2回科学の甲子園参加者アンケートの結果を中心に、第1回の結果と比較したもの。結果から、将来科学分野の研究開発においてチームワークが重要である一方、それを育む場の充実が求められる中で、科学の甲子園は貴重な機会となっており、将来研究開発に携わる人材の育成に寄与するものであると言える。

対象者：第2回科学の甲子園全国大会に参加した生徒、引率教員、指導主事、及び保護者等の一般参加者

結果概要：

第1回出場者の傾向と同様に、科学の甲子園全国大会出場者は、分野が融合した問題、実際の技術・日常の事象に関わる問題、考察を必要とする問題、理解が増したり広がる問題、新鮮な問題、難しい問題など、新鮮でチャレンジングな問題を興味深いと感じている。

科学の甲子園の特徴であるチームワークに関して、チームで取り組むことにより、難しい問題をよりよく解決できることを認識するなど、科学の甲子園が高校生にとってチームワークを育むよい機会となっている。

- ・「第1回 科学の甲子園ジュニア全国大会集計結果」（平成26年1月）をとりまとめた。

本報告は全国大会のアンケート結果について都道府県代表選考会の参加者アンケートの結果と比較したもの。

対象者：第1回科学の甲子園ジュニア全国大会に参加した生徒、引率教員、指導主事、保護者等の一般参加者

結果概要：

科学技術への興味関心の高まりや、競技及びチームワークで取り組む事などに対する意識が、全国大会参加者で高い傾向が見られた。

将来に対する意識において、全国大会参加者は、理数重点校への進学や科学を必要とする職業につきたいと回答した割合が8割以上と高い。理数に意欲・能力の高い子供たちが集い、チームで取り組み、切磋琢磨することで、協調性が生まれ、また、その意欲を

より伸長する機会となっていると考えられる。

- ・「アジアサイエンスキャンプ参加者アンケート集計結果報告」（平成 25 年 10 月）をとりまとめた。

対象者：23 ヶ国・地域からのキャンプ参加者 198 名

結果概要：

プログラム参加者は、科学オリンピックや科学研究コンテストへの参加割合が高く、博士号取得や科学者を志す割合の高さから、理数系に極めて意欲・能力が高い集団と捉えることができる。

海外の生徒・学生の英語を学ぶ時期は、小学校 1 年生と回答した割合が 6 割と高く、日本と比較して早い。

## ii. スーパーサイエンスハイスクールの支援

### 【年度計画】

イ. 文部科学省がスーパーサイエンスハイスクールに指定した高等学校等（以下「指定校」という）200 校程度や当該高等学校等を所管する教育委員会等と連携を進め、指定校における先進的な科学技術・理数系科目の学習の取組に関する物品等の調達、謝金・旅費支払い、役務処理及び非常勤講師の配置等の支援を円滑かつ迅速に実施する。

### 【年度実績】

- ・平成 19 年度、平成 21～24 年度指定校について、事業計画及び事業経費を平成 24 年 12 月下旬より調整・策定し、管理機関との共同研究契約に基づく支援を平成 25 年 4 月より開始した。
- ・平成 20 年度、平成 25 年度指定校については、文部科学省からの平成 25 年 4 月 1 日付指定（平成 25 年 3 月 12 日に内定についてプレス発表）を受け、事業計画及び事業経費を調整・策定し、管理機関との共同研究契約に基づく支援を 4 月より開始した。
- ・平成 25 年度科学技術人材育成重点枠について、事業計画及び事業経費を調査・策定し、管理機関との共同研究契約に基づく支援を 4 月より開始した。

指定年度	指定校数
平成19年度	1校
平成20年度	1校
平成21年度	9校
平成22年度	36校
平成23年度	38校
平成24年度	73校
平成25年度	43校
	計 201校
	(コアSSH（地域の中核的拠点形成） 12校
	科学技術人材育成重点枠 25校
	を含む)

- ・指定校を対象とした事務処理説明会を開催（平成 25 年 4 月 15 日）し、事務処理マニュアルを配布して、事務処理に必要な手続きについて説明するとともに、併せて、不正防止の取り組みとして、事業の趣旨や支援費の適正な執行について資料を配布した。また、全国 7 ヶ所

で事務処理研修を開催（平成 25 年 6 月 12 日～28 日）し、指定校にて行う事務処理手続きの必要性和その効率的な手法等、実践的な内容での研修を実施した。

- ・指定校、納入予定業者及び役務等提供予定業者等と密接に連携し、円滑かつ迅速に調達・納入等ができるよう支援を行った。
- ・大幅な指定校数増（平成 24 年度 178 校から平成 25 年度 201 校）に対応するため、事務処理支援体制の強化と事務手続きの見直しを実施し、指定校での取り組み内容の変更、中止等を除いて、ほぼ遅滞なく調達・支払い等の経理処理を行った。指定校の管理職、教員、事務職員等を対象としたアンケートにおいて、86.5%が機構から有効な経理事務支援を得られているとの回答を得た（回答数：2,140）。

#### 【年度計画】

ロ．指定校の活動の支援について、支援の満足度に関する調査等を行い、必要に応じて、円滑かつ迅速な支援が可能となるように支援方法に関する見直しを行う。

#### 【年度実績】

- ・機構による支援の実施や対応への要望を把握し、支援方法の改善に資するため、全指定校 201 校を対象に、以下の調査を実施した。
  - 担当教員からの意見聴取
  - 事務処理に関するアンケート
    - ◇ 実施時期：平成25年11月
    - ◇ 回答数：2,397
    - ◇ 事務処理担当者の意見を踏まえての回答を依頼
- ・平成 25 年度におけるコア SSH 及び科学技術人材育成重点校の実施状況を把握するため、採択された指定校とその管理機関を対象にアンケートを実施。結果のとりまとめ、報告は平成 26 年度に行う。
  - 実施時期：平成 26 年 3 月
  - 対象数：採択校 37、管理機関 28
- ・事務員配置に係る経費支援について、SSH 事業のより円滑、効果的な運用に資するため、SSH 事務担当者を SSH 指定校を指導する管理機関による雇用又は配置とすることとし、平成 24 年 4 月より一部、平成 25 年 4 月より完全実施した。
- ・平成 25 年度からの SSH 事業の制度変更に伴い、基礎校とコア SSH/科学技術人材育成重点校の予算管理を一元化した。
- ・コア SSH や科学技術人材育成重点校指定校の企画する発表会等について、さらなる充実と、参加校増による SSH の裾野拡大や学校間の連携の深化を目的に、平成 25 年度より、SSH 指定校が新規に連携校としてコア SSH に参加する際の経費支援を行った。
- ・事務処理の変更について、事務マニュアル等への反映・配付等により周知した。

#### 【年度計画】

ハ．外部有識者・専門家による委員会や指定校教員等の協力を得ながら、指定校の取組の立案や、実施への活用が期待される優れた取り組みの収集、抽出及び提供について前年度までの検討結果を反映しつつ実施し、成果の普及を図る。さらにアンケート調査の結果を踏まえ、抽出及び提供方法について検討を継続する。

#### 【年度実績】

- ・指定校各校への聞き取りのほか、取組支援活動を通じた情報の蓄積を継続するとともに、SSH

活動の動向等を把握し、以下のとおり指定校の取組拡充の支援を実施した。

#### ■ SSH ホームページ

- ・各指定校の SSH の取り組みや活動の成果、ノウハウ等の共有化を図るため、SSH ホームページのコンテンツの充実、見直しを行った。
  - ▶ 指定校間の情報共有を図るとともに、広く SSH 活動の成果を普及する観点から、ホームページコンテンツの構成について検討し、取組情報や報告書、生徒研究発表会等についての提供の充実を進めた。
  - ▶ 平成24年度の研究開発実施報告書178件を掲載した。
  - ▶ 平成25年度に行われた高校生が参加できる学会、イベント、講師等の参考情報を掲載した（機構内部8件、外部14件）。

#### ■ 複数校による合同発表会・交流会等

- ・ SSH 指定校が核となり事業の成果を広めるとともに、合同での実験実習や課題研究、各校での SSH による取り組み発表を行う自発的な活動を促すため、地域の SSH 指定校を主とした複数校による合同発表会・交流会等について、公募を行った（公募期間：平成 25 年 4 月 25 日～5 月 13 日）。
- ・ 41 件の応募に対し、35 件（生徒対象 18 件、教員対象 7 件、両対象同時開催 10 件）を選定し、支援を実施した。
  - ▶ SSH 指定校担当者による交流会を東北地区、関東地区、中国地区、四国地域、九州地区等全国各ブロックで実施した。
  - ▶ SSH 指定校担当者による交流会において、SSH 指定校の共通あるいは類似のテーマや活動を特定して取り上げ、指定校間での情報交換や問題提起の場を設けた。
- ・ 同型式にて機構が提示するテーマについての教員研修会を行った。
  - ▶ テーマ及び開催日程
    - 「全校体制による SSH 事業推進及び課題研究における英語の活用について」（平成25年11月17日）
    - 「全校体制による SSH 事業推進及び課題研究の指導法について」（平成25年11月17日）
    - 「国際性の育成を図るための取り組み～海外連携、海外研修のあり方～」（平成25年11月30日）
    - 「世界にはばたく人材育成のための SSH プログラム～科学技術系グローバル人材の育成を目指して～」（平成25年12月1日）
  - ▶ 参加者に対するアンケート調査の結果（延べ回答数328）
    - ◇ 「有意義であった」 99%
    - ◇ 「このような自主的教員研修会について有効」 97%
    - ◇ 「 」、個別の課題に絞って実施することに賛成」 96%

#### ■ SSH 情報交換会（平成25年12月26日）

- ・ 参加者：SSH 指定校の教員等 557 名
- ・ 各 SSH 指定校における取組事例について情報を共有することにより、今後の SSH におけるより一層効果的な取組推進に資することを目的として開催した。
- ・ 参加者に対するアンケート調査の結果（回答数 547）
  - ▶ 「議論の内容が有意義であった」 94%
  - ▶ 「SSH 活動の活性化につながる」 95%
  - ▶ 「自校における SSH 活動の充実や新たな SSH 活動の模索につながる」 93%
  - ▶ 「全国の他の SSH 指定校と取組推進における課題を共有し議論を深める」 96%

## ■ その他

- ・海外の発表会に参加する機会を提供し、参加した SSH 校は研究発表を行うとともに、理数教育重点校との交流を行った。
  - 中国青少年科学技術イノベーションコンテスト（2校・平成25年8月1日～6日）
- ・文部科学省主催の「サイエンス・インカレ」（平成26年3月1日～2日）において、SSH指定校である福島県立磐城高等学校が招待され、取り組みの成果についてポスター発表を行った。また、文部科学省主催の「数学シンポジウム 世界は計算！されている？」（平成26年3月9日）において、SSH指定校である市川学園高等学校、大阪府立大手前高等学校の生徒が成果を発表し、数学者らとパネルディスカッションを行った。

### 【年度計画】

ニ. 取組の成果や活動の発表及び普及を図るため、全指定校が参加し、一般の人々も参加する生徒研究発表会等を開催する。また、開催した生徒研究発表会等に関するアンケート調査を行い、必要に応じて内容及び運営等に関する改善を行う。

### 【年度実績】

#### ■ 平成25年度 SSH 生徒研究発表会

- ・開催日：平成25年8月7日～8日
- ・会場：パシフィコ横浜
- ・共催：文部科学省
- ・参加者：SSH指定校、一般参加及び関係者（海外招へい者除く）約4,900名（SSH指定校生徒：3,584名、管理機関・SSH指定校教員：762名、その他一般：約550名）
- ・内容：
  - 海外6ヶ国・地域（中国、ドイツ、韓国、シンガポール、タイ、台湾）より18校の高等学校を招待、研究成果の口頭発表、ポスター発表等を行った。
  - 課題研究の研究成果等ポスターセッション（SSH指定校198校、及び海外招へい校25件、計223件）
  - 課題研究の研究成果口頭発表（平成23年度指定校から選出された4校）
  - FIRST（最先端研究開発支援）プログラム、及びWPI（世界トップレベル研究拠点プログラム）からのブース出展及び7名の若手研究者によるミニライブ
- ・参加した SSH 指定校生徒に対するアンケート結果（回答数2,644）
  - 「参加したことで科学全般の学習に対する興味・関心・意欲が増した」88%

## iii. 将来の科学技術人材の育成に向けた基盤の整備

### 【年度計画】

イ. 全国の科学好きな生徒等の研鑽・活躍の場を構築するため、前年度末までに公募により選定した11コンテストの実施機関と協議・決定した実施計画に基づき、国際コンテスト参加者の選抜に係る国内大会の開催、選抜した児童生徒への能力伸長のための強化研修及び国際コンテストへの参加に関する活動並びに国際地理オリンピックについて、日本開催に向けての活動を支援する。さらに、選定した実施機関や文部科学省と協力して、コンテストの横断的な広報活動等を行い、コンテスト実施機関の活動の活性化を図る。また、科学の甲子園について、高校生等を対象としたものに加え、新たに中学生を対象とした科学の甲子園ジュニ

アを創設し、競技問題の作成や都道府県代表選考支援を行い、全国大会を開催する。なお、このうち高校生等を対象としたものについては、連携自治体と協力して全国大会を開催する。

### 【年度実績】

#### <国際科学技術コンテスト支援（国内選抜活動支援）>

- ・国際大会に参加する代表候補者を選抜する国内選抜活動について、7コンテストの支援を行った（表1 参照）。なお、支援を行った教科系科学技術コンテストの応募者及び受験者の実績は表2のとおりである。
- ・参加者の増加に伴う教科系科学技術コンテスト実施機関の事務作業負担を軽減するため、国内一次選抜に係る事務作業のうち、共通する項目の機構での集約実施（募集要項の送付）及び各実施機関から外部業者への共同発注の支援（申し込み受付、問い合わせ対応、受験票の発送、採点・集計、結果通知等）を前年度に引き続き継続して行った。
- ・教科系科学技術コンテストの横断的な情報交換及び共通の問題事項の解消を目的として、国内大会実施機関が出席する「今後の国際科学技術コンテストのあり方を考える会」を前年度に引き続き開催した（平成25年6月20日、10月24日）。
- ・上記の会での検討により、以下の点について改善を行った。
  - 一次選抜に係る共通事務集約化の運用に伴う問題点や解決策について機構が取りまとめを行い、改善策を次年度の共通事務集約化の内容に盛り込み、より質の高い運用につなげた。
  - 各オリンピックの最終選抜や春合宿等が集中する3月中のスケジュール等について早期共有を図り、重複参加者が発生した際の対応を迅速かつ遺漏無く行った。
  - 各コンテストの学校別参加状況を集約し実施団体と共有した。これにより、実施団体の学校に対する効率的な普及広報活動につながることを期待される。

#### <国際科学技術コンテスト支援（国際大会参加支援）>

- ・国際大会参加に係る活動について、11コンテストの支援を行った（表1 参照）。
- ・国際大会へ参加する生徒の能力伸長につながる強化研修について支援を行った。
  - 実施機関による講義・講習、実験、語学実習、プレゼンテーション訓練 等
  - 大学・高等学校教員による通信教育 等

#### <国際科学技術コンテスト支援（国際大会日本開催支援）>

- ・第10回国際地理オリンピック京都大会について、実施機関と協議・決定した実施計画に基づき、国際大会の日本開催に必要な活動を支援した。
  - 開催期間：平成25年7月30日～8月5日
  - 開催地：京都市
  - 参加チーム：32ヶ国・地域
  - 参加選手：126名

<表1:支援を行った科学技術コンテスト一覧>

「○」:支援対象、「-」:支援対象外

コンテスト名		国内大会実施機関 (支援対象機関)	支援内容	
国際大会	国内大会		国際大会 参加支援	国内選抜 活動支援
国際数学オリンピック アジア太平洋数学オリンピック	・日本数学オリンピック ・日本ジュニア数学オリンピック	財団法人数学オリンピック財団	○	○
国際化学オリンピック	化学グランプリ	公益社団法人日本化学会	○	○
国際生物学オリンピック	日本生物学オリンピック	財団法人日本科学技術振興財団	○	○
国際物理オリンピック	全国物理コンテスト「物理チャレンジ」	特定非営利活動法人物理オリンピック日本委員会	○	○
国際情報オリンピック	日本情報オリンピック	特定非営利活動法人情報オリンピック日本委員会	○	○
国際地学オリンピック	日本地学オリンピック	特定非営利活動法人地学オリンピック日本委員会	○	○
国際地理オリンピック	科学地理オリンピック日本選手権大会	国際地理オリンピック日本委員会	○	○
インターナショナル・サイエンス&エンジニアリング・フェア (ISEF)	日本学生科学賞	(株)読売新聞社	○	-
	高校生科学技術チャレンジ (JSEC)	(株)朝日新聞社	○	-
ロボカップ 世界大会 ジュニア部門	ロボカップジャパン オープン ジュニア 部門	特定非営利活動法人ロボカップ日本委員会	○	-
WRO	WRO Japan 決勝大会	特定非営利活動法人 WRO Japan	○	-

<表2：支援を行った国内の教科系科学技術コンテストへの参加者数実績>

(単位：人)

	数学 (JMO)	数学 (JJMO)	化学	生物学	物理	情報	地学	地理	合計
参加者数	3,230	1,833	3,481	3,149	1,222	998	1,462	1,013	16,388
前年度比	+149	+32	+279	+36	+106	+141	+650	+231	+1,624

JMO：日本数学オリンピック JJMO：日本ジュニア数学オリンピック

- ・国際科学技術コンテスト及び本取組等を周知するため、横断的な広報活動を行った。活動により周知が進み、機構が支援している国際科学オリンピックに関する記事が新聞、ウェブサイト等のメディアに取り上げられるとともに、科学技術コンテスト参加者増にもつながったと考える。

(シンポジウム、イベント関係)

- 国際地理オリンピック京都大会への取材案内、代表生徒記者会見の実施
- 科学オリンピック参加報告記者説明会（平成25年8月9日、参加報道機関数：15媒体 18名）  
内容：報道機関に対し、一部オリンピックの国際大会成績報告と日本代表選手の紹介を行った。

(地方における企画、展開)

- 国際化学オリンピック代表生徒の強化訓練（平成25年5月 高知工科大学、平成25年6月 京都大学）の取材案内
- 南山高等学校女子部（愛知県）での化学オリンピックの実験問題を課題とした教員・生徒向け研修（平成26年2月15日）の取材案内

(ブース出展)

- 第3回科学の甲子園全国大会（平成26年3月23日、7団体ブース出展）

(パンフレット、DVD等の制作)

- 国際科学技術コンテストパンフレット

(国際大会の問題を課題とした教員研修)

- 茨城県教育委員会（平成25年8月19日 物理、化学）
- 埼玉県教育委員会（平成26年2月22日 化学、物理、情報）
- 徳島県教育委員会（平成26年3月15日 化学）

(記事掲載総計)

新聞：164件、ウェブサイト：437件、テレビ：5件、ラジオ：1件、雑誌：3件  
→広告換算費：約3億3,000万円（民間会社の試算によるもの）

#### <科学の甲子園>

- ・作問方針を策定するとともに作問体制を構築し、年間を通じた作問活動（数学、物理、化学、生物、地学、情報、総合の各分野）を行った。
- ・各都道府県に対して以下を実施した。
  - 各都道府県の教育委員会に科学の甲子園都道府県代表選考の実施を働きかけた。これにより47都道府県全てで選考が実施され、代表校が選出された。
  - 都道府県代表選考には、合計6,704人の高校生等が参加した。
  - 都道府県予選の実施を支援するために、ポスターの提供、実技競技資材の提供、クリップモーターカー競技のレースコースの貸し出し等を行った。
- ・科学の甲子園全国大会の普及広報及び企業協賛募集として以下を実施した。

▶ 記者説明会を行い、社会に向けた大会の認知度向上を図った。

第1回記者説明会

実施：平成25年9月27日

内容：第2回科学の甲子園全国大会の総括、第3回大会の概要説明、第2回大会優勝チームによる大会及びサイエンスオリンピック参加の報告、企業協働パートナーからの挨拶等

第2回記者説明会

実施：平成26年2月20日

内容：全国大会出場校の紹介、出場校生徒からの抱負、競技問題の概説、実技競技のデモンストレーション、選手宣誓代表校の抽選、企業協働パートナーからの挨拶等

▶ 報道実績：平成25年9月27日の第1回記者説明会から、全国大会終了後の平成26年3月末までに、新聞、オンライン等で270件の報道があった。全国大会の様子は新聞各紙やNHK神戸、NHK宮崎等でニュースとして取り上げられた。また、第3回大会中にサイドイベントとして開催した特別シンポジウムはNHK Eテレで放映された。

▶ 協働パートナーを募集し、21の民間企業と団体から協賛・協力を受けることができた。

企業協働パートナー（50音順）

○協賛企業・団体

旭化成株式会社

インテル株式会社

株式会社学研ホールディングス

ケニス株式会社

株式会社講談社（Rikejo）

CIEE（ETS TOEFL）

株式会社島津製作所／株式会社島津理化

帝人株式会社

株式会社ナリカ

日本マクドナルド株式会社

公益社団法人日本理科教育振興協会

ネイチャー・パブリッシング・グループ

パナソニック株式会社

株式会社日立製作所

三菱電機株式会社

株式会社UL Japan

株式会社リテン

○協力企業・団体

サントリーホールディングス株式会社

ナカバヤシ株式会社

公益財団法人日本発明振興協会

マブチモーター株式会社

・第3回科学の甲子園全国大会を実施した。

会場：兵庫県立総合体育館（兵庫県西宮市）

参加：各都道府県代表47校 366名

日程：平成 26 年 3 月 21 日～24 日

3 月 21 日：開会式

3 月 22 日：筆記競技、実技競技

3 月 23 日：実技競技、エキシビション、協賛企業と教育関係者との交流会、特別シンポジウム、表彰式、交流プログラム

3 月 24 日：エクスカッション

#### <科学の甲子園ジュニア>

- ・大会の創設にあたり、特に各都道府県への周知に注力し、以下を実施した。
  - ▶ 各都道府県の教育委員会に科学の甲子園ジュニア都道府県代表選考の実施を働きかけた。これにより47都道府県全てで選考が実施され、代表チームが選出された。
  - ▶ 都道府県代表選考には、合計16,369人の中学生が参加した。
  - ▶ 都道府県代表選考の実施を支援するために、ポスターの提供、実験競技資材の提供等を行った。
- ・作問方針を策定するとともに作問体制を構築し、年間を通じた作問活動（数学・情報、物理・地学、化学・生物）を行った。
- ・科学の甲子園ジュニア全国大会の普及広報及び企業協賛募集として以下を実施した。
  - ▶ 記者説明会を行い、社会に向けた大会の認知度向上を図った。
    - 第1回記者説明会  
実施：平成 25 年 5 月 16 日  
内容：科学の甲子園ジュニア創設の背景、目的、全国大会の概要説明 等
    - 第2回記者説明会  
実施：平成 25 年 12 月 3 日  
内容：第1回全国大会出場チームの紹介、企業協働パートナーの紹介、出場生徒からの抱負、企業協働パートナー挨拶、競技問題の概説 等
  - ▶ 報道実績：第1回記者説明会を行った平成25年5月から、全国大会終了後の平成26年1月末までに、新聞、オンライン等で239件の報道があった。NHKが愛媛代表チームが準備して大会に出場するまでを取材し、TVで放送された。
  - ▶ 協働パートナーを募集し、18の民間企業・団体から協賛・協力を受けることができた。
    - 企業協働パートナー（50音順）
      - 協賛企業・団体
      - 株式会社内田洋行
      - 株式会社学研ホールディングス
      - ケニス株式会社
      - 株式会社島津製作所／株式会社島津理化
      - 帝人株式会社
      - 株式会社東芝
      - 株式会社ナリカ
      - 日本マクドナルド株式会社
      - 公益社団法人日本理科教育振興協会
      - パナソニック株式会社
      - 東日本旅客鉄道株式会社
      - 株式会社日立製作所

三菱電機株式会社  
株式会社ヤガミ  
株式会社 UL Japan  
株式会社リテン

○協力企業・団体

サントリーホールディングス株式会社  
公益財団法人日本発明振興協会

- ・第1回科学の甲子園ジュニア全国大会を実施した。

会場：国立オリンピック記念青少年総合センター

参加：各都道府県代表 47 チーム 281 名

日程：平成 25 年 12 月 21 日～22 日

12 月 21 日：開会式、交流会

12 月 22 日：筆記競技、実技競技、エキシビション、表彰式

### 【年度計画】

ロ. 課題解決型・体験型の次世代人材育成活動を支援するため、大学及び科学館等の外部機関のもつ資源を活用した科学技術、理科及び数学（算数）に関する児童生徒の学習の充実を図る取り組みを公募し、課題解決的・体験的な内容を含む優れた取組であるか等の観点から、外部有識者・専門家の参画による事前評価を行い、理数分野に関して高い意欲・能力を有する児童生徒を対象とした課題研究・体系的教育プログラム 13 件程度、小・中・高等学校等の学校現場と大学・科学館等が連携して実施する学習プログラム 400 件程度、最先端の研究現場等における合宿形式の学習プログラム 90 件程度、女子中高生の理系進路選択を支援する学習プログラム 6 件程度及び中高生の科学部活動を振興するプログラム 100 件程度の取り組みを選定し、支援する。なお、中高生の科学部活動を振興するプログラムについては、前年度までに選定した 163 件の取り組みと併せて支援する。また、次年度の取組の公募を実施する。なお、最先端の研究現場等における合宿形式の学習プログラムについては、我が国の才能を有する生徒等に国際レベルで切磋琢磨する機会を提供するためにアジアサイエンスキャンプを研究機関等と協力し主催する。未来の科学者養成講座については、前年度までに選定した 2 件の取組を継続支援する。

### 【年度実績】

<次世代科学者育成プログラム>

#### ■ 平成 25 年度 支援

- ・理数分野に関して高い意欲・能力を有する児童生徒を対象とした課題研究・体系的教育プログラムとして次世代科学者育成プログラムを実施し、公募によって提案された取り組みについて、外部有識者・専門家で構成する推進委員会による事前評価を行い、平成 24 年度に機構が選定した 13 件の支援を行った。
- ・採択した 13 件について、延べ 330 名を超える受講者を得た。
- ・平成 25 年度新規採択の 3 機関に対して推進委員による実施状況調査を実施し、推進委員、実施機関関係者による意見交換を行い、成果や問題点、本プログラムへの要望等の把握を図った。
- ・高校生を主対象とするメニューAについては、未来の科学者養成講座開発支援プログラムと合同で、全国生徒研究発表会を開催し（平成 25 年 11 月 9 日～10 日）、受講者・実施機関関係者間の意見交換・情報共有を通して、受講者の研鑽や切磋琢磨、実施内容の充実等を図った。

た。受講者による研究発表に加え、受講者 OB による講演や事例発表等を一般向けに公開したほか、10 日はサイエンスアゴラの会場（東京都産業技術研究センター）において、中高生の科学部活動振興プログラム関東地域連絡協議会と合同でポスター発表を実施し、効果の増進を図った。

- 平成 25 年度の高校生科学技術チャレンジ (JSEC)、平成 25 年度日本学生科学賞中学生部門とともに次世代科学者育成プログラムの受講生が文部科学大臣賞を受賞した。

■ 平成 26 年度 支援のための公募

- 推進委員会の助言・承認のもとで平成 26 年度の募集選定の方針を定めた。平成 26 年度に向けた募集における前年度からの主な変更点は以下のとおり。

- 高校生を主対象とするメニュー（旧メニューA）の廃止  
高校生を対象に、国際的に活躍する科学技術人材の育成のための新規取組グローバルサイエンスキャンパスの発足に伴う再編のため、次世代科学者育成プログラム（旧メニューA）では新規募集を行わないこととした。

- 平成 26 年度募集（募集期間：平成 26 年 1 月 15 日～2 月 17 日）を行った結果、16 件の応募を得た。

- 推進委員会（平成 26 年 3 月 7 日）において、5 件を選定した。

応募件数・採択件数の推移（括弧内は応募件数）

	H24 年度	H25 年度	H26 年度
メニューA	8 (16)	8 (11)	—
メニューB	5 (14)	5 (14)	5 (16)

※メニューA は主に高等学校等の生徒を対象に、主体的な研究活動を中心とした体系的で高度なプログラムにより体験的・課題研究的学習の機会を年間通じて提供する取り組み。メニューB は主に中学校の生徒（小学校 5・6 年生の児童を含めることも可能）を対象に、教育委員会と連携し、理数分野に関して高い意欲・能力有する生徒等を発掘し、更に伸ばしていく体系的学習プログラムの開発に向けた試行的取組。

<サイエンス・パートナーシップ・プログラム>

■ 平成 25 年度 支援

- 小学校・中学校・高等学校等の学校現場と大学・科学館等が連携して実施する学習活動としてサイエンス・パートナーシップ・プログラムを実施し、公募によって提案された企画について、外部有識者・専門家で構成する推進委員会による事前評価を行い、平成 24 年度に機構が選定した 444 件の企画に対して支援を行った。
- 教育委員会の指導主事や高等学校の校長を経験した者等を主任調査員として、機構の経理事務に精通する者を事務参事として、それぞれ配置し、支援体制の充実に努めた。
- 実施機関から提出された実施計画書に基づき、実施機関、納入予定業者及び役務提供予定業者等と密接に連絡をとり、円滑かつ迅速に調達・納入等ができるよう、折衝・調整を行った。
- 実施機関より寄せられた意見や要望について、実現可能なものより順次実施した。具体的な改善項目は次のとおり。
  - 支援手続きの簡略化・柔軟化（要求時の入力項目の見直し、実施機関との連絡方法の改善、精算時の提出書類の削減等）
  - 事務処理マニュアルの改善
  - 購入物品等の発注を行い、実施機関の負担を軽減

■ 平成 26 年度 支援のための公募

- ・推進委員会の合意のもと、平成 26 年度における募集選定の方針を定めた。方針策定にあたっては、制度利用者の意見等を参考とした。主な変更点は以下のとおり。
  - プランの区別の廃止（プラン初A、プランAを廃止し、1企画あたりの支援上限額を20万円のみとした）
  - 大学・科学館等が応募する場合の受講機関数の緩和（2機関以上→1機関以上）
  - 1実施機関あたりの支援上限総額引き下げ（150万円→60万円）
  - 同一分野での複数企画の重複申請を禁止
  - 動物実験等の内容把握の強化（提案書に、動物実験、微生物実験、組換えヒトDNA実験、ヒト・動物の組織、血液あるいは体液を用いる実験内容を記載する欄の追加）
- ・平成 26 年度募集（募集期間：平成 26 年 1 月 16 日～2 月 14 日）を行った結果、585 件の応募を得た。
- ・推進委員会（平成 26 年 3 月 13 日）において、260 件を選定した。

応募件数・採択件数の推移（括弧内は応募件数）

	H24 年度	H25 年度	H26 年度
プラン初 A	102 (126)	100 (137)	260 (585)
プラン A	438 (833)	344 (614)	

<サイエンスキャンプ>

■ 平成 25 年度 支援

(1) サイエンスキャンプ：2泊3日の取組

- ・平成 24 年度に選定した 74 会場（定員 1,039 名、悪天候により急遽中止となった 1 会場を含む）の取組に対して支援を行った。
- ・文部科学省の定期便を活用し、都道府県教育委員会等にサイエンスキャンプ参加者募集に関して事務連絡を送付した。
- ・実施機関の意見や要望等を踏まえて、以下の取組を行った。
  - 今後のプログラム内容を更に充実したものとすべく、他の会場で実施された効果的な事例を各会場担当者に書面にて配布し、好事例の共有を行った。

(2) 長期サイエンスキャンプ：3泊4日以上取組

- ・平成 24 年度に選定した 7 会場（定員 189 名）の取組に対して支援を行った。

<平成 25 年度サイエンスキャンプ実施状況>

定員 1,228 名に対し 3,551 名の生徒の応募があった。

	サマー・サイエンスキャンプ	ウインター・サイエンスキャンプ	スプリング・サイエンスキャンプ
実施件数	58	11	12
応募者数（募集人数）	2,483 (880)	503 (184)	565 (164)
開催期間	H25/7/23～8/28	H25/12/21～H26/1/8	H26/3/21～3/29

■ 平成 26 年度 支援のための公募

- ・平成 26 年度実施機関の公募を行った。

募集期間：平成 26 年 1 月 7 日～2 月 3 日

応募件数：サイエンスキャンプ（2泊3日）78 件

長期サイエンスキャンプ（3泊4日以上）13 件

- ・「サイエンスキャンプ推進委員会」（平成 26 年 2 月 18 日）で書類審査を行い、以下の取り組みを選定した。

サイエンスキャンプ（2泊3日）：59 会場

長期サイエンスキャンプ（3泊4日以上）：8 会場（定員合計 1,084 名）

■ その他

- ・大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構との共催によりアジアサイエンスキャンプ 2013 (Asian Science Camp 2013) を開催した。

開催会場：つくば国際会議場（茨城県つくば市）

開催期間：平成 25 年 8 月 25 日～30 日

参加者：23ヶ国・地域の生徒・学生 198 名

- ・日本からの参加者については、平成 25 年 6 月 10 日にアジアサイエンスキャンプ 2013 参加者審査会を開催し、86 名の応募から 33 名を選考し派遣した。

<女子中高生の理系進路選択支援プログラム>

■ 平成 25 年度 支援

- ・女子中高生の理系進路選択を支援する学習活動として女子中高生の理系進路選択支援プログラムを実施し、公募によって提案された企画について、外部有識者・専門家で構成する推進委員会による事前評価を行い、平成 24 年度に機構が選定した 10 件の企画に対して支援を行った。
- ・採択した 10 件について、延べ 4,147 名の参加者を得た。
- ・推進委員会による実施状況調査を全機関に対して実施し、推進委員、実施機関関係者による意見交換を行い、成果や問題点、本プログラムへの要望等の把握を図った。
- ・実施報告会を兼ねた連絡協議会を平成 26 年 1 月 28 日に開催し、実施機関間の意見交換や情報共有を通してプログラム効果の増進を図るとともに、一般への周知活動を行った。

■ 平成 26 年度 支援のための公募

- ・推進委員会の合意のもと、平成 26 年度における募集選定の方針を定めた。平成 26 年度募集にあたっての主な変更点は以下のとおり。
  - 募集する企画内容の対象者を「多くの女子中高生」から「文理いずれかの進路選択に迷っている多くの女子中高生」と変更し、対象を具体的に記載した。
- ・上述した連絡協議会と同日に募集説明会を開催する等、周知に努めた。
- ・平成 25 年度募集（募集期間：平成 26 年 1 月 16 日～2 月 12 日）を行った結果、39 件の応募を得た。
- ・推進委員会（平成 26 年 3 月 5 日）において、9 件を選定した。

応募件数・採択件数の推移（括弧内は応募件数）

	H24 年度	H25 年度	H26 年度
採択件数（応募件数）	9 (41)	10 (38)	9 (39)

<中高生の科学部活動振興プログラム>

■ 平成 25 年度 支援

- ・中高生の科学部活動を振興する活動として中高生の科学部活動振興プログラムを実施し、公募によって提案された活動について、外部有識者・専門家で構成する推進委員会による事前評価の結果、103 件（1次：68 件、2次：35 件）を採択し、スーパーサイエンスハイスクール校指定等の理由により辞退した 4 件を除く 99 件に対して支援を行った。また、平成 23 年度・

平成 24 年度に採択した 178 件のうち、スーパーサイエンスハイスクール校指定等のために辞退した 31 件を除く 147 件について、併せて支援を行った。

- ・実施した 246 件について、延べ 5,000 名を超える科学部員が参加した。
- ・教育委員会の指導主事や高等学校の校長を経験した者等を主任調査員として、機構の経理事務に精通する者を事務参事として、それぞれ配置し、支援体制の充実に努めた。
- ・経理手続きの最適化等により、実施機関による 3 月の一部経費執行を認める等の改善を行い、実施機関の立場を十分に考慮した支援内容の充実に努めた。
- ・地域ごとに実施担当者及び生徒を集めて協議・発表を行う連絡協議会を全国 7 か所で開催し、延べ 623 名の参加と 147 件の発表を行う等、実施機関間の意見交換や情報共有を通してプログラム効果の増進を図った。また、公開の協議会とすることで一般への周知活動を行った。
- ・発表・研鑽の場として参加した世界規模の大会において、入賞 7 件を獲得した。

(受賞例)

Intel ISEF 2013 特別賞 (米国物理探査学会賞及び米国音響学会賞佳作)

ロボカップジュニア世界大会ワールドチャンピオン 等

- ・全国規模の大会・学会において、受賞 52 件を得た。

(受賞例)

日本学生科学賞中央審査全日本科学教育振興委員会賞 (Intel ISEF2014 派遣)

高校生科学技術チャレンジアジレント・テクノロジー賞 (Intel ISEF2014 派遣)

ロボカップジュニア全国大会優勝

中高生南極北極科学コンテスト南極科学賞 等

#### ■ 平成 26 年度 支援のための公募

- ・推進委員会の合意のもと、平成 26 年度における募集選定の方針を定めた。
- ・平成 26 年度募集 (募集期間：平成 26 年 1 月 16 日～2 月 17 日) を行った結果、78 件の応募を得た。
- ・推進委員会 (平成 26 年 3 月 26 日) において、33 件を選定した。

応募件数・採択件数の推移 (括弧内は応募件数)

	H24 年度	H25 年度 (一次)	H25 年度 (二次)	H26 年度
採択件数 (応募件数)	90 (102)	68 (115)	35 (69)	33 (78)
実施件数	253	246		

#### < 未来の科学者養成講座開発支援プログラム >

#### ■ 平成 25 年度 支援

- ・未来の科学者養成講座開発支援プログラムについては、平成 23 年度に採択した 2 件の取組について、平成 25 年度に引き続き支援を行った。
- ・未来の科学者養成講座開発支援プログラムや次世代科学者育成プログラムにおいて、これまでの延べ 18 機関の参画を得て、5 年間で築き上げてられてきた本事業の実績を精査し、達成された課題と残された課題などを洗い出すことを目的として、5 年間の開発成果報告「理系トップ人材育成事業の拡充に向けて」を、推進委員会としてとりまとめ、平成 25 年 7 月に発行した (未来の科学者養成講座並びに次世代科学者養成プログラムの実施機関のほか、全国国立大学長・都道府県教育長・日本学術会議・各種学会・主要報道機関等に対して発送)。
- ・本報告書において、実施機関の教育プログラムのタイプを次の 4 つに分類し、それぞれの長所と短所を示して、未来の科学者養成講座と次世代科学者育成プログラムの実施機関のプロ

グラムの改善（ならびに今後の類似の取組を計画している機関）への参考として提示した。

#### 【分類】

- ①研究活動中心型講座（筑波大、慶應義塾大）
- ②最先端科学の基礎知識・スキル育成型講座（京都大学）
- ③基礎知識・スキル育成→研究活動のステップアップ型講座（東北大・東大など）
- ④研究活動と基礎知識・スキル習得の統合型講座（北海道大・静岡大（工））

また、本報告書において理系のトップ人材育成事業の拡充に向けて、推進委員会として次の6項目の提言を行った。

提言 1. 開発マインドを維持し、開発支援を継続すること

提言 2. 理系人材育成に関わる各種事業の連携、シナジーを高め、人材育成事業の効率性・有効性の上昇を図ること

提言 3. 理系のトップ人材育成事業の戦略的拡充を図ること

(1) 拠点の拡大

(2) 初等中等教育から高等教育段階の一貫した理系トップ人材育成システムの構築

提言 4. 取組の国際化を推進し、国際的な視野で活躍できる人材育成を図ること

提言 5. 事業の長期的スパンでの効果検証を実施すること

提言 6. 科学・技術系の若手トップ人材のネットワーク化を推進すること

#### <グローバルサイエンスキャンパス>

##### ■ 平成 26 年度 支援のための公募

- ・平成 26 年度からのプログラム開始に向け募集選定の方針を定めた。
- ・平成 26 年度募集（募集期間：平成 26 年 2 月 25 日～4 月 28 日）を開始した。
- ・平成 26 年度募集説明会（平成 26 年 3 月 12 日）を実施し、43 機関から 70 名強の参加を得た。

#### 【年度計画】

ハ. 理数に優れた能力・意欲を持つ学生を支援するため、実践型研究リーダーを養成するプログラム 4 件、理数学生の意欲・能力をさらに伸ばすことに重点を置いたプログラム 2 件、理数学生を評価し、受け入れ、大学 1 から 4 年次を通じて特別のカリキュラム・セミナー・早期研究室配属等の機会を体系的に提供する育成プログラム 9 件の取り組みを支援する。

#### 【年度実績】

<実践型研究リーダー養成プログラム・理数学生応援プロジェクト・理数学生育成支援プログラム>

##### ■平成 25 年度 支援

- ・平成 25 年度から新たに実践型研究リーダー養成プログラム 4 件、理数学生応援プロジェクト 2 件、理数学生育成支援プログラム 9 件の取組を支援した。
- ・実践型研究リーダー養成プログラムについて、平成 25 年 4 月 19 日に実施 4 大学主催による合同シンポジウムを開催し、取組成果や好事例、課題を共有した。
- ・理数学生応援プロジェクト及び理数学生育成支援プログラムについて、平成 26 年 3 月 17 日に合同連絡協議会を開催し、実施を終了した大学も含む 24 大学が参加して、取り組み成果や好事例、課題を共有した。

■平成 25 年度実施大学一覧

・実践型研究リーダー養成プログラム（4 件）

実施機関名	企画名
東京大学	イノベーションリーダー養成演習
東京農工大学	ニーズ展開実践型高度研究人材養成モデル化事業
大阪府立大学	地域・産業牽引型研究リーダー養成プログラム
早稲田大学	社会問題解決リーダー育成のための文理相乗連携プログラム

・理数学生応援プロジェクト（2 件）

実施機関名	企画名
東海大学	社会の多様な場で活躍するサイエンス・マイスター育成プログラム
島根大学	アクティブ・ラーニングを基調とした理工大好き学生の応援プログラム－「理工特別コース」の設置－

・理数学生育成支援プログラム（9 件）

実施機関名	企画名
秋田大学	独創的発想に富む科学者育成プログラム－出る杭を伸ばすヘリックスプロジェクト
埼玉大学	ハイグレード理数教育プログラム（HiSEP）
電気通信大学	UEC パスポートプログラム－『突破力』の養成を目指して－
大阪大学	基礎工学オーナーフラタニティープログラム - 理数分野に関して高い学習意欲を持つ学生の連帯組織化
岡山大学	先取りプロジェクト研究を中心にするフロンティアサイエンティスト育成プログラム
広島大学	広島大学型アクティブラーニングによる研究者養成特別コースプログラム
新潟大学	スマート・ドミトリーによる高度工学力を有するトップ・グラジュエイト育成プログラム
横浜市立大学	YCU 型高大院一貫科学者養成プログラム
東北大学	Step-QI スクール

iv. 理数系教育を担う教員の指導力向上の支援

【年度計画】

イ. 理数系教員が優れた指導方法を修得することを支援するため、教員が研究現場において最先端の科学技術を体感するとともに、才能ある生徒を伸ばすための効果的な指導方法を修得するための合宿形式のプログラム 6 件程度の取り組みを選定し、支援する。また、次年度の取組の公募を実施する。理科・数学（算数）の教育に関して優れた指導法を修得し、地域の

理数教育において中核的役割を果たす小・中学校教員を養成するための取り組みについては、前年度までに選定した9件の取り組みを支援する。

#### 【年度実績】

##### <理数系教員養成拠点構築>

#### ■ 平成25年度 支援

- ・平成24年度に採択された2企画に係る4実施機関、平成23年度に採択された2企画に係る4実施機関、及び平成22年度に採択された5企画に係る10実施機関と協議・決定した実施計画に基づき支援を実施した。
- ・平成25年度支援終了となる平成22年度採択5企画から提出された計画書及び報告書に基づき推進委員会委員による実地調査を行い、幅広く成果把握を行った。
- ・「理数系教員養成拠点構築プログラム成果報告会及びCSTの集い」（平成26年2月21日～22日）を開催した。平成25年度支援終了の平成22年度採択5企画、平成24年度支援終了の平成21年度採択企画のうち2企画から成果報告及び支援終了後の計画や継続状況について報告があり、平成23年度・平成24年度採択の全4企画に情報を提供するとともに、参加機関にて情報を共有した。
- ・コア・サイエンス・ティーチャー養成プログラムを推進し、平成25年度は、学生153名、小中学校教員159名についてプログラムの修了を認定した。プログラム開始当初より累計で、学生392名、小中学校教員600名、計992名についてプログラムの修了を認定している。
- ・コア・サイエンス・ティーチャー（CST）を早期に養成した実施機関の地域において、313名のCSTによる、のべ13,419名に対する小・中学校教員への研修等を推進した。

##### <サイエンス・リーダーズ・キャンプ>

#### ■ 平成25年度 支援

- ・教員の指導力向上のための取組としてサイエンス・リーダーズ・キャンプを実施し、公募によって提案された企画について、外部有識者・専門家で構成する推進委員会による事前評価を行い、平成24年度に機構が選定した以下の6件の取組について支援を行った。
  - ・参加者募集に関して、公立学校教員については、都道府県・指定都市教育委員会に候補者の推薦依頼をするとともに、国私立学校教員については、公募により行った。
- (1) 未来の生命科学のフロンティアにたつ教員育成～先端実習を通じて～  
実施機関名： 旭川医科大学  
日 程： 平成25年8月5日～8日（3泊4日）  
参加教員数： 17名  
主 会 場： 旭川医科大学教育研究推進センター
  - (2) SSHレベルでの総合指導力養成～体験を通して身につける授業力～  
実施機関名： 東京理科大学  
日 程： 平成25年8月21日～24日（3泊4日）  
参加教員数： 25名  
主 会 場： 東京理科大学神楽坂校舎
  - (3) シミュレーション科学を題材とした総合自然科学教育～化学、物理、数学、統計科学、コンピュータ科学の合流／基礎科学へのアキバ系的アプローチ～  
実施機関名： 北陸先端科学技術大学院大学  
日 程： 平成25年8月20日～8月23日（3泊4日）  
参加教員数： 23名

- 主 会 場： 北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究科
- (4) 木を見て森も見る最先端森林科学  
実施機関名： 京都府立大学  
日 程： 平成 25 年 8 月 20 日～8 月 23 日 (3 泊 4 日)  
参加教員数： 22 名  
主 会 場： 京都府立大学附属大野演習林
- (5) 無細胞反応系を基盤とした次世代のための総合型生命科学教育  
実施機関名： 愛媛大学  
日 程： 平成 25 年 8 月 1 日～8 月 4 日 (3 泊 4 日)  
参加教員数： 16 名  
主 会 場： 愛媛大学プロテオサイエンスセンター
- (6) ミクロな細胞からマクロな生態系に至る可視化技術  
実施機関名： 山口大学  
日 程： 平成 25 年 8 月 18 日～8 月 21 日 (3 泊 4 日)  
参加教員数： 20 名  
主 会 場： 山口大学農学部

#### ■ 平成 26 年度 支援のための公募

- ・平成 26 年度における募集選定の方針を定めた。方針策定にあたっては、推進委員会の方針、制度利用者の意見等を参考とした。主な変更点は以下のとおり。
  - 支援期間を単年度から3年間へ複数年度化
  - 合宿の効果・成果を増大させるための取組の実施
  - 推進委員会による継続審査の実施
- ・制度変更に伴う実施機関の負担増加軽減や、運営の更なる適正化等を目的として、募集要項の記載を大幅に見直した。
- ・平成 26 年度実施機関の募集（募集期間：平成 26 年 2 月 14 日～3 月 14 日）を行った。
- ・募集の結果、14 件の応募を得た。選定は平成 26 年 4 月に行う。

#### 【年度計画】

ロ. 児童生徒の科学技術に関する興味・関心や知的探究心等を向上させる授業の実施を支援するため、外部有識者・専門家による委員会の審議や教員等の要望を踏まえつつ、前年度に決定した教材の開発方針及び開発企画に基づき、教育関係者等の参画により理科学習に利用しやすい教員用のデジタル教材を開発し、インターネット等を通じて提供する。また、次年度の開発方針及び開発企画について決定する。そして、児童生徒用の自主学習用補助教材や、教員用の補助教材について、外部有識者・専門家の意見や前年度の活用状況を踏まえつつ制作し、発行・配布する。さらに、教育関係者が多く参加するイベント等における紹介や、機構が実施する講習、地域の各機関が実施する教員研修、教育職員免許法に定める免許状更新講習等の機会を利用し、周知を図る。

#### 【年度実績】

##### ■ 教員用のデジタル教材

- ・平成 24 年度理科教材開発・活用支援事業推進委員会（平成 25 年 3 月 12 日）の審議において決定した以下の開発方針に則り、教員用のデジタル教材の開発及び既存コンテンツの改修を

行った。

➤ 開発方針

- ◇ 高等学校新学習指導要領対応の新規コンテンツ（地学）整備を優先的に進める
- ◇ 引き続き新学習指導要領への対応のための既存コンテンツ等の改修を進める
- ◇

➤ 開発コンテンツ（1本）

- ◇ 新学習指導要領台東：高校地学1本

➤ 改修コンテンツ（5本）

- ◇ 既存コンテンツタブレット端末対応改修（「No.4 電気の働き」「No.25 マルチメディア機能を活用した「音」の学習教材」：計2本
- ◇ 素材検索システム機能拡充（共同研究機関作製デジタル教材活用授業検索・現行学習指導要領対応教科書目次対応）：計2本
- ◇ タブレット端末用素材検索システム開発：1本

- ・開発方針及び開発企画に基づき、教育関係者等の参画により開発を進め、新規コンテンツを平成26年3月から提供を開始した。これにより、平成26年3月末のコンテンツ公開数は、理科ねっとわーく136本、理科ねっとわーく（一般公開版）126本となった。
- ・理科ねっとわーく登録者数は76,857名（うち、教員は72,018名）に達し、一般利用が可能な教材（理科ねっとわーく一般公開版）へのアクセス数（平成25年4月1日～平成26年3月31日）は3,637,124件となった。
- ・平成26年度のデジタル教材の開発方針については、平成25年度理科教材開発・活用支援プログラム推進委員会（平成26年3月10日）の審議において次のとおり決定した。

➤ 開発方針

- ◇ 高等学校新学習指導要領対応の新規コンテンツ（生物）整備を優先的に進める
- ◇ 引き続き新学習指導要領への対応のため既存コンテンツ等の改修を進める

■ Science Window

- ・教員・科学教育関係者を対象とした科学教育雑誌『Science Window』を年4回発行した。
- ・配布状況は以下のとおり。
  - 各教育委員会等を通じて全国の小・中・高・特別支援学校の99%に当たる38,534校（公立100%,私立98%）に2部若しくは1部ずつ配布した。また、教育センターや教育大学附属図書館、科学館・博物館等にも無償で配布した。
  - 個人の購読希望者に対しては有償で配布を行った（1,840冊）。
  - 海外の日本人学校等への配布を行った（下記「■海外校への配布」参照）。

■ Science Window 特別版「放射線ってなあに？」の発行

- ・児童生徒の理科への興味を高めるための自習学習用補助教材として、前年度より Science Window 特別版「放射線ってなあに？」の編集を進め、平成25年4月に発行した。

■ Science Window 別冊「宙と粒との出会いの物語」の発行

- ・素粒子科学の現在までをふりかえり、研究者がこれからどのように取り組んでいくのか、国民に分かりやすく解説した Science Window 別冊「宙と粒との出会いの物語」を平成25年8月に発行した。

■ Science Window 子供版「もっと知りたい！わたしのからだ」

- ・児童生徒の理科への興味を高めるための自習学習用補助教材として、Science Window 子供版「もっと知りたい！わたしのからだ」を平成26年3月に発行した。

■ 海外校への配布（192冊）



### 【年度実績】

- ・「理数学習支援センターアドバイザー委員会」（平成26年3月11日）を開催し、理数学習支援センターの活動と今後の運営についてアドバイザーより意見を伺うとともに、義務教育段階を中心とした機構が実施する各施策の在り方や既存施策の改善、新規施策の提案等について検討を進めた。

### 【年度計画】

ロ. スーパーサイエンスハイスクールの支援においては事業関係者、教員及び生徒等へアンケート調査等を行い、得られた本事業についての意見等を踏まえ、文部科学省と連携し、外部有識者・専門家の参画による評価を実施し、必要に応じて得られた結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・SSH支援事業における、
  - (1) 経理事務支援：物品調達や謝金・旅費支払い等
  - (2) 取組支援：SSH活動実施に係る各種相談対応、生徒研究発表会の開催、成果普及・取組情報に関する情報提供等に関し、①学校関係者（管理職・教諭・事務員等）、②指定校管理機関（教育委員会指導主事等）、③各指定校の運営指導委員を対象とし、アンケート調査を実施した（平成25年11月実施、回答数2,397）。
- ・SSH事業の実施による効果について、実証的資料を得るとともに将来の国際的な科学技術系人材の育成や高大接続の観点から検証することを目的として、文部科学省と連携して以下のアンケート調査を実施した。

➤ SSH意識調査（実施期間：平成25年12月～平成26年1月）

- ◇ 目的：生徒及び教員、保護者等関係者の意識の変化に焦点を当て、事業の効果を把握する
- ◇ 回答数：123,184件
  - 学校（代表者）201件
  - SSH生徒 60,794件
  - SSH教員 7,282件
  - SSH保護者 50,228件
  - SSH連携機関 1,498件
  - SSH卒業生 【卒業3年目】1,366件、【卒業5年目】829件、【卒業7年目】698件、【卒業9年目】288件
- ◇ 把握した成果（例）：
  - 「SSH参加による生徒の学習全般や理科・数学に対する興味、姿勢、能力の向上」より

	肯定的回答
真実を探って明らかにしたい気持ち（探求心）	生徒63.4%、教員74.6%
考える力（洞察力、発想力、論理力）	生徒66.0%、教員77.1%
成果を発表し伝える力（レポート作成、プレゼンテーション）	生徒61.3%、教員86.2%

➤ SSH活動実績調査（実施期間：平成26年3月～5月）

- ◇ 目的：平成25年度指定校（計201校）を対象にした調査を実施し、SSH活動の実施規

模や活動実績を把握する。

◇ 集計は平成26年度に実施する。

➤ コアSSH／科学技術人材育成重点枠に関する調査（実施時期：平成26年3月）

◇ 目的：コアSSH／科学技術人材育成重点枠の実施状況を把握する。

◇ 対象数：65件

● コアSSH／科学技術人材育成重点枠平成25年度採択校 37校

● コアSSH／科学技術人材育成重点枠の管理機関 28機関

◇ 把握した実施状況

● コアSSH「地域の中核的拠点形成」／科学技術人材育成重点枠「中核拠点」プログラムでは、延べ約470校、約18,600名の生徒が参加。参加校のうちSSH以外の学校が約5/7、SSH校以外の生徒が約4割（延べ約330校、約8,600名）を占めた。

● コアSSH／科学技術人材育成重点枠採択校のうち、「地域の中核的拠点形成」／「中核拠点」プログラムの「期待する支援年数」について36.4%が「3年間」、36.4%が「5年間」と回答。また、コアSSH／科学技術人材育成重点枠全プログラムについて「人的支援措置の必要性」について94.6%が「必要である」と回答。

・「SSH支援推進委員会」（平成26年3月11日）における評価

➤ 本支援事業における平成25年度実績、平成26年度方針について報告を行った。

➤ 平成25年度に実施した経費支援の手続きについて、教員研修会支援の充実のほか、指定校の意見を反映した内容とし、評価を得た。

## 【年度計画】

ハ、将来の科学技術人材の育成に向けた基盤の整備においてはプログラムごとに、事業関係者、児童生徒等へアンケート調査等を行い、得られた本事業についての意見等を踏まえ、外部有識者・専門家の参画による評価を実施し、必要に応じて得られた結果を事業の運営に反映させる。

## 【年度実績】

・各プログラムにおいて、事業関係者及び取組に参加した児童生徒へのアンケート調査を実施した。

<国際科学技術コンテスト支援>

・各コンテストにおいて、事業関係者及び取組に参加した生徒へのアンケート調査を行った。

・外部有識者・専門家からなる「国際科学技術コンテスト支援推進委員会」（平成26年2月26日）において、各コンテストの実施体制や参加者拡大への取組等について評価を行った。

・支援対象コンテスト全体の参加者について増加しており、また機構の支援も有効に機能していると評価された。

・取り組みに参加した児童生徒へのアンケート（回答数 515）

➤ 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 95.5%

➤ 「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」 82.7%

・実施機関担当者へのアンケート（回答数 11）

➤ 実施機関のコンテスト運営に対して有用な支援であった 100%

<科学の甲子園>

・取り組みに参加した児童生徒へのアンケート（回答数 352）

➤ 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 92.2%

- 「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」 87.5%

#### <科学の甲子園ジュニア>

- ・ 取り組みに参加した児童生徒へのアンケート（回答数 237）
  - 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 92.5%
  - 「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」 77.2%

#### <次世代科学者育成プログラム>

- ・ 取り組みに参加した児童生徒へのアンケート（回答数 263）
  - 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 95.0%
  - 「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」 92.7%
- ・ 実施機関担当者へのアンケート（回答数 13）
  - 「当初計画していた目的を達成することができた」 100%

#### <サイエンス・パートナーシップ・プログラム>

- ・ 取り組みに参加した児童生徒へのアンケート（回答数 16,467）
  - 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 75.9%
  - 「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」 56.8%
- ・ 実施機関担当者へのアンケート（回答数 396）
  - 「当初計画していた目的を達成することができた」 97.9%

#### <サイエンスキャンプ>

- ・ 取り組みに参加した児童生徒へのアンケート（回答数 1,131）
  - 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 94.9%
  - 「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」 86.2%
- ・ 実施機関担当者へのアンケート（回答数 181）
  - 「当初計画していた目的を達成することができた」 94.5%

#### <女子中高生の理系進路選択支援プログラム>

- ・ 取り組みに参加した児童生徒へのアンケート（回答数 2,002）
  - 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 93.0%
  - 「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」 82.5%
- ・ 実施機関担当者へのアンケート（回答数 10）
  - 「当初計画していた目的を達成することができた」 100%

#### <中高生の科学部活動振興プログラム>

- ・ 取り組みに参加した児童生徒へのアンケート（回答数 1,650）
  - 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 85.9%
  - 「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」 64.0%
- ・ 実施機関担当者へのアンケート（回答数 202）
  - 「当初計画していた目的を達成することができた」 88.1%

#### <未来の科学者養成講座>

- ・取り組みに参加した児童生徒へのアンケート（回答数 58）
  - 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 95.6%
  - 「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」 89.7%
- ・実施機関担当者へのアンケート（回答数 2）
  - 「当初計画していた目的を達成することができた」 100%

#### <実践型研究リーダー養成プログラム>

- ・取り組みに参加した学生へのアンケート
  - 「実践的な課題解決の能力を自ら向上させる意欲が高まった」 91.7%（回答数 60）  
（「科学技術に関する学習意欲が向上した」に相当する設問として）
  - 「将来就きたい科学技術に係る職種についての意識が深まった」 72.2%（回答数 54）  
（「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」に相当する設問として）
  - ※「将来科学技術に係る職種に就く予定」が無いと判明している学生6名（文理融合テーマの文系学生）を除外
- ・実施機関担当者へのアンケート（回答数 4）
  - 「当初計画していた目的を達成することができた」 100%

#### <理数学生応援プロジェクト>

- ・取り組みに参加した学生へのアンケート（回答数 75）
  - 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 100%
  - 「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」 91%
- ・実施機関担当者へのアンケート（回答数 18）
  - 「当初計画していた目的を達成することができた」 83%

#### <理数学生育成支援プログラム>

- ・取り組みに参加した学生へのアンケート（回答数 322）
  - 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 89%
  - 「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」 88%
- ・実施機関担当者へのアンケート（回答数 88）
  - 「当初計画していた目的を達成することができた」 98%

### 【年度計画】

二．理数系教育を担う教員の指導力向上の支援においてはプログラムごとに、事業関係者、教員等へアンケート調査等を行い、得られた本事業についての意見等を踏まえ、外部有識者・専門家の参画による評価を実施し、必要に応じて得られた結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

#### <理数系教員養成拠点構築>

- ・外部有識者・専門家からなる理数系教員養成拠点構築プログラム推進委員会が参画し、実施機関の実施状況について年次報告書による評価を行った。評価結果は平成26年度の支援額算定に反映させる。
- ・事業関係者、学生及び教員等へアンケート調査を行い、本事業についての意見を集約した。
- ・事業関係者に対してアンケート調査を実施（回答数 189）し、以下のとおり、中期計画の目標値を上回った。

	中期計画目標値	アンケート回答
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	96%

- ・本事業におけるコア・サイエンス・ティーチャー養成プログラムを受講した学生、教員等に対してアンケート調査を実施（回答数 315）し、以下のとおり、中期計画の目標値を上回った。

	中期計画目標値	アンケート回答
「受講した取組が理数教育の指導力、知識、技能の修得に有効である」	6割以上	96%

#### <サイエンス・リーダーズ・キャンプ>

- ・外部有識者で構成されたサイエンス・リーダーズ・キャンプ（SLC）推進委員会委員が、直接キャンプの実施状況を視察する実施状況調査をおこなった。
- ・事業関係者、受講者へのアンケート調査、教育委員会担当者への聴取を行い、本事業についての意見を集約した。
- ・「第2回SLC推進委員会」（平成25年11月25日）において、実施状況調査や上記アンケート結果等をもとに本事業の評価を行った。委員からは、実施内容についてはキャンプを実施した各実施機関の教員及び事務局が熱心で的確にプログラムを進行していたなど高い評価を受けた一方、実習中の安全管理の徹底などについての意見が出され、平成26年度の事業実施方法に反映させた。
- ・平成24年度受講者に対する事後調査アンケートを実施した。その結果をSLC推進委員会委員に報告し、平成26年度以降の事業実施方法に反映させた。
- ・事業関係者及び受講者アンケート調査の結果は以下のとおり。いずれも中期計画の目標値を上回った。

#### ◎事業関係者に対するアンケート結果（回答数 28）

- 実施機関の28名から回答を得た。全員から「当初計画していた目的を達成することができた」との回答を得ることができた。

	中期計画目標値	アンケート回答
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	100%

#### ◎25年度受講者（教員）に対するアンケート調査結果（回答数 123）

- 受講者全員（123名）から回答を得た。96%以上が肯定的な回答をしており、事業目標を達成することができた。

	中期計画目標値	アンケート回答
「日々の教育活動で活かすことのできる成果を得た」	8割以上	96%
「キャンプ参加の目的を達成することができた」	8割以上	98%

#### ◎前年度（24年度）受講者（教員）に対するアンケート調査結果（回答数 107）

- ▶ 前年度の受講者 112 名にアンケート調査を実施し、107 名から回答を得た。中期計画の目標値を大幅に上回る 87%の参加者から肯定的な回答を得ることができた。

	中期計画目標値	アンケート回答
「プログラムの成果をその後の活動において活用できている」	6 割以上	87%

#### <デジタル教材>

- ・デジタル教材を授業に活用した事業関係者である小・中・高等学校の教員を対象として、アンケート調査を行い、教員の意見や、児童・生徒の「理科ねっとわーく」の利用についての効果等について把握を行った。

#### ■ 教員に対するアンケート調査結果

- ・デジタル教材を授業に活用した小・中・高等学校の教員にアンケート調査を実施（回答数 566）し、以下のとおり、中期計画の目標値を上回った。

	中期計画目標値	アンケート回答
「教材を利用すると児童生徒が授業内容をよく理解する」	8 割以上	99%

#### ■ 事業運営への反映

- ・平成 24 年度に実施した、デジタル教材を授業に活用した小・中・高等学校の教員を対象としたアンケート調査の結果、及び利用者からの意見等において、デジタル教材のタブレット端末対応の改善や素材検索システム機能の拡充等の要望を受け、「理科教材開発・活用支援プログラム推進委員会」（平成 25 年 3 月 12 日）において平成 25 年度のデジタル教材開発等の方針について審議を行った。この結果等を踏まえ、以下のとおりコンテンツ等の改修を行った。

- ◇ 既存コンテンツタブレット端末対応改修（「No.4 電気の働き」「No.25 マルチメディア機能を活用した「音」の学習教材」：計 2 本
- ◇ 素材検索システム機能拡充（共同研究機関作製デジタル教材活用授業検索・現行学習指導要領対応教科書目次対応）：計 2 本
- ◇ タブレット端末用素材検索システム開発：1 本

- ・平成 25 年度にデジタル教材を授業に活用した小・中・高等学校の教員を対象としたアンケート調査を実施した。その結果について「理科教材開発・活用支援プログラム推進委員会」（平成 26 年 3 月 10 日）において評価を行い、中期計画の目標「教材を利用すると児童生徒が授業内容をよく理解する」の値（8 割以上）を上回る 99%の結果を得たこと等から、本事業が順調に進んでいるとの所見を得た。

## vi. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 次世代の科学技術を担う人材育成のための研究開発においては科学技術に関する学習の現状についての調査結果や開発した効果的な学習方法等の手法等について、スーパーサイエンスハイスクールの支援においては文部科学省と連携し、取組の内容及び生徒の科学技術に関する学習意欲及び卒業後の進路等の成果について、将来の科学技術人材の育成に向けた基盤の整備においては取組の内容及び児童生徒等の科学技術に関する学習意欲等の成果につい

て、理数系教育を担う教員の指導力向上の支援においては取組の内容及び受講した教員等の取組修了後の活動等の成果について、ホームページ等を活用して分かりやすく社会に向けて発信する。

## 【年度実績】

### <次世代人材育成研究開発>

- ・「中学校理科教育実態調査集計結果（速報）」をプレス発表した（平成 25 年 9 月 5 日）。
- ・ウェブサイト「理数支援ネット」にアナリストの調査レポート 7 本を公開した。
  - 「サイエンスオンステージ・フェスティバルに参加して」
  - 「サイエンスキャンプ参加レポート」
  - 「サイエンスアゴラ 2013 参加レポート（児童生徒の先進科学研究発表会）」
  - 「サイエンスアゴラ 2013 参加レポート（U22 科学者からの児童生徒へのメッセージ）」
  - 「都道府県指定都市教育センター所長協議会参加レポート（物理・化学）」
  - 「講演会“科学を楽しもう”参加レポート」
- （主催：GSEE（the Global Partnership on Science Education through Engagement））
- ・日本理科教育学会第 63 回全国大会（北海道大学（札幌市）、平成 25 年 8 月 10 日～11 日）にて、「SSH 生徒研究発表会における国際交流の取り組みについて」、「サイエンスオンステージ・フェスティバルの運営開催状況」を発表した。
- ・日本科学教育学会第 37 回年会（三重大学（津市）、平成 25 年 9 月 6 日～8 日）にて、「平成 24 年度中学校理科教育実態調査報告」「科学の甲子園と理数学習支援」を発表した。
- ・「第 5 回各地域における理科教育支援の基盤づくりに向けた検討会」（平成 25 年 1 月 23 日～24 日）にて、中学校理科教育実態調査及び科学の甲子園参加者アンケート結果レポートを配布するとともに、ポスター発表を行った。また、本検討会の概要報告をホームページ（理数支援ネット）にて公開した。

### <スーパーサイエンスハイスクール支援>

- ・SSH の取組に関し、分かりやすく社会に向けて発信することを目指し、取組の内容及び事業の成果について機構のホームページを通じ発信した。
- ・成果普及のため、生徒研究発表会についてサイエンスチャンネルにおいて番組を制作し、同サイトにて平成 24 年 11 月より配信を継続している。また、同内容の DVD 日本語版に加え、英語版を作成し、広く配布した。
- ・タイにおける青年科学技術会議に参加した SSH 指定校の発表の様子をレポートした記事や、高校生科学技術チャレンジ（JSEC2013）、日本学生科学賞、ロケット甲子園における SSH 校の好結果などについて、SSH ホームページにてタイムリーに紹介、発信した。

### <国際科学技術コンテスト支援・開催>

- ・国際科学技術コンテスト支援のホームページ上において各コンテストの応募情報、スケジュール等を周知するとともに、各コンテストの事例紹介、活動紹介等を行った。

### <科学の甲子園、科学の甲子園ジュニア>

- ・科学の甲子園、科学の甲子園ジュニアのホームページ上において全国大会の概要等を紹介するとともに、各都道府県での代表選考状況をタイムリーに発信した。全国大会の総合成績上位、表彰についても公表し、全国大会で使用した問題等についても公開を行った。

#### <次世代科学者育成プログラム>

- ・次世代科学者育成プログラムのホームページ上において各実施機関の活動内容を紹介するとともに、実施機関が作成する活動紹介ページにリンクを行うなど、事例紹介を行った。また、前年度実施した未来の科学者養成講座実施のアンケート結果をホームページ上で公表した。

#### <サイエンス・パートナーシップ・プログラム>

- ・サイエンス・パートナーシップ・プログラムのホームページ上において実施機関の活動内容を紹介するとともに、実施機関が作成する活動紹介ページにリンクを行い、事例紹介を行った。

#### <サイエンスキャンプ>

- ・サイエンスキャンプのホームページ上において実施機関の活動内容を動画で紹介するなどした。

#### <女子中高生の理系進路選択支援プログラム>

- ・女子中高生の理系進路選択支援プログラムのホームページ上において各実施機関の活動内容を紹介するとともに、実施機関が作成する活動紹介ページにリンクを行い、事例紹介を行った。

#### <中高生の科学部活動振興プログラム>

- ・中高生の科学部活動振興プログラムの取組を情報発信するために、ホームページ上に紹介欄を設置し、実施機関の活動内容を掲載し事例紹介を行った。

#### <未来の科学者養成講座>

- ・次世代科学者育成プログラムと統一したホームページとし、各実施機関の活動内容を紹介するとともに、実施機関が作成する活動紹介ページにリンクを行うなど、事例紹介を行った。また、前年度実施した未来の科学者養成講座実施のアンケート結果をホームページ上で公表した。
- ・『5年間の開発成果報告「理系トップ人材育成事業の拡充に向けて」』を平成25年7月に発刊し、全国の国立大学長、都道府県教育長、各種学会、主要報道機関に発送するとともに、ホームページ上でも公開した（発刊直後はサマリーのみ、平成26年4月に全文公開）。

#### <理数系教員養成拠点構築>

- ・実施機関の取組に関し、分かりやすく社会に向けて発信することを目指し、取組みの内容や成果の事例について、ホームページ上で公表した。

#### <サイエンス・リーダーズ・キャンプ>

- ・事業関係者、参加教員へのアンケート結果を、平成25年度速やかにホームページ上で公表した。

#### <デジタル教材開発>

- ・本事業で開発した教材を広く一般に利用していただくために、平成25年度末までに開発したデジタル教材のうち、126コンテンツについて、理科ねっとわーく一般公開版で公開した。

- ・理科ねっとわーく登録者に対して、理科ねっとわーくメールマガジンを発行し、デジタル教材のコンテンツ内容の広報を行った。

## vii. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・理科好きの子供の裾野を広げる取り組みや次世代の科学技術を担う人材の育成に関する取り組みの中で、女子の興味関心の喚起・向上に資する取り組みとして「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」を着実に実施した。以下 10 機関の企画を支援し、実施地域は都市部のみならず、地方でも展開された。

実施機関名	実施計画名
国立女性教育会館	女子中高生夏の学校 2013 ～科学・技術者のたまごたちへ～
北海道大学	理科してみよう！Girls Be Ambitious in Science!!
筑波大学	発見しよう 理系の魅力！繋がろう 理系仲間！ in つくば
東京大学	家族でナットク！理系最前線 2013
東京女子医科大学	未来の医療を支えるのは「あなた」
鈴鹿工業高等専門学校	続け、理系の卵たち！描け、貴女の未来予想図！2013
京都大学大学院理学研究科	第 8 回女子中高生のための関西科学塾
京都大学野生動物研究センター	女子ワイルドライフ・サイエンティスト養成講座
長崎大学	世界に羽ばたく理系女子育成プログラム
熊本大学	めざせ、理系キャリア！夢創り応援プロジェクト for ガールズ

- ・平成 24 年度に実施した取り組みについて、事業関係者、参加生徒へのアンケートから以下の結果が得られ、ホームページ上で公表・発信した。
- ・取組に参加した児童生徒へのアンケート（回答数 1,441）
  - 「科学技術に関する学習意欲が向上した」 84.8%
  - 「理系進学に前向きになった」 84.8%
  - 「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」 63.4%
- ・平成 26 年度募集を行い、以下の 9 企画を採択した。

実施機関名	実施計画名
国立女性教育会館	女子中高生夏の学校 2014～科学・技術・人との出会い～
筑波大学	発見しよう 理系の魅力！ 繋がろう 理系仲間！ in Tsukuba 2014
東京大学	家族でナットク！理系最前線 2014
新潟大学	あたりまえに理科しよう！ 放課後リケジョ塾 in 新潟

大阪府立大学	第9回女子中高生のための関西科学塾
奈良県立医科大学	いのちを支える医理系研究って、やってみたい！
岡山大学	リケジョへの誘（いざな）い ー岡大方式サイエンス・トーク&トライアル
長崎大学	夢・あこがれ・志を育むリケジョ育成プログラム
熊本大学	めざせ、理系キャリア！ 夢創り応援プロジェクト for ガールズ

- ・理数学習支援センターで委嘱する各種委員会委員において、女性委員数の増加に努め、平成25年度中に新たに6名の女性への委嘱を行った。これにより、全体の女性割合を22%とした。

## ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

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

### 【取り組み状況】

<スーパーサイエンスハイスクール支援>

- ・SSH指定校に対して支援の満足度に関する「SSH意識調査」を実施。
- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術に関する学習意欲が向上した」という回答が66%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」という回答が54%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が97%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標値	アンケート回答
「取り組みに参加した児童生徒が、科学技術に関する学習意欲が向上した」	6割以上	H24 69% H25 66%
「取り組みに参加した児童生徒が、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」	5割以上	H24 56% H25 54%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H24 98% H25 97%

- ・SSH指定校に対して支援の満足度に関する「SSH支援事業調査」を実施。

	中期計画目標値	アンケート回答
「取り組みを実践する上で有効な支援が得られた」	8割以上	H24 83% H25 84%

#### <国際科学技術コンテスト支援・開催>

- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術に関する学習意欲が向上した」という回答が96%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」という回答が83%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が100%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標	アンケート回答
「科学技術に関する学習意欲が向上した」	6割以上	H24 93% H25 96%
「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」	5割以上	H24 84% H25 83%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H24 100% H25 100%

- ・機構が実施又は支援する国内の科学技術コンテストへの参加者総数を、中期目標期間中に延べ80,000名以上とする。

	中期計画目標値	実績値
機構が実施又は支援する国内の科学技術コンテストへの参加者総数	延べ80,000名以上	H24 21,072人 H25 39,461人

(平成25年度内訳)

国内の教科系科学技術コンテストへの参加者数：16,388人

科学の甲子園都道府県代表選考参加者数：6,704人

科学の甲子園ジュニア都道府県代表選考参加者数：16,369人

#### <次世代科学者育成プログラム>

- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術に関する学習意欲が向上した」という回答が95%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」という回答が93%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が100%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標値	アンケート回答
「科学技術に関する学習意欲が向上した」	6割以上	H24 96% H25 95%
「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」	5割以上	H24 87% H25 93%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H24 100% H25 100%

<サイエンス・パートナーシップ・プログラム>

- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術に関する学習意欲が向上した」という回答が76%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」という回答が57%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が98%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標値	アンケート回答
「科学技術に関する学習意欲が向上した」	6割以上	H24 68% H25 76%
「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」	5割以上	H24 54% H25 57%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H24 91% H25 98%

<サイエンスキャンプ>

- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術に関する学習意欲が向上した」という回答が95%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」という回答が86%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が94%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標値	アンケート回答
「科学技術に関する学習意欲が向上した」	6割以上	H24 95% H25 95%
「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」	5割以上	H24 84% H25 86%

「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H24 100% H25 94%
-------------------------	------	---------------------

<女子中高生の理系進路選択支援プログラム>

- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術に関する学習意欲が向上した」という回答が93.0%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」という回答が82%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が100%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標値	アンケート回答
「科学技術に関する学習意欲が向上した」	6割以上	H24 84% H25 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」	5割以上	H24 66% H25 82%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H24 100% H25 100%

<中高生の科学部活動振興プログラム>

- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術に関する学習意欲が向上した」という回答が86%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」という回答が64%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が88%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標値	アンケート回答
「科学技術に関する学習意欲が向上した」	6割以上	H24 77% H25 86%
「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」	5割以上	H24 60% H25 64%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H24 88% H25 88%

<未来の科学者養成講座開発支援プログラム>

- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術に関する学習意欲が向上した」という回答が96%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

- ・取組に参加した児童生徒へのアンケートにおいて、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」という回答が90%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が100%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標値	アンケート回答
「科学技術に関する学習意欲が向上した」	6割以上	H24 98% H25 96%
「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」	5割以上	H24 87% H25 90%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H24 100% H25 100%

#### <実践型研究リーダー養成プログラム>

- ・取組に参加した学生へのアンケートにおいて、「実践的な課題解決の能力を自ら向上させる意欲が高まった」という回答が92%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・取組に参加した学生へのアンケートにおいて、「将来就きたい科学技術に関係する職種についての意識が深まった」という回答が72%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が100%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標値	アンケート回答
「実践的な課題解決の能力を自ら向上させる意欲が高まった」	6割以上	H25 92%
「将来就きたい科学技術に関係する職種についての意識が深まった」	5割以上	H25 72%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H25 100%

#### <理数学生応援プロジェクト>

- ・取組に参加した学生へのアンケートにおいて、「科学技術に関する学習意欲が向上した」という回答が100%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・取組に参加した学生へのアンケートにおいて、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」という回答が91%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が83%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標値	アンケート回答
「科学技術に関する学習意欲が向上した」	6割以上	H25 100%
「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」	5割以上	H25 91%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H25 83%

<理数学生育成支援プログラム>

- ・取組に参加した学生へのアンケートにおいて、「科学技術に関する学習意欲が向上した」という回答が89%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・取組に参加した学生へのアンケートにおいて、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」という回答が88%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。
- ・実施機関担当者へのアンケートにおいて、「当初計画していた目的を達成することができた」という回答が98%に達し、中期計画に掲げた目標を達成した。

	中期計画目標値	アンケート回答
「科学技術に関する学習意欲が向上した」	6割以上	H25 89%
「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」	5割以上	H25 88%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H25 98%

<理数系教員養成拠点構築>

- ・本事業におけるコア・サイエンス・ティーチャー養成プログラムを受講した学生、教員などに対してアンケート調査を実施（回答数315）し、以下のとおり、中期計画の目標値を上回った。
- ・事業関係者に対してアンケート調査を実施（回答数189）し、以下のとおり、中期計画の目標値を上回った。

	中期計画目標値	アンケート回答
「日々の教育活動で活かすことのできる成果を得た」	8割以上	H24 92%
		H25 98%
「プログラムの成果をその後の活動において活用できている」	6割以上	H24 86%
		H25 98%
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H24 96%
		H25 96%

<サイエンス・リーダーズ・キャンプ>

- ・事業関係者に対するアンケート結果
  - 6実施機関の28名から回答を得た。全員から「当初計画していた目的を達成することができた」との回答を得ることができた。

	中期計画目標値	アンケート回答
「当初計画していた目的を達成することができた」	8割以上	H24 100%
		H25 100%

- ・25年度受講者（教員）に対するアンケート調査結果
  - 受講者全員（123名）から回答を得た。96%以上が肯定的な回答をしており、事業目標を達成することができた。

	中期計画目標値	アンケート回答
「日々の教育活動で活かすことのできる成果を得た」	8割以上	H24 95%
		H25 96%

	中期計画目標値	アンケート回答
「キャンプ参加の目的を達成することができた」	8割以上	H24 99% H25 98%

- ・前年度（24年度）受講者（教員）に対するアンケート調査結果（回答数 107）
  - 前年度の受講者 112 名にアンケート調査を実施し、107 名から回答を得た。中期計画の目標値を大幅に上回る 87%の参加者から肯定的な回答を得ることができた。

	中期計画目標値	アンケート回答
「プログラムの成果をその後の活動において活用できている」	6割以上	H24 92% H25 87%

#### <デジタル教材開発>

- ・教員に対するアンケート調査結果
  - デジタル教材を授業に活用した小・中・高など学校の教員にアンケート調査を実施（回答数 566）し、以下のとおり、中期計画の目標値を上回った。

	中期計画目標値	アンケート回答
「教材を利用すると児童生徒が授業内容をよく理解する」	8割以上	H24 99% H25 99%

#### <理科支援員配置（平成 24 年度で終了）>

- ・本事業実施校の事業関係者（教員、校長、教育委員会）に対してアンケート調査を実施し、以下のとおり中期計画の目標値を上回った。

「当初計画していた目的を達成できたか」	回答数	中期計画目標値	アンケート回答
教員	421	6割以上	H24 94%
校長	411		H24 95%
教育委員会	62		H24 95%

#### 【参考値：前中期計画の目標値の達成状況】

- ・本事業実施校の児童に対してアンケート調査を実施（回答数 11,840 名）し、以下のとおり前中期計画の目標値を上回った。

	前中期計画目標値	アンケート回答
「授業内容に興味を持った」	8割以上	H24 83%
「理科についての学習意欲の向上」	6割以上	H24 71%
「学習内容の理解」	6割以上	H24 86%

- ・本事業実施校の教員に対してアンケート調査を実施（回答数 421 名）し、以下のとおり前中期計画の目標値を上回った。

	前中期計画目標値	対教員
「授業の充実」	6割以上	H24 74%
「指導力の向上」	6割以上	H24 84%

## b. 科学技術イノベーションに関与する人材の支援

### i. 高度人材のキャリア開発に資する情報の提供

#### 【年度計画】

イ. 大学・研究機関の人材育成センターや民間の情報提供機関と連携し、求人・求職情報のデータベースを整備・提供する。また、高度人材のキャリア開発のため、利用者ニーズや外部有識者・専門家の意見を踏まえ、科学技術分野を含む高度人材向けの自習教材コンテンツを制作・提供する。

#### 【年度実績】

- ・ 求人・求職情報のデータベースについては以下のとおり整備・提供した。

システム		整備・提供実績
JREC-IN	求人会員数	10,818件
	求職会員数	54,150件
	求人公募情報	16,500件

- ・ 研究人材向けの自習学習コンテンツについては以下のとおり制作した。

システム	制作状況
人材ポータルサイト	6テーマ 研究支援の実務を学ぶeラーニング教材

- ・ 研究人材向けの読み物コンテンツについては以下のとおり制作した。

システム	制作状況
人材ポータルサイト	20記事コンテンツ 研究人材のための5分間キャリアアップ読本（研究資金獲得、支援体制構築、産学連携、研究成果の特許化、起業、広報、研究倫理等に関するテーマ記事）

- ・ 高度人材向けのイベント紹介コンテンツについては以下のとおり制作した。

システム	制作状況
人材ポータルサイト	文部科学省主催ポストドクター・キャリア開発事業シンポジウム2013の収録コンテンツ
人材ポータルサイト	お茶の水女子大学主催「グローバル女性リーダー特論（応用編）『女性リーダーはいかにして成立するか』パネルディスカッション」の収録コンテンツ

- ・ 高度人材向けの自習学習コンテンツについては以下のとおり制作・提供した。

システム	維持・発信状況
Webラーニングプラザ	927テーマ 平成25年度までに開発した技術者向けの教材コンテンツ（ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料、電気電子、機械、化学、社会基盤、安全、科学技術史、総合技術監理、技術者倫理、知財、フロンティア、技術者教養）

- ・ 年間の教材提供システム利用件数（レッスン受講回数）は1,394,051件、利用登録者に発行しているレッスン修了通知は年間238,436通であった。
- ・ 企業・大学等の利用者団体のニーズに対応して開始したCD-ROM教材の提供を引き続き行った。平成25年度末におけるCD教材利用団体数は334団体（企業248、大学・高専78、その他8）であった。

#### 【年度計画】

ロ. サービスの利用を促進するため、ソーシャルネットワークサービス（SNS）の活用や連携機関の拡大により効果的にその普及を図る。

#### 【年度実績】

- ・ 民間求人情報提供機関3社（株式会社エマージングテクノロジーズ、株式会社アカリク、ポストドクスタイル株式会社）と高等教育機関・研究機関の博士人材（研究者・研究支援者）のキャリア開発支援機関1機関（英国Vitae）との連携を行うことで、効果的な普及を図った。

#### 【年度計画】

ハ. 高度人材の求人・求職情報や科学技術分野の自習教材などのキャリア開発に資する情報を提供するポータルサイトを平成26年度の公開に向けて構築する。

#### 【年度実績】

- ・ 人材データベース JREC-IN と Web ラーニングプラザを求人・求職機能の改善（Web 応募機能の追加等）、e-ラーニング機能、ポータル機能の開発を行い研究人材ポータルサイト（JREC-IN Portal）として一体化し、平成26年度公開に向けて、テスト環境上に構築を行った。また、本番環境の機器を導入し環境構築のための準備を行った。

## ii. 高度人材のキャリア開発に資する情報の活用の支援

#### 【年度計画】

イ. 大学・研究機関の人材育成センターや民間の情報提供機関との情報の相互共有等の連携を進め、利便性の向上を図る。

#### 【年度実績】

- ・ 早稲田大学博士キャリアセンターと教材コンテンツの相互共有に向けて、活発な意見交換を行うとともに、民間求人情報提供機関3社（株式会社エマージングテクノロジーズ、株式会社アカリク、ポストドクスタイル株式会社）との連携を行い、民間企業からの求人公募369件（H25年4月からの実績で3月末現在）のうち、40件の公募情報提供を受けたことで、求人公募情報の相互共有の連携が進み、利便性が向上した。

#### 【年度計画】

ロ. 知識インフラの構築により整備された高度人材の研究成果情報や研究機関の情報を求人・求職情報等に活用するための検討を行い、発信効果の拡大と利便性向上につなげるための連携を推進する。

#### 【年度実績】

・研究人材ポータルサイト（JREC-IN Portal）の求人情報の機関名から J-GLOBAL の機関情報が閲覧できるしくみや、ReaD&Researchmap の研究者情報から業績を求職者情報へフィードできるしくみを構築した。

### iii. 評価と評価結果の反映・活用

#### 【年度計画】

イ. 他の機関・サービスとの連携実績について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

・他の機関・サービスとの連携実績は民間機関 3 機関（株式会社エマージングテクノロジーズ、株式会社アカリク、ポストドクスタイル株式会社）及び、高等教育機関・研究機関の博士人材（研究者・研究支援者）のキャリア開発支援機関 1 機関（英国 Vitae）となり、中期計画目標値の前年度以上を達成した。

#### 【年度計画】

ロ. サービスの利用者にアンケートを実施し、本サービスが有用であるとの回答の割合について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

・利用者への満足度アンケートを行った結果、本サービスが有用であるとの意見を得た割合は 89%であり、中期計画目標値の 8 割を達成した。

#### 【年度計画】

ハ. 本サービスの利用登録者数について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

・研究人材情報データベースサービスの利用登録者数 54,150 人。JREC-IN 新規利用登録者数はここ数年 2,000 人台／年程度で推移している。これは、サービス開始から既に 10 年以上が経ち、研究者の間では一定の認知度を得ていることから、新規利用登録の伸びが鈍化しているためと思われる。新規利用登録者数として最有力と考えられている博士課程修了者については、年間に輩出される修了者約 16,000 人のうちポストドクターになるのは年間約 2,800 人程度（博士課程修了者の進路実態に関する調査研究報告書平成 23 年 3 月版より）であることから、2,000 人/年という新規利用登録者数は妥当とも考えられる。今後は、任期付研究者や博士課程学生の利用登録を一層推進することに加え、研究人材ポータルサイトの公開を機に、研究支援者や技術者といった新たな利用層の開拓・取り込みを行うことで、3 年後での目標値達成（70,000 人）に向け、利用者登録数増大を図っていく。

#### iv. 成果の公表・発信

##### 【年度計画】

イ. 計画の達成度、サービスの利用状況、利用者の満足度等を把握し、分かりやすく社会に向けて情報発信する。

##### 【年度実績】

- ・JREC-IN に登録している求職会員 50,268 人に対し Web サイトでアンケート調査を行い、回答者 8,384 人の 89%から、求職情報を得るために有用であるとの回答を得た。
- ・有用である理由としては、求職活動の効率化に役立っていること、公的機関のサービスであり信頼できること、研究職の求人公募情報が網羅されていること、他に類のないサービスであること、無料であること、等が挙げられた。一方、有用でない理由としては、応募しても採用されないこと等が挙げられた。また、回答者の 28.1%が、これまでに JREC-IN で就職が決まったことがあると回答した。
- ・JREC-IN の利用件数は 18,077,967 件であり、前年度とほぼ同等であった。
- ・利用の内訳は、99.9%にあたる 18,061,742 件が求人公募情報の利用であり、求職者情報の利用件数は 16,225 件であった。
- ・利用状況、利用者の満足度調査結果について、Web サイトより発信した。

#### v. その他、推進すべき事項

##### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

##### 【年度実績】

- ・JREC-IN トップページ及び会員専用ページに「JST 男女共同参画」ホームページへのリンクバナーを設置し、機構の取組について利用者に案内している。また、関連リンクページに文部科学省「女性研究者支援モデル育成事業」「女性研究者養成システム改革加速事業」採択機関へのリンクを設置し、各機関の取組を紹介している。
- ・求人会員向けの「求人公募情報の入力手引き」に「男女共同参画の取組がありましたら入力してください」と記載し、会員の意識啓発に努めている。

#### ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

##### (中期計画)

- ・他の機関との連携実績を前年度よりも向上させる。
- ・本事業で提供するサービスの利用者に対して調査を行い、回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る。
- ・研究人材情報を提供するデータベースのサービスについて、中期目標期間終了時まで利用登録者数を 70,000 名以上に増加させる。

##### 【取組状況】

- ・他の機関・サービスとの連携実績は 2 機関となり、中期計画目標値の前年度以上を達成した。

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度
JREC-IN の他機関・サービスとの連携実績	前年度よりも向上	前年度比+2 機関	前年度比+2 機関

- ・利用者への満足度アンケートを行った結果、本サービスが有用であるとの意見を得た割合は 89%であり、中期計画目標値の 8 割を達成した。

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度
JREC-IN の利用者に対する満足度調査における肯定的な回答割合	回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る	87%	89%

・研究人材情報データベースサービスの利用登録者数 54,150 人。3 年後での目標値達成 (70,000 人) に向け、利用者登録数増大を図っていく。

	中期計画上の目標値	平成 24 年度	平成 25 年度
JREC-IN の利用登録者数	利用登録者数を 70,000 人以上に増加	51,341 人	54,150 人

### ○平成24年度独法評価における「全体評価」及び「分析・評価」への対応状況

事項	対応実績 (対応方針)
<p><b>【各論】</b></p> <p>平成 24 年度の利用登録者数増は 2,846 人であり、中期計画の目標値 70,000 人を達成するために必要とする年間換算 4,000 人増を下回っているところ、目標達成を目指すよう、人材ポータルサイトの構築によるシステムの改善や、連携促進を検討すべきである。</p>	<p>人材ポータルサイトについては、平成26年度下期からの公開に向けて平成25年度中にシステムの構築およびコンテンツ作成を行った。人材ポータルサイトでは、これまでの求人求職情報提供に加え、履歴書作成支援機能の追加やReaD&amp;Researchmapとの連携強化などにより研究人材の利便性を向上し大幅な利用拡大を図る。また26年度上期には、人材ポータルサイトの公開を踏まえ博士課程学生・若手研究者向けの広報を強化し、新たな利用登録者の開拓・取り込みを図る。</p>

### c. 海外との人材交流基盤の構築

#### i. 外国人研究者宿舎の運営

##### 【年度計画】

イ. 外国人研究者用の宿舎を委託により運営することにより、外国人研究者が研究に専念できる環境を整備・提供する。

##### 【年度実績】

- ・外国人研究者宿舎の次年度運営業者決定については、内閣府の市場化テスト対象となり、施設を管理する「管理運営業務」と居住者の支援を行う「生活サポート等業務」の2案件に分割し、委託期間を平成 26～28 年度にわたる 3 年間の複数年度契約として、一般競争入札（総合評価落札方式）により行った。その結果、市場化テスト対象である管理運営業務については、複数業者による応札（2 業者）があった。
- ・当該宿舎に入居した外国人研究者及びその家族を対象に、宿泊施設の提供のみならず各種生

活支援サービス（公的手続き、病院予約のサポート等）の提供や、日本語教室、交流イベントなどの実施により外国人研究者が円滑に生活を立ち上げて研究活動に専念できる環境を提供した。

## ii. 運営状況の把握及び改善

### 【年度計画】

イ. 委託先である運営業者が、契約に基づき、適切に外国人研究者宿舎を運営し、各種生活支援サービスを提供しているか、常に把握し、必要に応じ改善されるよう努める。

### 【年度実績】

- ・ 委託先が契約に基づき適切に宿舎各種支援サービスを提供しているか、月次報告書の確認や視察等によって、入居受付、施設・設備・居室の維持管理、経理・庶務、生活支援、交流促進、広報促進等、各種業務に関して実績の点検を行い、契約書、仕様書や年次計画書に記載されているとおり、適切に実施されていることを確認した。宿舎運営業者に対して、広報活動強化の指示、各種交流事業への視察、運営に関する打合せ等を適宜行い、問題点が見受けられた場合、必要に応じて改善されるよう指導した。平成 25 年度の契約に関して、運営委託業者に対して年度途中の会計検査を実施（平成 25 年 11 月）するとともに、額の確定を行った。
- ・ 入居率の維持・改善のため、「二の宮ハウス」において 1 人用居室が満室の場合、一定の条件の下、新たな 1 人用居室希望者に対して 2 人用居室の使用を許可し案内するなど、柔軟な運用を行った。

## iii. 評価と評価結果の反映・活用

### 【年度計画】

イ. 外国人研究者宿舎の入居率について、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じて比較検証した結果を事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・ 平成 25 年度の入居率は 78.5%であり、東日本大震災等外的要因に起因すると思われる影響による減少からかなり回復したものの中期目標期間を通しての目標値である 8 割を下回ったが、前述の通り交流促進及び生活支援サービスの提供、入居条件の緩和など入居率改善に向けた取り組みを引き続き行っている。なお、外国人研究者宿舎の入居者へのアンケート調査<sup>(注)</sup>を実施した結果、「非常に満足している。また住みたい」と回答した割合は、94.8%であり、宿舎を利用する外国人研究者の満足度は非常に高い。  
(注) アンケートは退去時に行われ、回答項目「宿舎に再び入居したいかどうか」より満足度を割り出している。

## iv. 成果の公表・発信

### 【年度計画】

イ. 外国人研究者宿舎の運営状況及びその波及効果について把握し、ホームページ等を通じて、社会に向けて情報発信する。

### 【年度実績】

- ・ 外国人研究者宿舎の運営状況について、委託先の実施状況の確認や宿舎利用者へのアンケート等により把握し、ホームページ等を通じて、社会に向けて情報発信した。
- ・ 宿舎運営業者と連携し、つくば地区の公的研究機関・大学等に対する広報活動を38件行ったほか、宿舎のPRポスターを作成し、近隣研究機関及びつくば駅等に掲示した。
- ・ 入居者と地域住民が交流を行える場として夏祭り（平成25年8月9日）や浴衣着装教室（平成25年7月25日）、イブニングフォーラム<sup>（注）</sup>（平成25年4月19日等）等の各種イベントを22件開催し、地域住民に対して外国人研究者宿舎の運営活動を周知するなど、情報発信に努めた。

（注）宿舎にて、居住者や地域住民を対象として、「科学技術」「日本文化」「お国自慢」等をテーマに開催している講演会及び懇談会。平成25年度は7回開催した。

## ○「達成すべき成果」に向けた取り組み状況

（中期計画）

（i）外国人研究者宿舎の提供

- ・ 外国人研究者宿舎の入居率を8割以上とする。

### 【取組状況】

- ・ 平成25年度の入居率は78.5%であり、東日本大震災など外的要因に起因すると思われる影響からの回復が必ずしも十分ではなく、中期目標期間を通しての目標値である8割を下回った。
- ・ 入居率回復のため、宿舎運営業者と連携し、つくば地区の公的研究機関・大学等に対する広報活動を38件行ったほか、近隣研究機関及びつくば駅等に宿舎のPRポスターを掲示するなど、新規入居者獲得を目指した活動を実施した。
- ・ 入居率の維持・改善のため、「二の宮ハウス」において1人用居室が満室の場合、一定の条件の下、新たな1人用居室希望者に対して2人用居室の使用を許可し案内するなど、柔軟な運用を行った。

<外国人研究者宿舎「竹園ハウス」「二の宮ハウス」入居率>

目標値	H25 実績
80%	78.5% <ul style="list-style-type: none"><li>・ 竹園（1人用）89.3%</li><li>・ 〃（2人用）90.3%</li><li>・ 〃（家族用）90.6%</li><li>・ 二の宮（1人用）87.9%</li><li>・ 〃（2人用）61.2%</li></ul>

※入居率＝居室利用室×日／{184（二の宮）＋36（竹園）}室×365日

## ○平成24年度独法評価における「全体評価」及び「分析・評価」への対応状況

事項	対応実績（対応方針）
【各論】 震災で一旦急減した入居率は回復基調にあるものの、2年度連続で目標値を下回っており、なお目標達成に向けた取組に改善の余地がある	入居率回復のため、宿舎運営業者と連携し、つくば地区の公的研究機関・大学等に対する広報活動を38件行ったほか、近隣研究機関及びつくば駅等に宿舎のPRポスターを掲示するなど、新規入居者獲得を目指した活動を実施した。

事項	対応実績（対応方針）
と考えられる。引き続き、強化された広報活動を継続する等により、入居率の向上に努めていくべきである。	

### ③コミュニケーションインフラの構築

#### 【中期計画】

- ・ 支援・実践などの活動を通して、科学技術コミュニケーション手法の調査・研究（リスクコミュニケーションなど政策的に進めるべき課題を含む。）を進め、調査・研究と支援・実践の活動を総合的に推進する。
- ・ アウトリーチ活動を行う研究者など科学技術コミュニケーション活動の実施者の支援をするとともに、多様・広範な主体が参画する科学技術コミュニケーション活動のネットワークを構築するための支援を行う。
- ・ 日本科学未来館の運営を通して、国民と研究者等との間の双方向の科学技術コミュニケーション活動の場を提供するとともに、実践的な科学技術コミュニケーション人材の養成や展示手法の開発、全国の学校や国内外の科学館等との連携活動を実施する。
- ・ インターネット等を活用して、科学技術に関する番組を提供するサイエンスチャンネル、科学技術に関する情報への入り口であるサイエンスポータル等を統合的に運営する。また、サイエンスアゴラの開催等を通じて幅広い層を対象に科学技術への興味・関心や理解の向上を図る。

#### 【年度計画】

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は、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. 科学技術コミュニケーション手法の調査・研究

#### 【年度計画】

イ. 我が国の科学技術に関するコミュニケーション（リスクコミュニケーションなど政策的に進めるべき課題を含む）の現状を把握するとともに、大学・研究機関等と協働しながら、その手法等に関する調査研究を行う。

#### 【年度実績】

- ・ 国内外の科学技術コミュニケーションを俯瞰し、重要課題を抽出して、今後の戦略を提案するための基礎調査（3ユニット）、重点的に推進すべき課題、優先度の高い課題についての調査・研究を行う課題研究（3ユニット）を継続した。
- ・ 科学技術コミュニケーションを、「伝える」科学技術コミュニケーション（理解増進、一般市民の科学理解（PUS）等、知識の伝達を目的としたコミュニケーション）と、「つくる」科学技術コミュニケーション（市民参加により、よりよい社会や生活の創造を目的としたコミュニケーション）に類型化し、調査・研究を継続した。
- ・ 平成24・25年度の調査・研究を通し、対象とする分野をより広げ、効果的・広範的な調査・研究を行うため、フェローの増員等、現行の調査・研究体制の見直しを開始した。

#### ■基礎調査

- ・ 「伝える」科学コミュニケーションに関する基礎調査（渡辺 政隆フェロー（筑波大学 広報室 サイエンスコミュニケーター 教授））
  - 「第2回ミドルメディア・シンポジウム」（平成25年4月14日、筑波大学茗荷谷キャンパス）を開催し、福島第一原発事故の後、分断されてしまった被災地の地域コミュニティについて討議した。
  - サイエンスアゴラ2013の主催企画「みんなでつくる7連続ワークショップ」の一つとし

て、ワークショップ「情報の救急箱としてのミドルメディアは可能か」を開催した。

- ・「つくる」科学コミュニケーションに関する基礎調査～社会に開かれた科学技術ガバナンスのためのコミュニケーション活動の現状と今後の可能性を探る～（平川 秀幸フェロー（大阪大学 コミュニケーションデザイン・センター 教授））
  - リスクコミュニケーションに関する分野横断的な共通事項を明らかにするための事例調査を実施し、調査結果について文部科学省科学技術・学術審議会安全・安心科学技術及び社会連携委員会に提供し、委員会の議論及び報告に大きく寄与した。
  - 最適解のない複雑な問題を解決するために、企業・行政・NPOなどのセクターの壁、組織内の部署の壁、専門分野の壁など、立場の違いを超えた対話により、協調アクションを生み出す「フューチャーセッション」を、機構内外で開催した。
- ・新しい科学コミュニケーションの探索（佐倉 統フェロー（東京大学大学院 情報学環 教授））
  - 平成 24 年度に引き続き、科学コミュニケーション研究主監、フェローへのインタビューを通じて、科学技術コミュニケーションの多様性を明らかにした。

#### ■課題研究

- ・大学・研究機関等における研究者等の科学コミュニケーションの実践的研究（小泉 周フェロー（自然科学研究機構 研究力強化推進本部 特任教授））
  - 研究者の科学コミュニケーション活動に関するアンケート調査（平成 24 年度末実施）について報告を取りまとめ公開し、研究者の科学コミュニケーション活動の障壁の存在について明らかにした。そのひとつとして、活動が研究者の業績に結びつかない、との結果を踏まえ、関係部署と調整し、Read & Researchmap の記載に社会貢献項目を加えた。また、調査報告をプレス発表し、要約した記事が Nature 誌 Correspondence 欄に掲載された。アンケート調査の回収率が 7.3%ということについて、研究者の科学コミュニケーションに対する認識の必要性を課題として捉えた。
  - 科学コミュニケーションツール共有化の取組として、スマホ顕微鏡やマッスルセンサーを活用したワークショップや出前授業を行った。また、SNS を活用して、前記ワークショップ等のコミュニティを構築した。
  - 研究者が非専門家に研究を伝えるための科学コミュニケーション研修を、日本科学未来館や大学、教育センター等で開催した。
- ・科学リテラシーの向上に関する実践的研究（星 元紀フェロー（東京工業大学 名誉教授、放送大学 客員教授））
  - 学校教育、リスクコミュニケーション、異文化コミュニケーション等の研究者からなる勉強会を開催し、国民が身に付けるべき科学技術リテラシーについて検討を行った。
- ・科学技術をめぐる参加型の議論の場を不断に創出するシステムの開発（三上 直之フェロー（北海道大学 高等教育推進機構 准教授）、八木 絵香フェロー（大阪大学 コミュニケーションデザイン・センター 准教授））
  - 科学技術をめぐる対話の場を社会の中にネットワーク的に展開するための手法を開発し、その手法を用いて科学館や学校等の現場と協働して対話イベントを実施した。
  - 科学技術をめぐる参加型の議論の場を不断に創出するシステムとして、科学コミュニケーションセンターのホームページ上に「さんかく△テーブル」を開設した。

#### 【年度計画】

ロ. リスクに関する科学技術コミュニケーションに係る全国規模のネットワークを構築するための支援を行う。

### 【年度実績】

- ・ 「リスクに関する科学技術コミュニケーションのネットワーク形成支援」プログラム平成24年度実施企画「市民参加型で暮らしの中からリスクを問い学ぶ場作りプロジェクト」の継続的取り組みの一環として以下の活動を実施した。
  - 牛肉の食品安全に係る取り組みとして、「BSE マルチステーキホルダー対話（北海道）」を平成26年1月25日に開催した。
  - 原発事故被災地域における食品の安全に係る取り組みとして、「ジョイント・フォーラム『福島との対話：女性農業者の視点から』」を平成26年2月5日～6日に開催した。
  - 「BSE マルチステーキホルダー対話（東京）」、「GM 及び閉鎖系温室を題材にした連続学習会（仮称）」については、平成26年度の開催に向け、企画検討及び関係者との調整を行った。

## ii. 科学技術コミュニケーション活動の実施者の支援及びネットワーク構築の支援

### 【年度計画】

イ. 機関（日本国内の科学館・科学系博物館等、大学・高等専門学校、公的研究機関、学協会、地方自治体、公益法人・非営利法人、民間企業等）が実施する体験型・対話型の科学技術コミュニケーション活動を支援する。また、科学技術コミュニケーション活動を地域に根付いた活動として定着させるため、地域内に存在する様々な活動主体と連携し、地域ネットワークを構築する取り組み（前年度からの継続7件を含む）や、先進的な地域拠点科学館を構築する取組（前年度からの継続4件）を支援する。また、新たに支援する取り組みについて公募を行い、外部有識者・専門家による事前評価を経て、支援する取り組みを選定する。さらに、次年度の取組の公募について実施する。

### 【年度実績】

#### ■ 機関活動支援

- ・ 平成25年度支援企画
  - 平成25年2月4日～3月11日に募集を行い、162件の申請を受け、外部有識者による書類選考を経て19件を採択し、支援した。
  - 予定した活動が終了した企画から段階的に外部専門家・有識者から構成される評価委員会による事後評価を行い、平成25年度中に終了した19企画について、各企画に対する所見を報告書として取りまとめ各実施機関へ通知した。
- ・ 平成26年度支援企画のための公募の実施
  - 平成26年度支援企画に関し、募集を行い（平成26年3月10日～5月9日）、82件の申請を受けた。
  - 募集説明会を、平成26年3月25日に東京で開催した。

#### ■ ネットワーク形成地域型

- ・ 平成25年度支援企画
  - 平成25年2月4日～4月8日にかけて募集を行い、14件の申請を受けた。
  - 外部有識者による書類審査及びヒアリング審査を経て表1のとおり、2件を新規に採択し、平成23年度からの継続企画である7件と共に支援した。

表 1

提案機関	運営機関	支援地域	採択企画名	支援期間
旭川医科大学	同左	旭川市	自然と健康のハーモニー”大雪(たいせつ)” ～自然と子どもと健康～	平成 25～27 年度
宮城県	特定非営利活動法人 natural science	宮城県	「科学・技術の地産地消モデル」構築による、持続可能な学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティの形成～知的好奇心がもたらす心豊かな社会の創造にむけて～	

- 全 9 企画の実務担当者を一堂に会した意見交換会を開催し（平成 25 年 11 月 14 日）、日頃の活動で抱えている問題の共有、及びその解決に向けた方策についての議論を行った。各企画の活動へのフィードバックや企画間の情報やノウハウの流通に寄与し、実務担当者に好評であった。
- 平成 26 年度も継続して支援をする 7 件の企画に対して外部有識者による中間ヒアリングを実施し（平成 26 年 2 月 20 日）、外部有識者のコメントを各提案機関へ通知して平成 26 年度の計画を調整した。
- 平成 25 年度で支援期間が終了する 2 件の企画に対して外部有識者による最終ヒアリングを実施し（平成 26 年 3 月 11 日）、そこで出された外部有識者のコメントをもとに、各企画に対する所見を報告書として取りまとめ各提案機関へ通知した。
- ・ 平成 26 年度支援企画のための公募の実施
  - 平成 26 年 3 月 10 日～5 月 9 日にかけて募集を行い、27 件の申請を受けた。
  - 募集説明会を、平成 26 年 3 月 25 日に東京で開催した。
- ネットワーク形成先進的 science 館連携型
  - ・ 平成 22 年度からの継続企画である 4 件を引き続き支援した。
    - 全 4 企画の実務担当者を一堂に会した意見交換会を継続企画のひとつである静岡 science 館にて開催し（平成 25 年 12 月 8 日）、実務担当者で静岡 science 館の活動を視察するとともに日頃の活動で抱えている問題の共有、及びその解決に向けた方策についての議論を行った。各企画の活動へのフィードバックや企画間の情報やノウハウの流通に寄与し、実務担当者に好評であった。
    - 平成 26 年度も継続して支援をする 4 件の企画に対して外部有識者による中間ヒアリングを実施し（平成 26 年 2 月 5 日）、外部有識者のコメントを各提案機関へ通知して平成 26 年度の計画を調整した。
- 支援企画等による science イベントへの出展協力
  - ・ 青少年のための science の祭典全国大会 2013 へのブース出展
    - 当該大会事務局である日本 science 技術振興財団からの当該大会への協力要請に応じ、採択企画の実施機関を中心に日頃の活動の演習や展示を行うブース出展を企画し、平成 25 年 7 月 27 日～7 月 28 日の会期中、science 技術館にて出展した（会期中の一般来場者数は

約 14 千人)。

- 出展にあたっては、香川大学（ネットワーク形成地域型平成 22 年度採択企画の提案・運営機関）、半魚人倶楽部（サイエンスアゴラ 2012 サイエンスアゴラ賞受賞団体）に協力を依頼した。

#### ■ 平成 26 年度支援のための取組み

- ・ 機関活動支援とネットワーク形成地域型の平成 26 年度募集にあたり、前記 2 つのプログラムを変更し、科学と社会との関係を築く取組が地域の社会の中で生まれ、根付き、発展していくことを狙いとして、体験型・対話型の科学技術コミュニケーション活動を通して、社会問題や社会ニーズに対する課題の解決を図る探索的な新規性のある取組を支援するように企画公募の方針を見直した。また、資金面の支援以外に、事例紹介や活動手法に関する情報提供を希望する実施者の声に応えるため、これまでに支援した企画を対象に科学技術コミュニケーション活動の好事例について分析し、「見える化」を進める等、資金面以外での活動支援方策を検討した。

### iii. 日本科学未来館の運営を通じた科学技術コミュニケーションの推進

#### 【年度計画】

イ. 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に寄与するため、国民と研究者等との双方向科学技術コミュニケーションの実践を推進する拠点である日本科学未来館の運営を通して、科学技術コミュニケーションの場を提供する。また、国民の期待や社会的要請の把握に一層努めつつ、参加者の拡大及び科学技術への興味・関心や理解の向上を図る。

#### 【年度実績】

科学技術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に寄与するため、科学コミュニケーターによる館内外でのさまざまなイベント、実験教室、学校団体向けプログラムの実施に加え、研修者と連携したイベント等、実践的な科学技術コミュニケーション活動を行った。科学技術コミュニケーション活動の実施にあたっては、来館者と研究者との双方向コミュニケーションを推進するイベントや、話題性・集客性のある時宜を捉えたタイムリーな情報発信等、科学技術と自分との関わりや未来社会について考えるための、さまざまな活動を行った。

#### ■ 館内イベント

##### <サイエンティスト・トーク>

ニュース性が高く、時事的に一般の人々のニーズが高いトピックスをタイミングよく取り上げ、現役の研究者を招致して、未来社会と自分との関わりを考える機会を提供。

開催件数：20件

- ・ 花粉症にサヨナラ～あなたは食べる？遺伝子組換え米～：高岩文雄 [農業生物資源研究所]
- ・ 遺伝子組換え植物で汚染土壌からセシウムをひっこぬく：アダムス英里 [理化学研究所植物科学研究センター]
- ・ iPS 細胞からヒト臓器を作る：谷口英樹 [横浜市立大学大学院・医学研究科]
- ・ すばる望遠鏡最新観測装置 Hyper Supreme-Cam：宮崎 聡 [国立天文台] 等

##### <実験教室>

一般来館者向けと会員組織「クラブMiraikan」向け、それぞれに合計8種類のプログラムを実施。

開催件数：118回、のべ参加者数：1,225名

<時宜を捉えたイベント>

夏休みの自由研究や、お月見、ノーベル賞発表時など、一般の人々が科学に関心を持つ時をのがさず、そこから科学に対する理解を深めてもらえるようなイベントを多数開催。

- ・ 夏休み科学イベント（太陽黒点観察と旬の科学トーク、電子顕微鏡体験、選挙に隠された科学技術のあれこれ、ほか）
- ・ 中秋の名月 未来館でお月見！2013（「Geo-Cosmos」を月に変身、月ツアー、ほか）
- ・ ノーベル賞イベント（予想ブログ、投票サイト、速報解説ブログ、解説ミニトーク、ほか）

## ■外部連携

<Googleサイエンスフェア in 東北2013>

東北被災3県の高校生を対象としたサイエンスフェアを共催として開催。科学的な考え方とともに、未来への可能性を感じてもらえるように、科学コミュニケーターによる現地でのワークショップの開催や、発表会の審査委員等を務めた。

<アルスエレクトロニカ・センター（オーストリア・リンツ市）との連携>

- ・ 解体したGeo-Cosmos 1（～平成23年／LEDパネル）を提供。9月よりアルスエレクトロニカが館内の映像装置として活用
- ・ 「つながり」プロジェクトで収集した科学データをアルスエレクトロニカに提供し、アルスエレクトロニカがコンテンツを制作し、新規公開した館内施設「Deep Space」にて公開

<Foundation Small Cause Big Effects（スイス・フライブルグ市）との連携>

- ・ 平成26年3月に公開する「L' ORACLE DU PAPILLON - THE EXHIBITION」での「つながり」プロジェクト紹介。科学データを提供すると共に、「Geo-Cosmos」「Geo-Scope」「Geo-Palette」3つのツールを紹介。

<メディアタイアップ企画>

メディアと協業することにより、さらなる先端科学技術情報の発信が可能となることを目的とし、タイアップ企画を実施。

- ・ NHK「サイエンス・スタジアム」（平成25年9月28日～29日開催）
- ・ スターツ出版メトロミニッツ「PEACE FULL MOON」（平成25年6月22日開催）
- ・ 東京新聞 夏休み子ども実験教室「iPSがひらく未来を探検しよう」（平成25年8月3日開催）

## ■研究機関連携

<本田技術研究所株式会社との共同による「自律型説明ロボット」実証実験>

- ・ 「きっかけづくり」（新型ASIMOを用いた実験）  
期間：平成25年7月3日（水）～8月2日（金）  
場所：3階「未来をつくる」ロボットステージ  
実施回数119回、のべ参加者数約6,900名
- ・ 「説明ロボット」  
期間：平成25年10月2日（水）～10月21日（月）  
場所：日本科学未来館 3階 サイエンスライブラリ  
協力：株式会社国際電気通信基礎技術研究所（ATR）  
実験回数：296回、実参加者人数：238人

### <研究棟連携>

平成25年度に研究プロジェクトを一般公募することにより、研究アウトリーチ活動に積極的な5件の研究プロジェクトを採択し、その結果、全11プロジェクトが未来館研究棟で研究を行っており、未来館と連携したさまざまな活動を行っている。

- ・ボランティアによる研究棟ツアーを実施（毎週土曜日）
- ・「Mirakanラボ2013～ナマの研究者に会える7日間～」(平成25年8月19日～25日)  
参加研究室：全12プロジェクト／一般参加者人数：518人
- ・展示フロアを活用した自律移動ロボット実験（加賀美プロジェクト）
- ・共同研究（坊農プロジェクト）
- ・分野勉強会「研究棟セミナー」（全12プロジェクト）

### ■情報発信

新たな科学コミュニケーション手法として、Twitter等のソーシャルメディアやブログの活用、WEBの特性を活かしたコンテンツ開発、展示と連動させた特設サイト等の取り組みを推進。

<未来館 公式ウェブサイトのリニューアル>

情報へのアクセシビリティ向上とともに、映像、科学コミュニケーターによるSCブログなどの各種オンラインコンテンツへのリーチを容易にし、オンライン上での科学コミュニケーション活動を活性化するためリニューアルを行った。(公開日：平成25年6月1日)

<科学コミュニケーターブログ>

科学コミュニケーターが執筆した科学トピックやイベント等の記事を掲載。

執筆者の氏名を明示し、基本的に本人の文責としている。また、閲覧者からのコメントも積極的に受け、双方向のコミュニケーションを深めることにつとめている。

(掲載件数：249件／PV数：895,230PV)

<定期刊行物「Science Switch」>

来館できない人へも、先端の科学技術と社会のつながりをわかりやすく伝えるため、未来館の展示活動等から派生する科学技術情報や、旬な話題をフリーペーパーとして発行（年4回）

- ・03号 特集「自分の情報を預けて活用」
- ・04号 特集「ゲノムがわかる 医療が変わる」
- ・05号 特集「惑星を見つめる「ひさき」
- ・06号 特集「衛星写真で農業をサポート」

<オンラインコンテンツを駆使した科学コミュニケーション活動>

- ・企画展「波瀾万丈！おかね道 ―あなたをうつつし出す10の実験」アプリ

来館者には企画展の内容をさらに理解を深められ、来館前の方には来館動機付けとなるコンテンツを展開。(公開日：平成25年4月15日／ダウンロード数：3,905)

- ・電子書籍「地球マテリアルブック（BCCKS版）」

ウェブ、スマートフォン、紙本などの各種媒体で購読可能な電子書籍。(公開日：平成25年7月／入手数：1,758冊)

### ■広報活動

企画展やイベント、未来館のさまざまな活動の情報発信のほか、先端科学技術のトピックなどについても発信をおこなった。先端科学に関する各紙での連載のほか、TV番組・書籍における科学監修、メディアとタイアップしたイベント等も積極的に実施。

<メディア対応実績>（平成26年1月末現在）

未来館のさまざまな活動をメディアをとおして発信。

メディア対応件数：6,980件

広告換算費：5,890,098,962円

HPアクセス数：14,166,440PV

<各媒体における記事執筆連載>

各種媒体のニーズを汲み、科学コミュニケーターによる寄稿を定期的に行った。

- ・東京新聞（月1回・平成20年8月～）
- ・静岡新聞（月1回・平成19年3月～）
- ・日経産業新聞（随時・平成25年1月～）
- ・朝日小学生新聞（週1回・平成25年10月～）
- ・WIRED.jp（随時・平成24年6月～）
- ・マイナビニュース（随時・平成25年4月～）

## ■「世界科学館サミット2017」開催決定

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

## ■経営体制の改革

日本科学未来館では、平成25年10月により効率的且つ効果的な活動を目指し、戦略の策定と組織改編を行った。組織改編では、以前の2部1室、8課という体制から、1部1室、4課とし、組織のスリム化と業務の効率化を図った。また、目的と達成ラインを明確にし、館全体の活動を対象とするPDCAサイクルと、各課各業務毎の手法を見直すPDCAサイクルという2つの構造にわけ、H26年度より本格運用を始める。

## 【年度計画】

ロ. 日本科学未来館における来館者との対話、最先端の科学技術に関する調査、常設展や企画展の調査・企画、館内外におけるイベントの企画・実施、学校・教育機関や国内外の科学館等との連携活動や情報発信等の実践を通じ、科学技術と社会とをつなぐ役割を担う科学コミュニケーターを養成する。また、研究者等に対して、科学技術コミュニケーションの能力開発を行うため、実践の場としての日本科学未来館の特色を活かした研修プログラムを実施する。

## 【年度実績】

「科学を伝える」活動の実践をふまえた独自の人材養成システムによって、館の内外で科学コミュニケーターを養成し、輩出している。

## ■科学コミュニケーター人材養成の枠組みの見直し

内部の科学コミュニケーターを組織横断的、かつ効果的に養成する新しい枠組みの構築を行った。社会への輩出を見据え科学コミュニケーターに求められる資質・能力を定期的に確認し、評価している。

- ・キャリアサポートの強化

輩出に向けたキャリア面談を定期的実施した。また、キャリアアシスタンス研修を実施し、

キャリアデザインを行う効果的な手法を紹介した。

・輩出後の科学コミュニケーターの活動状況の共有化

報告書「科学コミュニケーター人材の養成と輩出について」を製作。退職後の科学コミュニケーターの活動状況等をWEB等に積極的に公開し、未来館輩出科学コミュニケーターの認知度向上をはかった。

### ■科学コミュニケーター研修

内部科学コミュニケーターを対象に、演習を中心に必要なスキルを身につけるため、以下の研修を実施した。

- ・ 接遇研修
- ・ 情報コーディネーション研修（年 12 回）
- ・ 企画力トレーニング研修（年 7 回）
- ・ ライティング研修
- ・ ファシリテーション研修
- ・ プレゼンテーション研修

また、「マスメディアと科学コミュニケーション」「トランス・サイエンスと科学コミュニケーション」「研究マネジメントと科学コミュニケーション」など、現代的な課題への対応について、外部講師による科学コミュニケーションセミナーを 6 回実施した。

### ■大学・大学院との連携による実践的な人材養成の推進

筑波大学および芝浦工業大学と共同で、未来館のフィールドを用いた解説実習などにより、座学だけでは習得できない実践的なコミュニケーション能力を身につける大学院生向けの授業を実施した。

実施期間：平成 25 年 6 月～11 月

対象：芝浦工業大学大学院 52 人、筑波大学大学院 8 人

### ■教員向け科学コミュニケーション研修の実施

未来館のフィールドを生かした科学コミュニケーションの理解増進と理科の授業や校外学習などで使える実戦的な活用方法の習得を目的とした研修を実施した。

実施日：平成 25 年 10 月 9 日

対象：埼玉県高等学校初任者研修

受講者数：57 人

### ■長期研修の実施

学校教育現場への科学コミュニケーション普及を目的に埼玉県教育局より、現職の高校教員の研修を受け入れた。

期間：平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

人数：1 名

実施内容：運営課インタープリター担当に配属し、展示解説、実演、実験教室、ブログ執筆等を担当

## 【年度計画】

ハ、国が推進する研究や最先端の科学技術動向等を踏まえ、科学技術を分かりやすく伝え、多様な科学技術コミュニケーション活動を促進するための常設展、企画展等を、研究者等の監修や参画のもと、企画・開発し、日本科学未来館等において展示する。また、企画・開発した展示やノウハウ等を国内外の科学館等に普及展開する。

## 【年度実績】

### ■常設展示

<メディアラボ>

- ・第12期「現実拡張工房」

開催期間：平成25年7月3日（水）～平成26年1月13日

出展者：苗村 健氏（東京大学大学院 情報理工学系研究科 電子情報学専攻、工学部電子情報工学科 兼任）

- ・第13期「1たす1が2じゃない世界 — 数理モデルのすすめ」

開催期間：平成26年2月19日（水）～9月1日（月）

出展者：合原一幸氏

（東京大学 生産技術研究所 教授／同 最先端数理モデル連携研究センター センター長／東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授／同 工学系研究科 教授）

<キッズスペース整備>

3階のスペースを、キッズスペースとして改修。親子で楽しめるスペースとする。

監修：塩瀬隆之氏（現経済産業省 産業技術政策局／元京都大学総合博物館 准教授）

制作完了：平成26年3月末日

公開予定：平成26年6月下旬

対象者：3才から10才の子どもとその保護者・引率者

### ■企画展示

- ・企画展「波瀾万丈！おかね道—あなたをうつし出す10の実験」

期間：平成25年3月9日～6月24日（96日間）

主催・企画・制作：日本科学未来館

特別後援：株式会社日本経済新聞社

後援：文部科学省、経済産業省、消費者庁、金融広報中央委員会、行動経済学会、日本ファイナンシャル・プランナーズ協会

総合監修：大竹文雄（大阪大学社会経済研究所・附属行動経済学研究センター長）

動員数：91,586人

- ・企画展「サンダーバード博 ～世紀の特撮が描くボクらの未来～」

期間：平成25年7月10日～9月23日（72日間）

主催：日本科学未来館、フジテレビジョン、東映、東北新社、博報堂、博報堂DYメディアパートナーズ

特別協賛：田中貴金属グループ、株式会社東芝、東レ

協賛：IHI、PARIS MIKI

後援：文部科学省、臨海副都心まちづくり協議会

科学監修：日本科学未来館

動員数：127,798人

- ・企画展「The 世界一展 ～極める日本！モノづくり～」
  - 期間：平成 25 年 12 月 7 日～平成 26 年 5 月 6 日（129 日間）
  - 主催・企画制作：日本科学未来館
  - 総合監修：国立科学博物館 鈴木一義
  - 監修協力：地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター、株式会社三菱総合研究所
  - 企画協力：一般社団法人ナレッジキャピタル
  - 特別後援：株式会社日本経済新聞社
  - 後援：文部科学省、経済産業省、外務省、独立行政法人情報通信研究機構

## ■巡回実績

### ・企画展巡回実績

展示	巡回先	
メイキング・オブ・東京スカイツリー展	H24/6/1- H25/5/31	札幌東武ホテル（北海道） 2,799 人 ※会期中の総数 14,605 人
	H24/6/1- H25/6/30	マレーシア日本国際工学院（MJIIT）
	H25/9/6 - 9/15	キタカラ（北海道）
	H25/9/28 - 9/29	五稜郭タワー（北海道）
	H25/10/3 - 10/6	中標津町総合文化会館（北海道） ※北海道 3 会場の合計：24,443 人
	H26/1/1	【ミニバージョン】 ホテル日航東京（東京都） 664 人
	H25/4/1- H26/3/31	東京スカイツリーイーストタワー（東京都） 42,910 人
‘おいしく、食べる’の科学展	H25/3/8 - 4/7	姫路科学館（兵庫県） 1,439 人 ※会期中の総数 6,290 人
きみのみらい・みらいのきみかこさとと探しにいこう、絵本の中へ	H25/8/8 - 9/23	あーすぷらざ（神奈川県） 7,330 人
時間旅行展	H25/7/13 - 9/1	長崎市科学館（長崎県） 20,582 人
ドラえものの科学みらい展	H25/3/16 - 5/6	名古屋市科学館（愛知県） 4/1-5/6：77,014 人（会期中の総数 123,179 人）
	H25/7/27 - 9/8	高岡市美術館（富山県） 77,909 人
世界の終わりのものがたり（「終わりから始まるものがたり -25 の問いと 100 冊の本-」）	H25/8/15 - 10/14	日比谷図書館文化館（東京都） 4,063 人
科学で体験するマンガ展	H25/8/2 - 9/1	エミフル MASAKI（愛媛県） 8,272 人
	H26/3/21 - 5/18	高岡おとぎの森公園「おとぎの森館」

お化け屋敷を科学する	H25/12/23 -H26/4 月中旬	マレーシア国立科学館 14,541 人
「オーロラ～宇宙からの手紙～」写真パネル展	H25/4/1 - H26/3/31	長野県①、北海道①、岩手県、北海道②、愛媛県、宮城県、群馬県、長野県②、長崎県①、石川県、長崎県② 39,605 人
フカシギの教え方	H25/7/9 - 9/1	北海道大学 総合博物館 (北海道) 85,216 人

・環境関連展示 巡回実績

展示	巡回先	
環境テクノロジー (各 3 パッケージ)	H24/10/1 -H26/3/31	埼玉県総合教育センター (埼玉県) 3,432 人
	H24/10/1 -H26/3/31	広島市こども文化科学館 (広島県) 324,697 人
	H24/10/6 -H26/3/31	もぐらんぴあ・まちなか水族館 (岩手県) 83,557 人

・大型映像 巡回実績

大型映像	巡回先	
ちきゅうをみつめて	H24/1 - H26/12	サイエンスドーム八王子 (八王子こども科学館) (東京都)
	H24/3 - H26/2	富士川楽座 (静岡県)
	H24/5 - H26/4	あすたむらんど徳島 (徳島県)
	H25/6/25	筑波大学 (茨城県) 20 人
宇宙エレベータ	H24/1 - H25/12	東莞市科学技術博物館 (中国・東莞市)
Young Alive !	H26/3～	日立シビックセンター (茨城県) 1,136 人
	H25/7/20 H26/4/13	山梨県立科学館 (山梨県) 1,825 人
	H25/9 - H25/12	飯田市美術博物館 (長野県) 254 人
夜はやさしい	H26/8/4 - 8/29	千葉市科学館 (千葉県)
	H26/10 - 12	新潟県立自然科学館 (新潟県) 600 人

・その他 (出展、データ提供、映像監修等)

コンテンツ	巡回先
Geo-Cosomos (3D プロジェクション)、Geo-palette、オーサグラフ等の出展	H26/3/21 - 11/2 サステナブルパーク (スイス) 856 人
未来館 PR ブース	H25/5/7 - 5/9
	H25/6/6 - 6/8 ASPAC2013 (韓国) 180 人 ECSITE2013 (スウェーデン) 1,058 人
	H25/8/24 国際交流フェスティバル (東京都) 2,600 人
	H26/1/1
	H26/3/15, 21, 25 ホテル日航東京 (東京都) 4,483 人 進学 EXPO 活用ガイド 10,000 人

・全国科学館連携協議会向けパネル展示 巡回実績

展示	巡回先	巡回数
生物多様性～人と自然の共存～	荒尾総合文化センター、雲仙岳災害記念館、八ヶ岳自然文化園	3
SATREPS 写真展	出雲科学館、八ヶ岳自然文化園、大洗わくわく科学館、川口市立科学館、福井県児童科学館、オホーツク流水科学センター	6
TOP OF THE TOP	向井千秋記念子ども科学館、出雲科学館、東金子ども科学館、川口市立科学館、浜松科学館、日立シビックセンター	6
みずペディア	日立シビックセンター、関崎海星館、ぐんまこどもの国児童会館、根上学習センター、雲仙岳災害記念館	5
出動！国際緊急援助隊～世界は支え合っている～	埼玉県立総合教育センター、岩見沢郷土科学館、日立シビックセンター、埼玉県立総合教育センター	4
毛利宇宙飛行士の部屋	関崎海星館	1
日本の科学者たち	盛岡市子ども科学館、三菱みなとみらい技術館	2
日本の宇宙科学の歴史	福岡県青少年科学館、根上学習センター、八ヶ岳自然文化園、室蘭市青少年科学館、豊橋市地下資源館、福井県児童科学館	6
太陽のふしぎ	原子力科学館、福井県児童科学館、防府市青少年科学館	3
月のふしぎ	原子力科学館、福井県児童科学館	2
日時計の楽しみ	半田空の科学館、向井千秋記念子ども科学館、岩見沢郷土科学館	3

地球から宇宙へ	福井県児童科学館、八ヶ岳自然文化園、福岡県青少年科学館、フェライト子ども科学館	4
はやぶさ君の冒険日誌	関崎海星館、橿原市立こども科学館、原子力科学館、フェライト子ども科学館、山梨県営発電総合制御所クリーンエネルギーセンター	5
日本の深海調査の開拓者	岩見沢郷土科学館、高崎市少年科学館、大洗わくわく科学館、長崎市科学館	4
わたしたちのかけがいのない海 - はじめての海の科学	佐久市子ども未来館	1
地球の内部を探る - 深海底の謎に迫る	飯能市市民活動センター、半田空の科学館	2
計		57

#### iv. ポータルサイト及びサイエンスアゴラの運営

##### 【年度計画】

イ. 情報技術を活用し、社会事象に沿った、質が高く分かりやすい科学技術コンテンツを制作し、サイエンスチャンネルやサイエンスポータル等から発信しつつ、これらのサイトを統合的に運営する。

##### 【年度実績】

- ・ インターネットの利用状況や調査等で寄せられた視聴者のニーズ、「サイエンス・チャンネル放送番組等委員会」（平成25年3月2日開催）における評価等をもとに、サイエンスチャンネルにおいて、展示会の話題など親しみやすい話題を取り上げた3分以内の動画シリーズ「ニュースミニ」、5分で最新の科学技術を取り上げる「サイエンスニュース」等の136本の動画を制作・配信した。
- ・ サイエンスポータルにて日々最新のニュースを配信するとともに、有識者のコラムやシンポジウム等のレポート、インタビュー記事、サイエンスカフェの情報や各機関のプレスリリース等、多岐に渡る情報を配信した。
- ・ 平成25年度より、サイトの統合的な運用に向けて、サイエンスポータル及びサイエンスリンクスジャパンのサイトを公開した。サイエンスチャンネルのウェブサイトについて、ダウンロードによる動画の提供、教育機関・CATV向けのDVD提供及び放送用メディアの貸出を継続した。
- ・ YouTube、iTunesUへの動画掲載作業を進め、公開可能な動画はすべて移行を完了した。これにより視聴環境の多様化に対応し、コンテンツ視聴可能な利用者の幅を広げた。また、動画だけでなくTwitterやFacebook等のSNSからも写真や文章でのタイムリーな情報発信を行い、利用者のニーズに即した内容に配慮した。

##### 【年度計画】

ロ. サイエンスアゴラの企画・開催等を通じて、幅広い層を対象に科学技術への興味・関心や理解の向上を図る。イベントの内容や参画機関は、公募等により決定する。

## 【年度実績】

### ■ サイエンスアゴラ 2013

- ・ 我が国で科学技術コミュニケーション活動に携わる個人、団体、機関等が有効な連携を行えるようなネットワークを形成するためのイベントとして、「サイエンスアゴラ 2013」を開催した。
    - 日程 平成 25 年 11 月 9 日～11 月 10 日
    - 会場 日本科学未来館、産業技術総合研究所臨海副都心センター、東京都立産業技術研究センター、シンボルプロムナード公園、東京国際交流館、フジテレビ湾岸スタジオ
    - プログラム数 232 プログラム
    - 出展団体数 212 団体
    - 参加者数 8,500 人
  - ・ サイエンスアゴラを円滑に推進するため、サイエンスアゴラ推進委員会を設置し、公募企画の審査やサイエンスアゴラ賞の選考等を実施した。
  - ・ 出展企画は広く公募し、上述のサイエンスアゴラ推進委員会において審査をおこない、決定した。
  - ・ サイエンスアゴラでの交流から、新たな連携が生まれ、全国各地域における科学コミュニケーション活動が活性化する事をねらい、大学・研究機関等、地域連携・科学フェスティバル等の出展を促した。
  - ・ 科学技術コミュニケーションに関する調査・研究をもとに展開している対話の場の形成の一環として「みんなでつくる7連続ワークショップ」を開催し、研究者、行政、企業、市民等の多様なステークホルダーが多数参加した。
  - ・ 世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）や最先端研究開発支援プログラム（FIRSTプログラム）の研究者を中心に研究者の参加を促し、研究者と社会が直接結びつく場を提供した。
  - ・ 企画内容の向上や科学技術コミュニケーション理念の促進を図ることを目的としてサイエンスアゴラ賞を設けた。サイエンスアゴラ推進委員会において選考し、サイエンスアゴラ賞 11 件、来場者特別賞 1 件を決定した。
  - ・ 実施後の出展者アンケートにおける「今後の活動につながる新しいネットワークを構築できたと感じ取れたか」との質問に、約 8 割（76.7%）から肯定的な回答を得た。
  - ・ 科学技術が社会と一層向き合い、社会との関係深化を図るため、今後のサイエンスアゴラの方向性について、以下の検討を行った。
    - ・ 科学技術を巡る全てのステークホルダーに開かれた情報共有、対話・協働の場
    - ・ 機構全体で開催しているシンポジウムやワークショップの有機的な連携
    - ・ テーマ性を持った議論・対話の平日開催
- また、平成 26 年 2 月にシカゴで開催された AAAS（アメリカ科学振興協会）年次大会の視察及び関係者との意見交換を行った。

## v. 評価と評価結果の反映・活用

### 【年度計画】

イ. 実施内容について参加者、来館者、養成対象の科学コミュニケーター等の意見を収集するとともに、実施した支援等について、外部有識者・専門家による事業評価を実施する。事業

評価結果は、中期計画の目標値との比較検証を行い、必要に応じてその後の事業運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・ 支援プログラムにおいて支援期間終了となる企画について、外部専門家・有識者から構成される評価委員会による事後評価を行い、72 企画のうち 63 企画（87.5%）が十分な成果を上げたとの評価を得た。また、支援プログラムの推進全般について、評価委員会（平成 26 年 3 月 19 日開催）において十分な成果を上げたとの評価を得た。
- ・ サイエンス チャンネル、サイエンスポータルについてインターネットによる調査を行い、8 割以上から肯定的な回答を得た（サイエンス チャンネル： 86.7%）、サイエンスポータル： 90.5%）。ポータルサイトについて、外部有識者・専門家等からなる、「サイエンス チャンネル及びサイエンスポータル等委員会」（平成 26 年 3 月 28 日開催）において、事業の結果が十分な成果を上げたとの評価を得た。
- ・ 日本科学未来館の来館者における調査結果（平成 25 年 10 月実施）では、体験による科学への興味喚起（94.1%）、総合評価（99.3%）、紹介意向（95.8%）、再来館意向（95.7%）について、肯定的な回答が 4 項目とも 9 割を超えた。
- ・ 輩出に向けたキャリアサポート計画を策定したうえで、面談を各科学コミュニケーターと定期的実施し、輩出に向けた意識づけや各自の実績の洗い出し・再構築をサポートした。また、キャリア・アシスタンス研修を実施（4 月～5 月および 10 月～11 月、各 4 回）し、キャリアデザインを効果的に行うための手法等について紹介した。その結果、「科学コミュニケーターに必要な資質・能力を計画的に修得できているか」について科学コミュニケーターにヒアリングを行い、その結果、対象者の 95.0%から修得できているとの回答が得られた。また、科学コミュニケーターの退職時における面談では、対象者の 93.8%から「習得した能力が就職先業務にて活用できる」との回答が得られた。
- ・ 事業評価については、外部有識者から構成される運営評価委員会（平成 26 年 2 月 25 日開催）において、平成 25 年度の日本科学未来館の活動内容や実績を報告し、全 11 項目の事業評価中、8 項目について「当初の計画通り履行している」（A 評価）、2 項目について「当初の計画通り履行しており、新たな取り組みに着手し特に優れた実績を上げている」（S 評価）との評価となり、総合評価では「計画通り履行している。加えて、新たな取組に着手しており、次年度における成果が期待される」（A 評価）という結果を得た。また、その後に実施した総合監修委員会（平成 26 年 3 月 5 日開催）において、上記の評価結果が了承された。

## vi. 成果の公表・発信

#### 【年度計画】

イ. 実施した科学技術コミュニケーション活動及び成果等をホームページ等を活用して社会に向けて分かりやすく情報発信する。また、参加者、利用者、外部有識者、専門家等からの意見を踏まえ、制作するコンテンツや発信方法について検討・改善を行う。

#### 【年度実績】

- ・ センターの目的・役割、各事業の紹介や募集案内などにすぐにアクセスできるようホームページから情報発信を行った。また、Facebook、Twitter といった SNS を利用し、リアルタイムな情報発信に務めるとともに、スマートフォンやタブレット等のモバイル情報端末からアクセスしやすいようにした。
- ・ 科学技術コミュニケーション推進事業及び傘下のプログラムについては、引き続きホーム

ページから情報発信を行った。

- ▶ 「機関活動支援」で、平成 25 年度採択企画の実施内容をホームページに掲載した。
- ▶ 「ネットワーク形成地域型」で、平成 23、24 年度に採択した 5 企画の年度報告書をホームページに掲載した。また、平成 22 年度に採択した 3 企画の最終ヒアリング結果報告書をホームページに掲載した。
- ・ サイエンスアゴラ公式ウェブサイトを運営し、公募や周知、参加者の準備状況に合わせたタイムリーな情報発信を行った。
  - ▶ 企画ごとの個別ページを作成した。
  - ▶ ソーシャルプラグインを実装 (Twitter、Facebook) し、交流促進とともに、開催中はリアルタイムな紹介を行い、タイムリーに情報を発信した。
  - ▶ 開催後、企画ごとの動画を紹介した。トップページの「ピックアップコーナー」でサイエンスアゴラ賞の受賞企画を週ごとに紹介した。
  - ▶ 開催報告書 (日本語版、英語版) を速やかにホームページに掲載した。
- ・ ポータルサイトについて、利用者の意見、アンケート結果等から顧客満足を踏まえ、以下の方法により配信等を行った。
  - ▶ 外部プラットフォーム (YouTube、ニコニコ動画、iTunesU) から配信
  - ▶ SNS を活用したコンテンツの展開
  - ▶ BS 放送、CS 放送、CATV 等による配信
  - ▶ 教育関係機関、科学館等への DVD 等によるコンテンツの提供
  - ▶ 各種展示会等 (SSH 生徒研究発表会、子ども霞が関見学デー、科学の祭典) に出展し、周知活動を実施
- ・ これらの活動により、のべ 100 局の CATV 局がコンテンツを利用した。また、教育関係機関・科学館等 (のべ 81 機関) に対して、生徒・来館者等が視聴するために、DVD 等をのべ 400 件提供した。
- ・ 調査の結果から、サイトやコンテンツについておおむね高評価を得ており、サイエンスチャンネルの認知度は 28.9%、サイエンスポータルは 17.1%であった。
- ・ 外部有識者等の意見及び利用者の利便性を鑑み、平成 26 年度に向け、サイエンスチャンネルとサイエンスポータルのサイトに改修を加え、より親しみやすく統合的な運用が可能なホームページを開発した。
- ・ 日本科学未来館での研究者と連携したイベント等の科学技術コミュニケーション活動は、U-stream やニコニコ生放送等、オンラインメディアを駆使し、非来館者へもオンタイムで届けられる取り組みを実施した。また、ノーベル賞イベントの前後では科学コミュニケーターブログなどで、予想や関連する科学トピックの説明等を行ったことにより、二次的波及効果として、テレビなどのメディア露出へもつながった。  
また、科学技術コミュニケーション活動の成果の蓄積、及びノウハウの普及展開を図るため、展示活動報告書を 2 冊作成し、国会図書館、国内の科学館等へ配布した。
- ・ 夏休みの自由研究や、中秋の名月、イプシロンロケットの打ち上げ等、科学に注目が集まる機会をのがさずにイベントを開催し、イプシロンロケット打ち上げに関しては約 900 名の参加者と 7 社 11 件の取材があった。

#### <ノーベル賞関連 オンライン活動>

- ・ 予想ブログ : 1, 627PV
- ・ 投票サイト : 147, 799PV
- ・ 速報解説ブログ : 30, 554PV

- ・投票サイトまとめ：23,707PV
- <科学コミュニケーターブログ>
  - ・ページビュー：895,230PV
  - ・掲載数：249件
- <公式 Twitter>
  - Tweet 数：3,072
  - Follower 数：22,093
- <展示活動報告書>
  - ・Vol.8 創造的対話にむけて ―世界市民会議 World Wide Views の実施
  - ・Vol.9 パーソナルモビリティ UNI-CUB の展示空間における実証実験

## vii. その他、推進すべき事項

### 【年度計画】

イ. 業務に係る男女共同参画を推進する。

### 【年度実績】

- ・研究者・外部講師招聘イベント等において、対象となる70名中、女性が占める割合は25.7%（18名）である。
- ・平成25年度に実施した、外部有識者等を委嘱する各種委員会・会議において、女性が占める割合は以下のとおりである。
  - 「科学技術コミュニケーション推進事業機関連携推進評価委員会」26.9%（全26名中7名）
  - 「サイエンスチャンネル及びサイエンスポータル等委員会」30.0%（全10名中3名）
  - 「サイエンスアゴラ推進委員会」20.0%（全15名中3名）
  - 「日本科学未来館総合監修委員会」25.0%（全12名中3名）
  - 「日本科学未来館運営評価委員会」28.6%（全7名中2名）

### 【年度計画】

ロ. 今年度の科学技術コミュニケーションの場への参加者数について126万人を目標値とする。

### 【年度実績】

- ・平成25年度においては、日本科学未来館来館者数が85.7万人、同館館外活動への参加者数が計141.7万人、サイエンスアゴラ2013の参加者数が8,500人、合計228.2万人である。来館者数については、繁忙期である夏休み期間の集客が不振に終わり、秋期以降も個人及び団体とも伸び悩んでいたが、それを受けて企画した来館者増加策を通じ、平成25年11、12月の来館者数が過去同月比で最高を残す等により挽回し、平成25年度の目標値である64万人以上を達成する実績となった。また、館外活動への参加者数については、巡回展を中心とした動員が順調に推移しており、平成25年度の目標値である61万人を大幅に上回る、141.7万人の実績を残している。

## ○「達成すべき成果」に向けた取組状況

- ・(中期計画)
- ・機構が有する科学技術に関するポータルサイトのアクセス数を中期目標期間中に総計15,000万ページビュー以上とすることを目指す。
- ・機構が実施・運営する科学技術コミュニケーションの場への参加者数を、中期目標期間中に総計725万人以

上とする。

- ・養成している科学コミュニケーターに対する調査において、8割以上から科学コミュニケーターに必要な資質・能力を計画的に修得できているとの回答を得る。
- ・輩出された科学コミュニケーターに対する調査において、6割以上から修得した能力等を科学技術コミュニケーション活動に活用しているとの回答を得る。
- ・機構が支援・実施した科学技術コミュニケーション活動の参加者等に対する調査を行い、8割以上から「科学技術に対して興味・関心や理解が深まった」又は「このような活動にまた参加したい」若しくは「知人に参加を勧めたい」との肯定的な回答を得る。
- ・外部有識者・専門家による中期目標期間中の評価において、課題採択プログラムにおいては支援課題中7割以上の課題が、その他の事業については事業評価の結果が、「支援・実施した科学技術コミュニケーション活動は、事業の目的に照らして十分な成果を上げた」との評価を得る。

### 【取組状況】

- ・ポータルサイトのアクセス数について、中期目標期間中に総計15,000万ページビュー以上とすることを目指す目標に対し、平成25年度は、約3,787万ページビューであり、目標に向けて着実に推移している。
- ・平成25年度においては、日本科学未来館来館者数が85.7万人、同館館外活動への参加者数が計141.7万人、サイエンスアゴラ2013の参加者数が8,500人、合計228.2万人、前年度と合わせ589.4万人であり、中期目標期間における「科学技術コミュニケーションの場への参加者数」の数値目標である725万人の約81%を達成している状況である。
- ・「科学コミュニケーターに必要な資質・能力を計画的に修得できているか」について科学コミュニケーターにヒアリングを行い、その結果、対象者の95.0%から修得できているとの回答が得られた。また、科学コミュニケーターの退職時における面談では、対象者の93.8%から「習得した能力が就職先業務にて活用できる」との回答が得られた。（平成26年3月14日現在）
- ・支援した活動への参加者に対する調査において、回答者の8割以上から「科学技術に対して興味・関心や理解が深まった」（93.3%）、「このような活動にまた参加したい」（95.4%）、「知人に参加を勧めたい」（89.0%）との肯定的な回答を得た。  
サイエンスチャンネル、サイエンスポータルについて調査を行い、8割以上から肯定的な回答を得た（サイエンスチャンネル：86.7%、サイエンスポータル：90.5%）。  
サイエンスアゴラ2013の参加者に対する調査において、回答者の9割以上から「参加して良かった」、「また参加したい」との肯定的な回答を得ている。  
日本科学未来館の来館者における調査結果（平成25年10月実施）では、体験による科学への興味喚起（94.1%）、総合評価（99.3%）、紹介意向（95.8%）、再来館意向（95.7%）について、肯定的な回答が4項目とも9割を超えた。
- ・支援プログラムにおいて支援期間終了となる企画について、外部専門家・有識者から構成される評価委員会による事後評価を行い、72企画のうち63企画（87.5%）が十分な成果を上げたとの評価を得た。また、支援プログラムの推進全般について、評価委員会（平成26年3月19日開催）において十分な成果を上げたとの評価を得た。
- ・ポータルサイトについて、外部有識者・専門家等からなる、「サイエンスチャンネル及びサイエンスポータル等委員会」（平成26年3月28日開催）において、事業の結果が十分な成果を上げたとの評価を得た。

### 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

##### 〔中期目標〕

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する。

##### （中期計画）

我が国の科学技術の振興に貢献するため、関係行政機関からの受託等について、その事業目的の達成に資するよう、機構の持つ専門的能力を活用し、実施する。

##### 【年度計画】

我が国の科学技術の振興に貢献するため、関係行政機関からの受託等について、その事業目的の達成に資するよう、機構のもつ専門的能力を活用し実施する。

##### 【年度実績】

・関係行政機関等から受託した以下の事業について、研究実施者の意見をフィードバックするなど事業実施について委託元と相談しながら、業務を実施した。

1. 科学技術システム改革に関する事業推進支援業務（科学技術システム改革事業推進室）
2. 国家課題対応型研究開発推進事業等の実施に係る支援業務（研究振興支援業務室、原子力業務室）
3. 欧州委員会からの受託事業（CONCERT-Japan）（国際科学技術部）
4. 最先端研究開発支援プログラム（研究プロジェクト推進部）
5. 最先端研究開発支援プログラム公開活動（科学コミュニケーションセンター）
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（産学官連携展開部）
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）
8. ナノテクノロジープラットフォーム（産学連携展開部）

#### 1. 科学技術システム改革に関する事業推進支援業務（科学技術システム改革事業推進室）

・平成 25 年度は、科学技術システム改革に関する事業推進支援業務の対象である「先導的創造科学技術開発費補助金」、「科学技術人材育成費補助金」及び「地域産学官連携科学技術振興事業費補助金」について事務支援業務を受託している。受託した支援業務の内容は、3 補助金における公募の実務、審査・評価の一部（審査・評価作業部会の運営等）、課題管理等である。これらの業務実施に当たり、プログラムディレクター（以下、「PD」という）として科学技術システム改革事業運営統括 1 名を、プログラムオフィサー（以下、「PO」という）として科学技術システム改革事業プログラム主管 10 名、研究領域主管 15 名（平成 26 年 3 月 31 日現在）を配置した。

##### (1) 新規課題の公募・審査に係る業務

・平成 25 年度新規課題の公募に提案のあった科学技術人材育成費補助事業の 85 件（※注）について、2 審査作業部会の設置・運営を行った。各作業部会については、PO が委員の推薦、

進行取りまとめ、主査補佐及び審査委員の役割を行うとともに、各審査作業部会の採択候補案（優先順位付け）の取りまとめを行った。全作業部会の終了後、PD・P0会議を開催し、作業部会での結論を踏まえ全体的な議論・調整を行った上で採択課題候補案（56件）の取りまとめを行い、文部科学省に提出した。

（※注：テニュアトラック普及・定着事業については、1機関を1件と見なす。また、この他に同事業の個人選抜型の申請106名の審査を実施し30名を選定した）

#### (2) 中間評価・事後評価に係る業務

- ・評価業務は10評価作業部会の設置、運営及び評価結果報告書案の取りまとめを行い、文部科学省に提出した。評価対象課題113課題（中間評価対象課題45課題、事後評価対象課題68課題）について、各作業部会にて、P0が評価作業部会委員の推薦、情報提供等を行い、的確かつ効率的な評価の実施を支援した。

#### (3) 再審査に係る業務

- ・社会システム改革と研究開発の一体的推進「安全・安心社会のための犯罪・テロ対策技術等を実用化するプログラム」では、平成25年度に期間5年間の中間年となる2課題について、再審査作業部会の設置及び運営を行い、再提案書等の取りまとめ、審査委員案の作成、審査委員への事前説明、書面審査及び面接審査、再審査結果案の取りまとめを行い、文部科学省に提出した。

#### (4) 追跡評価

- ・「アジア科学技術協力の戦略的推進（うち地域共通課題解決型国際共同研究）」プログラムにおいて、平成18年度から平成19年度までに採択された21プロジェクトの追跡評価を実施した。追跡評価は、P0が事前調査、研究実施機関に対してアンケート調査を行い、PD・P0会議において追跡評価報告書の取りまとめを行い、文部科学省に提出した。

#### (5) 課題管理に係る業務

- ・平成25年度実施課題213課題について、進捗状況の把握、必要に応じた助言等の課題管理を行った。
- ・また、平成25年度においては各受託者から提出される平成24年度の業務完了報告書を精査のうえ、当該報告書が329件の業務計画書の内容等に適合するものであるか調査を行い、文部科学省が実施する額の確定調査等の支援を行った。

## 2. 国家課題対応型研究開発推進事業等の実施に係る支援業務

### 2-1. 国家課題対応型研究開発推進事業等の実施に係る支援業務のうちプロジェクト(研究振興支援業務室)

- ・平成25年度に受託した業務の内容は、国家課題対応型研究開発推進事業等の実施に係る支援業務のうち「第4期科学技術基本計画」において、人類社会が抱える様々な課題への対応を図るため、科学技術政策を国家戦略の根幹と位置付け、科学技術によるイノベーションの実現に向けた政策展開を目指す研究振興局所管の9のプロジェクト等（以下、「プロジェクト」という）における課題募集・課題評価・課題管理に関する支援、PD及びP0の活動に関

する支援等である。また、特に競争的資金制度であるプロジェクトについては、より効果的・効率的な制度運用を行うために過年度からの継続者を含めてPD 15名及びP028名を配置した。なお、研究成果の最大化をを目指し、創出された研究成果を機構の研究開発事業へつないでゆくため、P0（知財 P0 含む）の支援を得ながら、産学共同開発部や知的財産戦略センターへの情報提供など、機構の技術移転制度の紹介・案件の発掘等の各種活動を実施した。その結果、有望と思われる 20 件の研究成果を抽出し、内 13 件を産学共同開発部に推薦した。

(1) 課題募集に係る業務

- ・「先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業」等 5 プロジェクトについて、新規課題の公募・審査に係る支援業務として、公募に係る広報、問い合わせ対応、応募書類の受理、査読関係資料の作成・送付及び審査会の運営等を行った。

(2) 課題評価に係る業務

- ・「脳科研究戦略推進プログラム」、「次世代がん研究戦略推進プロジェクト」について、平成 23 年度に開始した 109 課題に対する中間評価の支援を実施した。また、「多メディア Web 解析基盤の構築及び社会分析ソフトウェアの開発」等 4 プロジェクトについて、平成 24 年度に終了あるいは平成 25 年度に終了見込みの 14 課題に対して事後評価の支援を実施した。各評価においては、報告書の取りまとめ、評価委員への事前送付、評価関連資料の作成及び評価会の運営等の業務を行った。

(3) 課題管理等に係る支援業務

- ・平成 24 年度実施課題（295 課題）について、成果報告書作成への助言、研究開発実施結果の確認及び研究開発費執行結果の確認等を行った。
- ・平成 25 年度実施課題（360 課題）について、業務計画書作成への助言、予算執行に関する問い合わせ対応、支払請求の取りまとめ及び計画変更の申請書作成への助言等を行った。
- ・平成 26 年度実施予定課題（239 課題）について、次年度業務計画書作成への助言等を行った。

(4) PD 及び P0 の活動に関する支援業務

- ・PD 及び P0 による研究チーム間の連携に関する調整、運営委員会や研究現場訪問での研究方針に関する研究チームへの助言及び審査会への参加等の活動を支援した。

2-2. 国家課題対応型研究開発推進事業等の実施に係る支援業務のうちの復興事業(研究振興支援業務室)

- ・平成 25 年度に受託した業務の内容は、「東日本大震災復興基本法」に基づき、東日本大震災からの復興に向けた地域経済活動の再生を目的として実施する東北発素材技術先導事業、東北メディカル・メガバンク事業（以下「復興事業」という）の 3 課題における課題管理に係る支援業務、PD 及び P0 の活動に関する支援等である。より効果的・効率的な運用を行うために文部科学省から指定される PD・P0（各 1 名）を配置し、PD 及び P0 による研究チーム間の連携に関する調整、運営委員会や研究現場訪問での研究方針に関する研究チームへの助言及び運営委員会への参加等の活動を支援した。また、復興促進センターとの連携・協力を継続し、国際シンポジウム、成果報告会等の情報提供等を行った。

- ・課題実施により得られた成果を関係者等に広く公開するため、各種公開情報を整理し、復興事業専用ホームページに掲載し、適宜更新しつつ、公開に付した。また、関係者等に事業概要等を周知するため、事業に係る情報等掲載内容の見直しを行った。

### 2-3. 国家課題対応型研究開発推進事業等の実施に係る支援業務のうちのシステム（原子力業務室）

- ・原子力システム研究開発事業は、安全確保を前提に、エネルギーの長期的な安定供給の確保や地球環境問題への貢献が希求されており、これらに有効な「革新的原子力システム」の実現に資することを目的として、平成 17 年度に創設された文部科学省の競争的研究資金制度であり、各種競争的研究資金制度の運営の実績を有する当機構が、事務の一部を受託している。平成 25 年度に受託した業務内容は、課題募集関係業務、課題の審査、課題の評価、課題管理、成果の公開等であり、これら業務の実施に当たり、PD として原子力研究開発運営統括 1 名、PD 補佐として原子力研究開発運営統括補佐 1 名、PO として原子力研究開発領域主管 6 名を配置した。
- (1) 公募・審査に係る業務
- ・平成 25 年度の安全基盤技術研究開発及び環境負荷低減技術研究開発の新規課題の募集を平成 25 年 4 月 16 日から平成 25 年 5 月 20 日まで行い、府省共通研究開発管理システム(e-Rad)の運用、説明会の実施、募集に係る問い合わせに適宜対応した。平成 25 年度の新規課題募集に提案のあった課題について、審査委員会の運営を行った。各審査委員会の審査終了後、PD・PO 会議を開催し、審査委員会での審査結果を踏まえた全体的な議論、調整を行った上で採択課題案（10 課題）の取りまとめを行い、文部科学省に提出した。
- (2) 事後評価・中間評価に係る業務
- ・革新技术創出型研究開発において平成 22 年度採択 2 課題、革新技术創出発展型研究開発において平成 21 年度～22 年度採択 2 課題、特別推進分野において平成 21 年度採択 4 課題について事後評価を実施した。評価を行うため、外部有識者・専門家からなる評価委員会を設置した。革新技术創出型研究開発に延べ 8 名、革新技术創出型研究開発に延べ 8 名、特別推進分野に延べ 13 名の評価委員をそれぞれ委嘱した。分科会形式でヒアリングを行い、評価結果案を取りまとめた。その後 PD・PO 会議を開催し、評価委員会での結論を踏まえた全体的な議論を行った上で評価結果の取りまとめを行い、文部科学省に提出するとともにホームページで公開した。
- (3) 課題管理等に係る業務
- ・平成 25 年度採択 10 課題及び平成 26 年度への継続 21 課題の契約に係る経費の積算資料等の調整及び研究実施機関と文部科学省との委託契約に係る資料の作成等を行い、文部科学省に提出した。また、平成 25 年度に実施された課題について、書面調査及び現地訪問により課題の進捗状況を把握し、文部科学省に報告するとともに、必要に応じ研究者に対して助言等を行った。
- (4) 成果の公開に係る業務
- ・平成 26 年 2 月 27 日に成果報告会を原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブと合同で実施し

た。口頭発表 8 課題、ポスターセッションにて 16 課題の発表を行い、約 140 人の参加者があった。平成 24 年度で終了した課題の研究代表者及び P0 から推薦を受け、優れた功績を示した若手研究者 1 名の表彰を PD より行った。

#### 2-4. 国家課題対応型研究開発推進事業等の実施に係る支援業務のうちのイニシアティブ（原子力業務室）

- 原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブは、従来の原子力試験研究費制度を発展的に解消し、より開かれた制度として平成 20 年度に創設されたものである。「原子力政策大綱」に示された基本目標、共通理念等を踏まえ、戦略的に基礎的・基盤的な研究を推進する文部科学省の競争的研究資金制度であり、各種競争的研究資金制度の運営の実績を有する当機構が、事務の一部を受託している。平成 25 年度に受託した業務内容は、課題募集関係業務、課題の審査、課題管理、成果の公開等であり、これら業務の実施に当たり、PD として原子力基礎基盤戦略研究運営統括 1 名、PD 補佐として原子力基礎基盤戦略研究運営統括補佐 1 名、P0 として原子力基礎基盤戦略研究領域主管 5 名を配置した。

##### (1) 公募・審査に係る業務

- 平成 25 年度の復興対策基礎基盤研究プログラムの新規課題の募集を平成 25 年 4 月 16 日から平成 25 年 5 月 20 日まで行い、府省共通研究開発管理システム（e-Rad）の運用、説明会の実施、募集に係る問い合わせに適宜対応した。平成 25 年度の新規課題募集に提案のあった課題について、委員会の運営を行った。各審査委員会の審査終了後、PD・P0 会議を開催し、審査委員会での審査結果を踏まえた全体的な議論、調整を行った上で採択課題案（7 課題、FS2 課題を含む）の取りまとめを行い、文部科学省に提出した。

##### (2) 評価に係る業務

- 戦略的原子力共同研究プログラムにおける平成 21 年度～22 年度採択 6 課題及び研究炉・ホットラボ等活用研究プログラムにおける平成 21 年度～22 年度採択 3 課題について、事後評価を実施した。評価の実施にあたっては、外部有識者・専門家 12 名を委嘱し、3 分科会からなる評価委員会を設置した。評価にあたっては書類評価及びヒアリング評価を行い、評価結果案を取りまとめ、PD・P0 会議において全体的な議論を行った上で評価結果の取りまとめを行い、文部科学省に提出するとともにホームページで公開した。

##### (3) 課題管理等に係る業務

- 平成 25 年度採択 7 課題及び平成 26 年度への継続課題 17 課題について、経費の積算資料等の調整、研究実施機関と文部科学省との委託契約に係る資料の作成等を行い、文部科学省に提出した。また、研究実施場所での調査等を行い、課題の進捗状況を把握し、文部科学省に報告するとともに、必要に応じ研究者に対して助言等を行った。

##### (4) 成果の公開に係る業務

- 平成 26 年 2 月 27 日に成果報告会を原子力システム研究開発事業と合同で開催した。口頭発表 9 課題、ポスターセッションにて 16 課題の発表を行い、約 140 人の参加者があった。平成 24 年度で終了した課題の研究代表者及び P0 から推薦を受け、優れた功績を示した若手研究者 3 名の表彰を PD より行った。

### 3. 欧州委員会からの受託事業（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行う CONCERT-Japan プロジェクトを、欧州委員会（EC）からの受託事業として実施している。共同公募実施までの、プロジェクト運営に係る資金は EC より支援を受け、各参加組織は上記目的のための費用にこれを充当する。なお、共同公募に係る研究支援資金は、各参加機関が負担する。
- ・受託に係るプロジェクトの実施期間は平成 23 年 1 月より 3 年間の予定であったが、コーディネーター機関（トルコ Tubitak）を中心に参加機関と EC とで協議した結果、1 年延長し、平成 26 年 12 月末まで実施することとなった。
- ・平成 25 年度は、平成 24 年度に実施した「エネルギー貯蔵と送配電の高効率化」及び「災害に対する回復力」をテーマとした共同公募において採択された 9 課題について、支援を開始した。また、新たな共同公募について参加機関間で具体的分野等の検討・協議を進め、平成 26 年 2 月より「光技術を用いたものづくり」をテーマとした共同公募を実施した。今後、審査・採択プロセスを進め、平成 26 年度以降に研究支援を開始する予定である。なお、1 課題あたりの支援規模は年 5 百万円程度、研究期間は 2 年間で予定している。

### 4. 最先端研究開発支援プログラム（研究プロジェクト推進部）

- ・最先端研究開発支援プログラム（FIRST プログラム）は、内閣府（総合科学技術会議）がプログラム運営方針の策定・課題の募集選考を行い、文部科学省の元に設定された先端研究助成基金補助金を原資として、30 名の中心研究者がそれぞれ約 15 億～62 億円の研究開発費で平成 25 年度末まで世界トップレベルの研究開発を行うプログラムである。本プログラムでは、中心研究者が自身の行う研究開発を支援する機関を平成 21 年度の研究開発開始時に指定したが、機構は下記 5 名の中心研究者から研究支援担当機関として、また 1 名の中心研究者から共同事業機関としての指定を受けた。平成 25 年度は、先端研究助成基金補助金を受け基金が設置されている日本学術振興会より、総額 3,269 百万の助成金交付を受けた。
- ・機構は、参加各機関への助成金配分や、日本学術振興会等への提出書類の取りまとめをはじめ、各々のプロジェクトの研究開発内容や体制、及び中心研究者の意向等の状況に対応して、研究現場で研究開発をサポートする支援スタッフの雇用・配置、各参加機関との研究契約や規約等の整備、研究員の雇用や物品調達のサポート、研究成果の広報支援等、中心研究者の意向に沿うよう様々な形態で支援業務を実施した。
- ・平成 25 年度は内閣府によるフォローアップに対応するとともに、プログラム終了に向けた各種手続き・整理、シンポジウム等を実施した。特に FIRST プログラムは平成 26 年度も引き続き終了業務が発生する見込みであるため、機構内における運営体制他の調整を進めた。また、特に博報堂らが行った FIRST-EXPO 関連シンポ実施に関わる支援や、外村プロジェクトの開発遅延に伴う対応、片岡プロジェクトにおける松村氏の H19・20 年度における不適切経理についての取り扱いに対応した。合原プロジェクトはアウトリーチ活動の一環として未来館にて数理モデルに関する展示を平成 26 年 9 月まで行う。

<研究支援担当機関>

中心研究者： 合原 一幸 東京大学 教授

研究課題： 複雑系数理モデル学の基礎理論構築とその分野横断的科学技術応用

中心研究者： 岡野 光夫 東京女子医科大学 教授

研究課題： 再生医療産業化に向けたシステムインテグレーション  
－臓器ファクトリーの創生－

中心研究者： 片岡 一則 東京大学 教授

研究課題： ナノバイオテクノロジーが先導する診断・治療イノベーション

中心研究者： 田中 耕一 株式会社島津製作所 フェロー

研究課題： 次世代質量分析システム開発と創薬・診断への貢献

中心研究者： 外村 彰 株式会社日立製作所 フェロー

(代行)： 長我部 信行 株式会社日立製作所 中央研究所所長 (H24.6～)

研究課題： 原子分解能・ホログラフィー電子顕微鏡の開発とその応用

<共同事業機関>

中心研究者： 川合 知二 大阪大学 教授

研究課題： 1 分子解析技術を基盤とした革新ナノバイオデバイスの開発研究  
－超高速単分子 DNA シークエンシング、超低濃度ウイルス検知、極限生体分子モニタリングの実現－

5. 最先端研究開発支援プログラム公開活動 (科学コミュニケーションセンター)

- ・内閣府 (総合科学技術会議) において、最先端研究開発支援プログラム (FIRST プログラム) 加速・強化の一環として、平成 25 年度も引き続き公開活動を実施することが決定され、一般シンポジウムとして、FIRST プログラムの 30 全てのプロジェクトを網羅する形で一般国民に対して広く公開活動を行うことを条件に公開活動実施機関の公募がなされた。機構は、この公募に採択された株式会社博報堂より、公開活動の分担業務を受託した。
- ・機構は、FIRST プログラムの 30 課題の成果が一堂に会し、一般国民に向け研究成果を発信する「FIRST EXPO 2014」を共催した。その一環として、FIRST プログラムの研究成果や中心研究者について、若者をはじめとする一般国民に広く伝えるとともに、次代の科学技術を担う人材の裾野の拡大に資するため、「FIRST サイエンスフォーラム～FIRST を自分たちのものに！～」を開催した。なお、このフォーラムを記録した映像は、平成 26 年 4 月 26 日に地上波 (NHK E テレ) で放送された。
- ・また、FIRST プログラムの内部的、対外的な成果や可能性を見える化し、とりまとめることで、同プログラムの実施成果の効果的な発展などに資する「FIRST プログラムにおける実施成果等の可視化ワークセッション」を開催した。
- ・その他、スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会 (8 月) では、FIRST プログラムの 6 プロジェクトの協力のもと、若手研究者によるミニ講演会を開催したり、サイエンスアゴラ 2013 に「FIRST EXPO 2014」のプレイベントとして最先端研究ゾーンにて 9 プロジェクトによりブース出展するなど、一般への情報発信に努めた。

<FIRST サイエンスフォーラムの概要>

- ・3 名の中心研究者が登壇し、第 1 部では、一人 12～15 分ほどで映像も活用しつつ研究内容を分かりやすく紹介し、第 2 部では、登壇した若者や来場した者との質疑や若者へのメッセー

ジ等、双方向コミュニケーションによる対話を行った。また、第2部終了後は、研究者が会場に残り、来場者とフリーで話しをするアフタートークを実施した。

開催日：平成26年3月1日<東京都新宿区>

登壇者：山海嘉之/筑波大学、田中耕一/株式会社島津製作所、細野秀雄/東京工業大学

参加者：355人

#### <ワークセッションの概要>

- ・研究支援機関制度などユニークな設計のもと実施されたFIRSTプログラムの成果を可視化するため、以下のような2つのワークセッションを開催した。一つ目のセッションでは、研究支援機関の方の参加により、FIRSTプログラムの支援マネジメントにおいて、良かった取り組みや解決しがたかった課題などが議論された。2つ目のセッションでは、研究者と社会側で成果の受け手となる方などの参加により、FIRSTプログラムの研究成果の社会影響や、成果の組み合わせによる将来社会像などが議論された。

#### 【WS1】研究支援マネジメント可視化セッション

開催日：平成26年2月27日

参加者：FIRSTプログラム 研究支援統括者、支援機関の職員など21名

ファシリテータ：黒崎晋司（株式会社黒崎事務所）

#### 【WS2】研究活動のインパクト可視化セッション

開催日：平成26年2月28日

参加者：FIRSTプログラム 中心研究者、分担研究者など12名

社会側で成果の受け手となる方、成果を客観的に俯瞰できる方 15名  
ファシリテータ：野村恭彦（株式会社フューチャーセッションズ）

## 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（産学連携展開部）

- ・大学発新産業創出拠点プロジェクト（以下、START 事業）は平成 24 年度に開始された新たな事業であり、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」の 2 つの事業からなる。基本的な事業運営は文部科学省が行い、機構は効率的な運営に資することを目的として、文部科学省と調整を行いつつ、その事業推進支援業務を実施した。

### (1) 「プロジェクト支援型」の公募・選考について

- ・平成 25 年度における公募の結果、第 1 サイクルから第 3 サイクルまで合わせて 145 件の第 1 次申請があった。その後、文部科学省が選定した事業プロモーター 11 者が技術評価、デュエリジェンスを実施し、第 1 サイクルから第 3 サイクルまで合わせて 35 件の第 2 次申請があった。選考は文部科学省が設置する大学発新産業創出拠点推進委員会（以下、「推進委員会」とする）において実施し、16 件を採択した。
- ・公募、選考の実施に当たって、文部科学省による公募要領の作成支援や、公募要領、公募案内等が掲載されたホームページの作成、公募説明会の実施の支援等広く周知を行った。また、応募書類について受付・整理し、事業プロモーターや推進委員会委員への資料を行うとともに、推進委員会資料の作成支援や運営支援、審査結果の取りまとめや応募者への発送支援業務を実施した。
- ・平成 26 年度の公募においても、平成 25 年度同様、文部科学省による公募要領の作成支援や、公募要領、公募案内等が掲載されたホームページの作成により広く周知を行うとともに、平成 26 年 2 月 25 日に新潟県で開催された各種技術開発等の支援事業説明会において公募について説明する等の周知活動を行った。

### (2) 「事業プロモーター支援型」の公募・選考について

- ・事業プロモーター支援型の平成 25 年度の公募・選考に係る業務は全て平成 24 年度中に実施されたため、平成 26 年度の公募について支援を実施した。
- ・平成 26 年度の公募、選考の実施に当たって、文部科学省による公募要領の作成の支援や、公募要領、公募案内等が掲載されたホームページの作成等により広く周知を行った。また、応募書類について受付・整理した。

### (3) START 事業全般に係る業務について

- ・事業プロモーターやプロジェクトについての実施計画の調整を行い、必要な資料の作成依頼、収集、確認、整理、交付内定通知、交付決定通知の送付等を行った。また、事業の実施に際し、採択機関からの制度や経理事務等に関する問い合わせに対し、文部科学省と連携し適切に対応をおこなった。事業プロモーターの活動や各プロジェクトの実施状況等についても書面調査、現地調査等への出席等を通じ、把握し、必要に応じて文部科学省に報告を行った。事業の円滑な推進を図るため、掲示板システムを運用し、連絡調整を行った。
- ・事業プロモーターの活動状況や各プロジェクトの実施状況については、推進委員会において年度末評価を実施した。報告書・実施状況の取りまとめ等必要な諸業務、運営支援を行った。
- ・文部科学省が開催する推進委員会は、各種審査・評価も合わせて平成 25 年度中に 13 回開催された。推進委員会開催に向けた調整や資料作成、運営の支援を実施するとともに、文部科学省と連携しつつ各種懸案についての説明等を実施した。

- ・また、事業推進と周知を図るため、ホームページの作成やパンフレットの作成を文部科学省と調整しつつ行うとともに、普及啓発のため、文部科学省と協力して平成26年8月29日に東京で開催されたイノベーションジャパン2013～大学見本市&ビジネスマッチング～の中でシンポジウムの企画・広報及び運営を行った。

#### (4) START 事業に係る利益相反に係る業務

- ・文部科学省の求めに応じ、機構内に START 事業の利益相反に係る審査・相談対応を実施する利益相反委員会を設置し、文部科学省と協力し、平成25年6月4日に、推進委員会との合同による利益相反委員会の開催、運営を行った。

### 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）

- ・革新的エネルギー研究開発拠点形成事業は、「東日本大震災からの復興の基本方針」（平成23年7月29日東日本大震災復興対策本部決定）並びに福島復興再生特別措置法のもとで定められた「福島復興再生基本方針」（平成24年7月13日閣議決定）に基づき、再生可能エネルギーに関わる開かれた世界最先端の研究開発拠点を福島県に整備することを目的とした文部科学省の事業である。経済産業省（産業技術総合研究所）が福島県に整備する研究施設（福島再生可能エネルギー研究所、平成26年4月1日開所予定）において、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することとしている。
- ・事業実施期間5年間のうちの2年度目である平成25年度は、前年度に引き続き、小長井誠研究総括（東京工業大学大学院理工学研究科教授）の指示の下、研究総括が所属する東京工業大学をはじめ、研究参加メンバーが所属する各機関でシリコンナノワイヤー太陽電池に関わる研究開発を実施した。
- ・研究総括をサポートし、事業運営委員会の開催（H25/11/9、H26/2/1）等により研究計画の策定、進捗管理等を行った。前年度に調達した研究機器等を福島再生可能エネルギー研究所に移設し、必要な物品の調達や二次工事等、同研究所における研究環境の整備を行った。また、来年度からの研究実施場所となる産業技術総合研究所等の関係機関との調整を行うとともに、国際シンポジウムの開催（H24/6/10）、中学生向けの科学教室の開催（H25/9/7）、ホームページの公開等の情報発信活動等を着実に実施した。

### 8. ナノテクノロジープラットフォーム（産学連携展開部）

- ・本事業は、ナノテクノロジーに関する最先端の研究設備とその活用のノウハウを有する機関が緊密に連携して、全国的な設備の共用体制を共同で構築する目的で、平成24年7月から開始した10年間事業である。
- ・本事業では、プラットフォーム全体の支援機能の高度化や利用促進を図るため、センター機関を置くこととしており、機構は独立行政法人物質・材料研究機構と連携して、センター機関としての業務を行った。
- ・産業界をはじめとする利用者のニーズ把握、産学官連携を促進する役割を担う「産学官連携推進マネージャー」を全国5箇所に配置し、全国25実施機関におけるナノテクノロジー研究設備の利用促進活動を行った。
- ・センター機関は、研究設備の試行的利用課題を平成25年5月から平成26年10月まで3回公募し、その実施計画書の作成に当たって機構の産学官連携推進マネージャーが実施機関と申

請者の調整を行った。(応募総数 115 件、採択総数 96 件)

## II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

### 1. 組織の編成及び運営

[中期目標]

対象なし

(中期計画)

- ・ 理事長のリーダーシップにより、中期目標を達成するため、組織編成と資源配分について機動的・弾力的に運営を行い、業務の効率化を推進する。
- ・ 中期目標の達成を阻害する課題（リスク）を把握し、組織として取り組むべき重要なリスクの把握と対応を行う。
- ・ 法令遵守等、内部統制体制の実効性を高めるため、日頃より職員の意識醸成を行う等の取組や対応を継続する。
- ・ 内部監査や監事監査等を効果的に活用しつつ、モニタリング等を充実させる。

【年度計画】

- ・ 理事長のリーダーシップにより、機動的・弾力的に資源配分を行い業務の効率化を推進する。また、組織を再編して効率化を推進しつつ、全体の統括機能を強化することで、ガバナンス体制を整備する。

【年度実績】

<内部統制に関する項目>

#### ■ 機動的な資源配分

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

#### ■ 法人のミッションの役職員への周知徹底

- ・ 理事長と役職員との間に定期的なコミュニケーションをとる場を設定することにより、理事長の考えを役職員に深く浸透させるよう取り組んでいる。具体的な取り組みは、以下の通り。  
<理事長の考えを役職員へ浸透させる取り組み>
- ・ 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、経営方針や理事長の考えについて、直接JST勤務者と対話する役職員意見交換会を下記4会場で開催した。
  - ・ 東京本部 平成25年4月15日、平成25年10月15日
  - ・ 川口本部 平成25年4月16日、平成25年11月22日
  - ・ 東京本部別館 平成25年4月17日、平成25年10月17日
  - ・ 日本科学未来館 平成25年6月27日、平成26年2月7日
- ・ 各部署の課題・成果等を理事長と現場職員が共有することを目的に、理事長と課長級以下の職員による意見交換会を部署毎に実施。
- ・ 経営方針の社内掲示を行うことで、理事長の考えをいつでも目にできるようになり、理事長の考えを役職員に深く浸透させる取り組みを行っている。
- ・ 理事長メッセージを社内ポータルサイトに毎月掲載することで、理事長の考えを周知している。
- ・ 法人のミッションについては、中期計画、年度計画に反映しており、それを課レベルまでブレイクダウンし、部・課・担当レベルの年間行動プランに反映させることで周知されている。

- ・今後の業務の遂行や勤務の意識向上に資するため、平成25年12月10日に機構内において成果発表会を実施した。発表は優れた業績により10月に理事長から表彰を受けた役職員により行われ、ノウハウ・成果の共有が図られた。

<理事長のマネジメントによる他の組織運営や編成及び効果的・効率的な事業運営>

■ 長期ビジョンの策定

- ・機構は、時代に応じた社会・国民からの要請を主体的に把握・理解しながら今後担っていくべき役割を自ら立案し、イノベーション創出に向けて機構の意思を社会に対して発信・提案し、意思ある経営を実施していくうえでは、役職員が一丸となって意識改革、行動変容に挑戦し、しなやかで骨太な組織を構築する必要がある。
- ・そのため、機構は、理事長のリーダーシップのもと、日本が将来10年後に目指す姿を見据え、科学技術基本計画の下、経営の意思を踏まえて役職員が見通した今後5年のJST長期ビジョン2014を策定した。

ビジョン：私たちは、国の未来を拓く科学技術を興して、新しい価値を創造し、国民の幸福で豊かな生活の実現に貢献した。

JSTが社会に届けたいコト：あなたとともに、価値ある明日を創る

■ 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回実施した（合計9回）。その際、以下の研究者などによる発表も同時に行い、機構の活動を効果的に発信した。

実施日	テーマ	発表者
平成25年4月18日 (参加者数：29人)	「未来の価値は社会が決めるー新しい科学技術の姿を求めてー」	石川正俊（東京大学 教授）
平成25年5月16日 (参加者数：17人)	「質量顕微鏡で見えてきた『がんの代謝』」	末松誠（慶應義塾大学 教授）
	「イメージング質量顕微鏡の開発」	小河潔（株式会社島津製作所 室長）
平成25年6月12日 (参加者数：17人)	「環境・エネルギー分野、電子情報通信分野の研究開発動向」	笠木伸英（JST CRDS上席フェロー） 岩野和生（JST CRDS上席フェロー）
平成25年7月23日 (参加者数：26人)	「インフルエンザ制圧を目指して」	河岡義裕（東京大学 教授）
平成25年9月19日 (参加者数：30人)	「多孔性配位高分子（PCP）による気体のサイエンスとテクノロジー」	北川進（京都大学 教授）
	「試料の結晶化を必要としないまったく新しい単結晶X線構造解析法 結晶スポンジ法」	藤田誠（東京大学 教授）
平成25年11月20日 (参加者数：25人)	「再生可能エネルギー社会への鍵：エネルギーキャリア」	秋鹿研一（東工大名誉教授・ALCA運営総括）
	「エネルギーキャリアプロジェクトにおける アンモニア利用燃料電池の開発」	江口浩一（京都大学 教授）

平成26年1月22日 (参加者数：21人)	「柔らかくて軽いエレクトロニクスの可能性」	染谷隆夫 (東京大学 教授)
平成26年2月19日 (参加者数：14人)	「ここまで来たフォトニック結晶技術：光を自在に制御することを夢見て」	野田進 (京都大学 教授)
	「ものづくり日本 起死回生の一手～フォトニック結晶レーザ」	八木重典 (ACCELプログラム マネージャー)
平成26年3月26日 (参加者数：25人)	「器官等の立体構築に関する研究開発の現状」	古市喜義 (JST研究監)
	「試験管内で腎臓を創る」	西中村隆一 (熊本大学 教授)

## ■ 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。

### 【新組織の設置】

- ・ 平成 25 年 4 月 1 日付けで再生医療実現拠点ネットワーク事業を推進するため「再生医療研究推進部」を、平成 24 年度補正予算に迅速に対応するため、「産学共同開発部」を設置した。
- ・ 平成 25 年 4 月 1 日付けで中国の科学技術研究の重要性を鑑み、研究開発戦略センター中国総合研究センターを発展的に改組して「中国総合研究交流センター」を設置した。
- ・ 平成 25 年 10 月 10 日付けで、昨今の情報セキュリティを取り巻く状況を受けて情報管理体制強化のため、総務部情報化推進課を発展的に改組し、「総務部情報化推進室」を設置した。
- ・ 平成 25 年 12 月 1 日付けで、機構の多様な人材が互いを尊重しながら最大限の能力を発揮し機構の成果最大化に資するよう多様性（人材及び働き方）の推進を図るため、人材部の中に「ダイバーシティ推進室」を設置した。
- ・ 平成 26 年 3 月 25 日付けで平成 25 年度補正予算にて措置された革新的研究開発推進プログラム (ImPACT) に迅速に対応するため、「革新的研究開発推進室」を設置した。

### 【組織の簡素化及び管理業務の効率化による新組織の設置】

- ・ 産学官連携ネットワーク部及び情報提供部を廃止して、他部に業務を移管するなど組織の効率化を図った。
- ・ 現状の機構の業務を見直し、業務の効率化等の業務改善を進めるため 10 月に総務部に「業務改善タスクフォース」を設置した。

## 【年度計画】

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中期目標の達成を阻害する課題（リスク）の把握と対応を適切に行う体制を維持し、リスクの対応を確実に行う。</li> </ul> |
|---|

## 【年度実績】

### ■ 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員間で業務の進捗状況や課題、今後の方向性等話し合うための会議を行った。
- ・ 予算の執行状況を把握するために理事長による事業担当へのヒアリングを適宜実施した。
- ・ 課レベル・部レベルの会議において、中期目標達成に向けた業務の進捗等を把握し、潜在す

- るリスクの洗い出しを実施している。
- ・各担当部署が所管事業や業務に関するリスクを把握し適切な対策を講じている。リスクに関する情報は、研究倫理・監査室、総務部、人財部などの管理部門に集約され、適宜、各部署に指示・指導などが行われるとともに、全役員、全部室長が出席する業務運営会議で報告され情報が共有される仕組みになっている。また、役職員等への各種教育や研修を定期的に行い未然にリスク対策を行うことでPDCAを実施している。
  - ・平成25年度は平成24年度に策定した首都直下型地震を想定した業務継続計画に基づき、下記の通り訓練を行った。また、緊急時の初動対応強化の観点から緊急連絡網の見直しを行った。
- ① 平成25年6月25日に通報訓練を実施した。危機管理対策本部の設置から職員等の安否確認および各事務所の被害状況等の情報を危機管理対策本部に集約するまでの一連の手順を確認し、社内SNSを利用した安否確認を行った。
  - ② 緊急参集要員として指名されている者を対象に、緊急参集要員の徒歩参集訓練を計画した（平成26年3月20日に実施予定であったが悪天候のため延期）。
- ・職場の安全を確保するため、安全衛生委員会を各事業所において毎月開催し、安全衛生に関する計画や対応策の策定等を行った。また、外部専門家を活用した職場安全衛生点検の実施や、安全衛生担当者による職場巡視を行った。点検による指摘事項は、各部署にフィードバックし、対応状況についてフォローアップを実施した。
  - ・想定される様々なリスクに対しては以下の様な取組を行うことで予防等に努めている。
- ③ 公益通報者保護法に関する取組
    - ・公益通報者保護法（平成16年法律第122号）に基づき、機構における法令違反行為に関する職員等からの通報を適正に処理する体制を引き続き維持した。
    - なお、平成25年度の通報受付実績は0件であった。
  - ④ 個人情報保護法に関する取組
    - ・FTS（Files Transmission System）等の活用を推進し、操作ミス、メールソフトウェアの誤操作によるメールアドレス漏洩防止等の保有個人情報の保護に前年度に引き続き取り組んだ。なお、平成25年度の開示請求受付実績は6件であったが、全件取り下げとなった。
  - ⑤ 綱紀肅正・倫理規程に関する取組
    - ・全役職員を対象として、四半期ごとに役職員倫理規程に基づき会合の出席や贈与等について報告書を提出させ適宜理事長への報告を実施した。
  - ⑥ 機構における研究資金等不正防止の取組
    - ・平成25年度新規採択の研究代表者及び研究機関事務局等を対象とした、研究倫理講習会を4月より開催し、2,799人に不正防止の周知徹底を図るとともに不正を行わない旨の確認書提出を求め、研究倫理の周知、徹底を図った。なお、機構雇用の技術参事や事務参事24人に対しても、同様の講習会を開催し、不正防止について周知した。
    - ・平成25年度新規採択課題に参加する研究者及び機構の雇用研究者等（6,501人）に対し、e-learning形態により米国の研究倫理教材（CITIプログラム）の履修を行うことで、研究倫理の普及・啓発を徹底した。
    - ・機構の役職員に対し、コンプライアンス月間において外部専門家を講師とした研究倫理講習会を開催（128人が受講）し、研究倫理の周知を図った。
    - ・文部科学省が平成25年9月に設置した「研究における不正行為・研究費の不正使用に関するタスクフォース」による中間取りまとめに基づき改正が検討された「研究活動の不正行為への対応のガイドライン」（平成18年8月8日科学技術・学術審議会研究活動の不正行為に関する特別委員会決定）及び「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン」（平

成19年2月15日文科科学大臣決定) について、文科科学省、研究活動の不正行為への対応のガイドラインの見直し・運用改善等に関する協力者会議及び公的研究費の適正な管理に関する有識者会議への意見具申や資料・情報提供などを通じて資金配分機関として支援・協力した。

- ・平成25年度新規分については委託機関、研究代表者及び研究者等の責務の明確化を図るため、応募要領、委託研究契約及び委託研究契約事務処理説明書を改定し、関係部署に提示、周知し、事業運営に反映させた。また、平成26年度新規分についても平成26年2月18日に改正された研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）に対応した。
  - ・競争的資金の不合理な重複及び過度の集中の排除のため、機構における競争的資金に関する全ての事業の登録や募集等を府省共通研究開発管理システム（e-Rad）を通じて行うことで事務管理経費の削減、合理化を図った。
  - ・大学等の研究機関に対し、個別の不正事案について厳正な調査を求めるとともに、調査の結果、不正等と認定された研究機関及び研究者に研究費の返還や応募制限を科すなど厳正な処分を行った。
  - ・日本学術会議との連携を図り、同会議の提言「研究活動における不正の防止策と事後措置－科学の健全性向上のために－」の草案に対し、コメントをする等、支援・協力した。
  - ・独立行政法人日本学術振興会との意見交換を行ったほか、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構と連絡を取るなど、他の資金配分機関との情報・意見交換を行った。
- ⑦ 経理処理の適切化、経理システムによる不正防止の取組
- ・経理システムはアクセス制御を徹底し、機能使用制限、処理権限、表示権限により不正防止に努めた。特に出納権限については出納担当者へ個別IDを付与し、厳重に管理するとともに、支払におけるパソコンバンキングにおいても同様に個別IDを付与し、経理システムとパソコンバンキング双方において二重チェックを行った。
- ⑧ パワハラ・セクハラ禁止の対策
- ・男女雇用機会均等法第11条に基づき、セクシュアル・ハラスメント及びパワー・ハラスメントの防止等に関して例規を定めており、厳正に対処する方針を示すため、ハラスメントの防止及び排除のための措置並びに問題が生じた場合に適切に対応するための苦情相談等の窓口の設置等の措置について、継続して全職員に周知を図るとともに、管理職に対し、ハラスメントに関する予防策及び対応策等についての研修（8回）を行った。
- ⑨ 情報システム整備による不正防止策
- ・機構の情報セキュリティ対策の強化及びIT化推進を進めるために平成25年10月に情報化推進課を情報化推進室に改組した。
  - ・外部からのサイバー攻撃に備えるため、89のWebサイトの脆弱性診断を実施し、検出された危険度高および中の脆弱性を解消するとともに、Webサイトの集約化を継続的に進めており、脆弱性対策と管理強化を推進している。
  - ・役職員向けに情報セキュリティ教育を実施した。また、国の定める2月の「情報セキュリティ月間」に合わせ、普及啓発活動に加え、eテストや標的型メール攻撃訓練を実施した。
  - ・新しいOA環境を整備、この運用ルールを定め、これに基づきWebアクセス制限の導入や不正機器の接続制限を実施して、ウイルス感染や情報漏えい等のリスクを低減した。
- ⑩ 経理に関するマニュアル・要領の整備による統一的な事務の徹底と継続
- ・適正な経理事務手続きを統一的に実施すべく、電子掲示板による周知を行った。その他、経理システム等の運用マニュアルや操作マニュアルを改定するとともに、電子掲示板等の共通インフラを用いて各役職員が改訂の都度自由に閲覧できるよう整備した。

- ・契約事務については、総合評価落札方式を含む一般競争入札等に関する「契約事務マニュアル」、「業務委託契約事務処理要領」及び「業務委託契約事務処理マニュアル」による統一的な契約事務の統制を継続した。

また、平成25年度からは、各部門の契約事務担当者による連絡調整にかかる会合を定期開催し、契約事務上の課題・懸案事項にかかる課題解決、意見交換及び情報共有を行い、契約事務品質の向上と標準化を推進した。（平成25年度の開催実績は3回）

① 物品等の検収にかかる不適切な経理処理のリスクに備えた体制整備と検討

- ・納入物品等の検収にかかる不適切な経理処理防止の観点から平成24年度に設置した規定（納品物品等の検収に関する達）に基づき、平成25年度も引き続き適切な検収にかかる運用を継続した。

**【年度計画】**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・法令遵守、内部統制のための組織を整備し、具体的な課題については、案内又は各種説明会を開催するなどして、職員の意識をより一層高めるよう努める。</li> </ul> |
|---|

**【年度実績】**

■内部統制の現状把握・対応

- ・上記の様な各種リスクに対しての対策を立てると共に、担当部署を定めてリスクのモニタリングを行っている。また、上記リスクへの対策が有効に機能するために、以下の様な内部統制に資する各種研修を研修計画に基づき実施している。
- ・新任管理職を対象とした労務管理研修、全管理職を対象としたコンプライアンス月間研修（安全保障輸出入、利益相反、ハラスメント防止）、全職員を対象とした情報セキュリティー教育を実施した（計40回）。
- ・「利益相反マネジメント」および「安全保障輸出管理」に関する全職員向け研修を実施した（計2回）。
- ・新規採用の職員に対しては、職務執行の公正さに対する国民の疑惑や不信を招くような行為の防止を図り、国民の信頼を確保することを目的とする役職員倫理規程の研修を実施した。（計5回）
- ・新規採用の職員・派遣職員に対し、法人文書管理について研修を実施した（計16回）。
- ・平成25年12月に役員に対し、人権問題に対する意識向上のための研修を実施した。

■コンプライアンス月間の取組み

- ・平成24年度に引き続き、機構が定めた「コンプライアンス月間」である10月に倫理の徹底に向け研修会の開催や遵守すべき内容を周知・徹底し、啓発活動に取り組んだ。特に役職員倫理、安全保障輸出管理、利益相反マネージメント、公益通報、情報セキュリティ、ハラスメント（セクハラ・パワハラ）、研究不正（論文ねつ造、改ざん等）、個人情報保護に対する取組みについて、社内の電子掲示板へ規程、事例集、FAQを掲載することでより理解しやすいように情報提供を行った。また、管理職を対象にした研修、新入社員研修の一環とした説明、外部講師を招いての研修も実施した。更に平成25年度はコンプライアンスに係る意識向上のため、これまでの各種研修資料をまとめたコンプライアンス集を作成し、平成25年12月に部室長へ配布した。

## 【年度計画】

・内部監査や監事監査等を効果的に活用しつつ、モニタリング等を充実させる。

## 【年度実績】

### ■各種監査の実施

#### ◇監事監査

監事の監査方針に基づき、独立行政法人としての運営方針、組織体制、予算・決算及び人員に対する監査を行った。さらに監査の一環として、運営方針・リスク認識について、理事長によるマネジメントに配慮しつつ、意見を述べ、各種情報を共有することにより、健全な運営が遂行されるように努めた。

年度当初に定めた計画のほか、ホームページを運営している各部署に対して、情報セキュリティ確保の観点から実施した臨時監査を合わせ、合計39件の監査を行った。監査内容については、理事長及び担当理事に対し、原則として月例で、文書及び口頭で監査結果及び所見を説明、報告した。

#### ◇内部監査

年度当初に定めた計画に沿って22件の監査を実施した。監査内容については、理事長及び担当理事に対し、原則として月例で、文書及び口頭で監査結果を説明、報告した。

(監事監査、内部監査の実務は、以下のとおり行っている)

- ・監査資料の事前提出を求め、監査当日はそれに基づいて監査を実施。会計法規や事業計画に沿って適正かつ効率的に業務が実施されているかという視点で監査している。さらに購入した備品等の使用状況及び管理状況も併せて確認している。

#### ◇監事監査における改善事項への対応状況の例

ホームページ運営にかかる情報セキュリティ事案に機動的に対応した臨時監査の結果として、当面の対策等の改善点をあげた。

これに対し、情報セキュリティ対策担当への予算増・人員増等の対応が速やかに実施された。

#### ◇契約監視委員会

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

#### ◇外部監査

外部監査は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。平成25事業年度分の監査では、H25/11/25～11/27、H26/3/3～7、H26/3/11に川口本部、H26/2/5～7に東京本部、H26/2/18～20に東京本部別館、H26/2/21にJST復興促進センター(仙台事務所)において往査が行われた。またH25/11/26に理事長と会計監査人とのディスカッションが実施された。以上の監査においては特に重大な指摘事項はなかった。

○平成24年度独法評価における「全体評価」及び「分析・評価」への対応状況

事項	対応実績（対応方針）
<p><b>【全体評価】</b></p> <p><b>【総論】</b></p> <p>今後も、理事長のリーダーシップの下、革新的な研究や優れた研究成果に対する緊急かつ機動的な支援や効果的・効率的な事業運営の実施、明確なビジョンによる効率的な組織運営や組織の活性化等、研究成果をイノベーション創出につなげるための活動を今後とも着実に行うことを期待する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究開発法人としてのガバナンス機能を強化し、理事長のリーダーシップのもと、中期目標を達成するため、理事長を議長とする会議において、業務の実施計画・予算執行の進捗状況を把握し、必要に応じて事業運営方法の見直しを行った。</li> <li>・ また、役職員意見交換会（年2回）や、部署単位で開催される理事長-職員意見交換会を開催し、理事長の考え方を浸透させた。</li> </ul>

## 2. 業務の合理化・効率化

### [中期目標]

#### 1. 業務経費及び一般管理費の効率化

機構は、各種事務処理を簡素化・迅速化し、施設・スペース管理を徹底すること等により、本中期目標期間中に公租公課を除き、一般管理費については、5年間で15%以上を削減する。また、科学技術文献情報提供事業以外の業務に係る業務経費（競争的資金を除く）については、5年間で5%以上の効率化を図る。競争的資金については、研究開発課題の適切な評価、制度の不断の見直しや業務運営に係る事務管理経費の効率化を行うとともに、その効果を具体的に明確にする。なお、社会の要請に基づき、新たな業務の追加又は業務の拡充を行う場合には、当該業務についても同様の効率化を図る。

機構の保有する施設等の有効利用を推進するとともに、不断の見直しを行い、保有する必要がなくなったものについては廃止等を行う。

ただし、人件費の効率化については、次項に基づいて取り組む。また、調達案件は原則一般競争入札によるものとし、随意契約を行う場合は、透明性を高めるため、その理由等を公表する。

#### 2. 人件費の抑制

事業の見直し等による管理部門の業務縮小等に伴う、職員の計画的合理化を図る。

給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、目標水準・目標期限を設定してその適正化に計画的に取り組むとともに、その検証結果や取組状況を公表するものとする。

また、総人件費については、政府の方針を踏まえ、厳しく見直しをするものとする。

#### 3. 業務・システムの最適化による業務の効率化等

主要な情報システムについて、コストの削減、調達における透明性の確保及び業務運営の効率化・合理化を図る観点から、国の行政機関の取組に準じて、業務・システムに関する最適化を行うため、情報システムの最適化計画を着実に実行し、業務の効率化を行う。また、政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進する。

### (中期計画)

- ・ 管理的経費の節減及び以下の事項を含む業務の効率化を進め、公租公課を除き、一般管理費については、5年間で15%以上を削減する。また、科学技術文献情報提供事業以外の業務に係る業務経費（競争的資金を除く）については、5年間で5%以上の効率化を図る。競争的資金については、研究開発課題の適切な評価、制度の不断の見直しや業務運営に係る事務管理経費の効率化を行うとともに、その効果を具体的に明確にする。なお、社会の要請に基づき、新たな業務の追加又は業務の拡充を行う場合には、当該業務についても同様の効率化を図る。
- ・ バリ事務所については、平成26年度に、他の研究開発法人との間で共用を開始する。
- ・ 調達案件については原則一般競争によるものとし、随意契約による場合は、透明性を高めるため、その理由等を公表する。
- ・ 経費節減や費用対効果の観点から、研究開発の特性に応じた調達の仕組みについて、他の研究開発法人と協力してベストプラクティスを抽出し、実行に移す。
- ・ 関連公益法人については、機構と当該法人との関係を具体的に明らかにするなど、一層の透明性を確保する。
- ・ 情報化統括責任者（CIO）の指揮の下、業務プロセス全般について不断の見直しを行い、業務・システムに

係る最適化の推進、調達についての精査、人材の全体的なレベルアップを図るための職員研修の検討・実施を行う。

- ・ 政府の方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進する。
- ・ 本部（埼玉県川口市）や東京都練馬区及び茨城県つくば市の2か所に設置している情報資料館や職員宿舎について、保有の必要性、分散設置の精査及びそれを踏まえた見直しを行う。なお、精査にあたっては、移転等のトータルコスト等も踏まえる。
- ・ 戦略的な方針の下、技術移転活動を推進し保有特許の有効活用の促進に努めるとともに、将来の知的財産の活用の可能性及びその困難性を考慮しつつ、出願や審査請求等の際の必要性の検討の厳格化や長期間未利用となっている特許の再評価による削減を計画的かつ継続的に行うことにより、研究成果の活用促進及び管理の適正化を一層推進する。
- ・ 給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、目標水準・目標期限を設定してその適正化に計画的に取り組むとともに、その検証結果や取組状況を公表するものとする。また、総人件費については、政府の方針を踏まえ、厳しく見直しをするものとする。

### 【年度計画】

- ・ 一般管理費（公租公課を除く）及び科学技術文献情報提供事業以外の業務に係る業務経費（競争的資金を除く）については、中期計画で定められた削減率の達成を目指す。競争的資金については、研究開発課題の適切な評価、制度の不断の見直しや業務運営に係る事務管理経費の効率化を行うとともに、その効果を具体的に明確にする。また、業務全般については、以下の項目の取組により合理化・効率化を行う。

### 【年度実績】

#### ① 一般管理費の削減

- ・ 平成25年度の一般管理費（公租公課を除く）の実績は、5年間で15%以上の削減を実施するため、計画額を平成23年度予算額に対し6.3%減の1,079百万円としていたところ、実績では9.9%減の1,038百万円となり、年度計画を着実に推進した。

#### ② 科学技術文献情報提供事業以外の業務に係る業務経費

- ・ 科学技術文献情報提供事業以外の業務に係る業務経費（競争的資金を除く）の5年間で5%以上の効率化について、平成25年度の実績値は16,206百万円であり、基準額に対し、4.2%の削減となった。

#### ③ 競争的資金（評価・制度見直し・事務管理経費の効率化等）

- ・ 研究の進捗状況及び研究成果の現状と今後の見込み等の項目で中間評価を行い、その後の研究の進展に反映させた。事後評価は、外部発表（論文、口頭発表等）、特許、研究を通じての新たな知見の取得等の研究成果の状況、得られた研究成果の科学技術への貢献等の項目で評価を行った。領域・課題の中間・事後評価の評価基準について、科学的な価値と今後のイノベーションの貢献可能性の両面から評価することを明確化するように改正した。
- ・ CREST、さきがけ、ERATO の制度全体の運営方針や改革の立案を担う研究主監会議の主導のもと、事業推進体制をさらに強化するため、平成24年に改定した選考方法・選考基準を平成25年度の公募に実装、さらにその結果を研究総括に対し意見聴取し、さらなる改善に努めた。また、前年度に引き続き、イノベーション指向の事業運営を強化するための制度改革を進め、CREST・さきがけの中間・事後評価、CREST・さきがけ・ERATO の研究領域評価、ERATO の選考方法について、科学的な価値と今後のイノベーションの貢献可能性の両面から評価することを明確化する等の改善を行った。
- ・ 平成24年度の競争的資金に係る事務管理経費率は4.7%であったが、平成25年度は4.5%となり効率化を着実に推進した。
- ・ 競争的資金における事務管理経費の効率化については、「研究機関における公的研究費の

管理・監査のガイドライン（実施基準）」に基づき公的な研究費の適正な管理・監査体制を構築している研究機関に対しては、研究機関に研究費の管理・監査を委ねることとしており、事務管理経費の効率化を図っている。

ただし、ガイドライン制定後も、不適切な経理は依然として無くなっていないのが現状であることから、事務管理経費の効率化とは別に、文部科学省及び会計検査院の動向や各種取組み（※）を踏まえつつ、研究倫理講習会を開催し、新規に採択された研究代表者及び研究者等並びに研究機関事務局に対して研究倫理に係る普及啓発を行うこととしたほか、不適切な経理のあった研究機関を実施調査対象に加え、実地調査を通じて適切な経理が行なわれているかについて外部から牽制することとした。

（※）文部科学省による研究費の不適正な経理処理にかかる各種取組み

◎「研究における不正行為」「研究費の不正使用」に関するガイドラインの見直し等に係る説明会（文部科学省 研究振興局 振興企画課）

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kansa/houkoku/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2014/03/17/1345095\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/houkoku/__icsFiles/afieldfile/2014/03/17/1345095_01.pdf)

◎研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）（平成26年2月18日改正）

[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/science/detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2014/02/18/1343906\\_02\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/__icsFiles/afieldfile/2014/02/18/1343906_02_1.pdf)

◎研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）に基づく体制整備の実施状況報告書について（分析結果報告書）（文部科学省 平成25年12月）

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kansa/houkoku/1341879.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/houkoku/1341879.htm)

◎公的研究費の管理・監査に関する研修会－公的研究費の運営、管理について－（文部科学省 研究振興局 振興企画課 競争的資金調整室）

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kansa/houkoku/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2013/10/23/1340675\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/houkoku/__icsFiles/afieldfile/2013/10/23/1340675_1.pdf)

④ レクリエーション経費・福利厚生費関係

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

⑤ 業務改善タスクフォースの設置

・現状の機構の業務を見直し、業務の効率化等の業務改善を進めるため10月に総務部に「業務改善タスクフォース」を設置した。

⑥ 機構内共通データベースの開発

・機構内共通データベースの開発を推進し、機構内各事業の個別データベースと連携していくことで機構内部でのデータ活用を進めた。

## 【年度計画】

- ・ 随意契約見直し計画に基づき、国の少額随意契約基準以上の調達案件については原則一般競争によるものとし、やむを得ない場合であっても企画競争等とし競争原理を働かせるものとする。ただし、公募による委託研究契約については、外部有識者の評価を得ているため除く。一般競争入札においては、1者応札率の改善に向け努力する。また、企画競争等を含め国の少額随意契約基準以上の契約全てについて、透明性を高めるため、ホームページ等を活用し、契約情報を公表する。

## 【年度実績】

- ・ 随意契約見直し計画に基づき、国の少額随意契約基準以上の調達案件については、原則一般競争により実施し、やむを得ない場合であっても企画競争や公募等の競争性及び透明性の高い契約方式で調達を行った。
- ・ 「公共調達の適正化（平成18年8月25日財務大臣から各省各庁あて）」で示された書式により、一般競争入札については、契約件名、契約締結日、契約相手方、契約金額等を、随意契約については、一般競争入札で公表している項目に加え、随意契約によることとした根拠条文及び理由、再就職者の役員の数を機構ホームページで公表した。

### ◆ 入札・契約の適正化に係る取組

#### <契約に係る規程類>

- ・ 1者応札・応募の改善を図ることや契約審査体制の強化を図ることを目的とした契約に係る規程類の改正や事務連絡は平成22年度までに実施済みであり、平成25年度も当該規程類及び事務連絡に沿って適正な契約業務を継続した。
- ・ なお、「独立行政法人における契約の適正化について（依頼）」（平成20年11月14日総務省行政管理局長事務連絡）にて要請されている「一般競争入札における公告期間・公告方法等について、会計規程等において明確に定めること。また、公告期間の下限を国と同額の基準とすること」「指名競争入札限度額を国と同様の基準とすること」等の要請については、全て措置済みである。

#### <契約手続きの執行体制及び審査体制等>

契約手続きの執行体制及び審査体制の確保については、安定した契約事務手続きの実施、審査体制及び監視体制の強化を図ることを目的に、以下の取組を行った。特に審査体制及び監視体制については、競争性及び透明性の確保を図り、競争性のない随意契約の削減や1者応札の改善を図ることを目的として強化を図った。

##### (1) 執行体制について

- ・ 総合評価方式、企画競争及び公募を実施する場合を含む契約手続きに関する契約事務マニュアル、業務委託契約事務処理要領及び業務委託契約事務処理マニュアルは平成20年度に整備済みであり、平成25年度もこれらのマニュアルに従い統一的な契約事務手続きの統制を行った。契約事務手続きに係る事務連絡は、機構内の電子掲示板に掲載を行い、周知徹底を図った。また、調達請求と検収の独立性を確保した体制にするべく、納品検収方法にかかる規定整備を行った。

##### (2) 審査体制について

- ・ 審査体制については、競争性及び透明性の一層の向上が求められていることを踏まえ、審

査体制の強化及び経営陣自らによる審査の実施を図るために、政府調達（WTO）に係る総合評価方式の提案書等の審査を行う「物品等調達総合評価委員会」及び随意契約の適否の審査を行う「物品等調達契約審査委員会」の両委員会について、前年度に引き続き経理担当役員を委員長とする審査体制を継続した。上記以外の総合評価委員会についても、可能な限り経理部長（又は契約事務を担当する者）が参加し、透明性確保のための審査体制の継続を図った。

### (3) 監視体制について

・監視体制については、以下の体制により、引き続き契約の適正化を図った。

#### ①監事監査、内部監査

監事監査及び内部監査において、契約手続きの執行体制、競争性及び透明性の確保、競争性のない随意契約、1者応札状況等も含め監査を実施した。

#### ②契約監視委員会

外部委員6名及び監事1名で構成される契約監視委員会（平成21年度発足）により、引き続き監視体制の強化を図った。契約監視委員会は、契約前案件の事前点検、競争性のない随意契約及び1者応札となった契約等の点検を実施した。

上記の監視体制のほか、監事による5,000万円以上の全ての契約について事前点検を受けた。こうした執行体制、審査体制及び監視体制の構築により、契約事務の一連のプロセスにおいて、役員による審査、監事監査及び外部監視等の審査・監視が入る体制を整えている。

### (4) 審査機関から法人の長に対する報告等について

・監査の実施状況については、監事から理事長及び担当理事に対し、原則として月例で、文書及び口頭で監査結果及び所見を報告した。

上記のほか、1者応札の改善状況等の契約に関する事項について、業務運営会議もしくは理事長を含めた全役員が出席する理事会にて、適宜報告を行った。

#### ◆随意契約見直し計画について

・国の少額随意契約基準以上の調達案件については、原則一般競争により実施し、やむを得ない場合であっても企画競争や公募等の競争性及び透明性の高い契約方式で調達を行った。

・随意契約の見直し計画（平成22年4月策定）は達成している。

・随意契約見直し計画における実施・進捗状況は、以下のとおりである。

#### ○随意契約見直し計画と平成25年度契約実績の比較

	①平成20年度実績		②見直し計画 (H22年4月公表)		③平成25年度実績		②と③の比較増減	
	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)
競争性のある契約	(94.9%) 4,960	(90.4%) 66,242,387	(95.1%) 4,969	(93.8%) 68,734,928	(96.5%) 3,933	(97.0%) 72,766,013	(1.4%) ▲1,036	(3.2%) 4,031,085

競争入札	(20.7%) 1,083	(21.1%) 15,446,190	(20.8%) 1,086	(24.5%) 17,939,472	(10.4%) 424	(7.0%) 5,279,435	(▲10.4%) ▲662	(▲17.5%) ▲12,660,037
企画競争 公募等	(74.2%) 3,877	(69.3%) 50,796,196	(74.3%) 3,883	(69.3%) 50,795,456	(86.1%) 3,509	(90.0%) 67,486,578	(11.8%) ▲374	(20.7%) 16,691,122
競争性のない 随意契約	(5.1%) 264	(9.6%) 7,063,510	(4.9%) 255	(6.2%) 4,570,969	(3.5%) 141	(3.0%) 2,230,044	(▲1.4%) ▲114	(▲3.2%) ▲2,340,925
合計	(100%) 5,224	(100%) 73,305,897	(100%) 5,224	(100%) 73,305,897	(100%) 4,074	(100%) 74,996,056	(-) ▲1,150	(-) 1,690,159

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

※③平成25年度実績には、平成24年度補正予算を財源とした契約は含まない。

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

○競争性のない随意契約の状況

	随意契約見直し計画(平成22年4月策定)	平成25年度実績	比較増減	(参考) 過年度の実績						
				平成24年度	平成23年度	平成22年度	平成21年度	平成20年度	平成19年度	平成18年度
件数	255件	141件	▲114件	188件	207件	224件	261件	264件	2,034件	3,405件
金額(億円)	46億円	22億円	▲24億円	28億円	29億円	25億円	52億円	71億円	164億円	265億円

※平成25年度実績には、平成24年度補正予算による契約は含まない。

○平成25年度実績における競争性のない随意契約の主な内訳

（土地建物賃貸借料）

土地建物賃貸借料 30件 13.1億円

（建物の所有者が指定する業者との契約）

建物・設備維持管理等 21件 3.0億円

(その他)

水道光熱費、郵便等	81件	3.5億円
その他	9件	2.7億円
合計	141件	22.3億円

注) 各項目の積算と合計金額の数字は四捨五入の関係で一致しない。

◆1者応札・応募の状況

	①平成20年度実績		②平成25年度実績		①と②の比較増減	
	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)
競争性のある契約	4,960	66,242,387	3,933	72,766,013	▲1,027	6,523,626
うち1者応札・応募となった契約	(17.0%) 843	(17.6%) 11,635,131	(8.9%) 352	(5.4%) 3,958,002	(▲8.1%) ▲491	(▲12.2%) ▲7,677,129
一般競争契約	780	11,145,915	171	2,171,119	▲609	▲8,974,796
指名競争契約	0	0	0	0	0	0
企画競争	11	225,477	2	23,425	▲9	▲202,052
参加者確認公募等	52	263,739	172	1,664,225	120	1,400,486
不落随意契約	0	0	7	99,232	7	99,232

※平成25年度実績には、平成24年度補正予算による契約は含まない。

平成25年度実績は、一般競争入札総件数424件、うち1者応札は171件、一般競争入札の件数に占める1者応札の割合(以下、「1者応札割合」という)は40.3%であった。機構の1者応札の主な要因は、機構は最先端の研究を行っているため、専門的・先端的な機器である特殊な研究機器及びこれに係る保守・移設等(以下、「特殊な研究機器等」という)の調達が多いためである。こうした特殊な研究機器等は、一般機器類に比べ、その市場性が狭く、供給可能な者が限定されるため、1者応札が多くならざるを得ない。

また、企画競争(公募による委託研究契約を除く)についても、総件数24件のうち、複数者が応募したものは22件(92%)で、競争性の確保が図られている。

○機構における1者応札状況(平成25年度実績と過年度比較)

(全体)

	一般競争入札 総件数	1者応札件数	1者応札割合	平成19年度との比較 (割合増減)
平成25年度実績	424件	171件	40.3%	▲38.8%
平成24年度実績	519件	245件	47.2%	▲31.9%
平成23年度実績	577件	239件	41.4%	▲37.7%
平成22年度実績	625件	295件	47.2%	▲31.9%
平成21年度実績	935件	578件	61.8%	▲17.3%
平成20年度実績	1,060件	780件	73.6%	▲5.5%
平成19年度実績	425件	336件	79.1%	—

※平成25年度実績には、平成24年度補正予算による契約は含まない。

(特殊な研究機器等を除く)

	一般競争入札 総件数	1者応札件数	1者応札割合	平成19年度との比較 (割合増減)
平成25年度実績	327件	97件	29.7%	▲22.7%
平成24年度実績	403件	149件	37.0%	▲15.4%
平成23年度実績	471件	145件	30.8%	▲21.6%
平成22年度実績	478件	176件	36.8%	▲15.6%
平成21年度実績	585件	264件	45.1%	▲7.3%
平成20年度実績	579件	330件	57.0%	4.6%
平成19年度実績	164件	86件	52.4%	—

※平成25年度実績には、平成24年度補正予算による契約は含まない。

#### ○1者応札の改善の取り組み

機構では1者応札改善のため主に以下の取り組みを行っている。

##### ①仕様書チェックリストの導入

競争性確保の観点で作成した全15項目からなる「仕様書チェックリスト」を導入し、少額随意契約を除く全ての調達契約について事前審査体制を導入している。

##### ②調達情報の周知

◎調達情報のメールマガジン及びRSSの配信をしている。

◎中小企業庁が運営している「官公需情報ポータルサイト (<http://kankouju.jp/>)」との連携をしている。

◎複数者からの参考見積書徴取

調達要求段階から参考見積書を複数者より取り寄せることを調達要求部署に義務付けることで(特殊なものは除く)、潜在的な応札者を発掘し競争性促進を行っている。

◎調達予定情報の提供

半年先までの調達予定情報を四半期ごとに更新し、機構ホームページで公表している。

◎詳細な調達情報の提供

機構の調達情報サイトに仕様書等(PDF版)を原則添付することとし、公告と同時に調達内容の詳細が把握できることとしている。

◎十分な公告期間の確保

一般競争入札(総合評価方式等を除く)については、公告期間を10日間以上から、原則として10営業日以上とし、また、競争参加者から提案書等を提出させる総合評価方式等については、公告期間を20日以上としている。

#### ③競争入札等への不参加業者に対する事後の聞き取りと類似事案の仕様書等へのフィードバック

入札説明会等に参加者はいたものの、最終的に競争への参加が見送られ、結果として1者応募になってしまった調達規模の大きい事案については、入札後に不参加業者への聞き取り等を実施し、その原因分析を行い、以後における類似調達事案の仕様書策定に役立っている。

#### ④競争参加資格要件の緩和と拡大

競争入札参加の際に、機構の競争参加資格のほか、国の競争参加資格での参加も認めることとしている。また、初度の入札から、原則として予定価格に対応する格付等級者のほか、当該等級の1級上位及び1級下位の資格等級者の入札参加を認めることとしている。

#### ⑤複数年度契約の活用、発注ロットの見直し。

### ◆契約の透明性確保について

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

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

#### <機構が締結をした契約情報>

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

平成25年度末時点の公表実績は4,322件

#### <独立行政法人と一定の関係を有する法人との間で締結した契約情報>

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

平成25年度末時点の公表実績は16件

#### <公益法人との間で締結した契約情報>

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

平成25年度末時点の公表実績は63件

なお、関連公益法人との契約については、国の少額随意契約基準以上の調達案件については、原則として競争性及び透明性のある一般競争入札等の契約方式で行うこととしており、関連公益法人との競争性のない随意契約の実績はない（平成25年度実績は、一般競争入札5件、0.9億円）。また、関連公益法人に対する出資、出えん、負担金の支出は行っていない。

(2) その他

「外国人研究者用宿舍管理運営等の業務」については、次年度（平成26年度）の契約より、

「建物管理業務」と「生活サポート業務」の2つの業務に調達を分離し、このうち「建物管理業務」は内閣府の市場化テストの対象事業に選定され、民間競争入札を実施した（その結果2者が応札となり、一者応札が改善された。）

#### < 第三者への再委託 >

##### ○ 第三者への再委託の状況

主に技術移転分野（産学連携部門）に関する競争的資金等の公募による研究委託において再委託が行われた。

##### ○ 再委託理由と随意契約理由との関係

上記の研究委託は公募を経て採択された研究機関等に対する研究費の配分に係る契約であり、全て競争性のある随意契約である。

技術移転分野における研究では、その事業の特性上、新技術の秘匿性を確実に確保しつつプロジェクトに関与する複数の者が一体的となり、効率的・効果的な研究開発を進めることが必要とされるものがある。

機構ではそれに対応するため、技術移転分野（産学連携部門）に関する競争的資金等において、課題提案の段階から開発に係るチーム編成の分担（追加試験、計測、解析等を担当する大学や試験研究機関）を明確にした上で応募させ、採択された機関が分担機関に対して再委託を行うといった事業実施スキームを採っているものがある。

そのため、このような事業スキームを採っている事業において、再委託が行われている。なお、機構では第3者への再委託を伴う全ての委託契約は、直接の委託先となる者より提示された再委託に関する提案書又は計画書に対して事前の審査・承認を行った上で委託契約を締結している。

##### ○ 法人との随意契約の相手方との継続的な関係の有無

継続的な随意契約は、主に競争性のある公募又は企画競争により行っている。

##### ○ 法人による承認等の手続きの履践状況

契約時においては、受託予定者から提示された再委託に関する提案書又は計画書に対して審査・承認を行った上で委託契約を締結することにより、受託者による再委託を許可している。一方、契約期間中においては、受託者から当機構に対する再委託申請に基づき、計画変更の審査・承認又は変更契約等の手続きにより再委託の承認をしている。

#### 【年度計画】

・研究開発の特性に応じた調達について、他の研究開発法人と連携してベストプラクティスを模索するとともに、経費節減や費用対効果の観点から実現可能なものがあれば実行に移す。

#### 【年度実績】

・市場性の低い研究機器等の調達は競争性が働きにくく、価格の高止まりのリスクがある。そのため、適正価格での契約に資するべく、研究開発調達検討会合（※1）を構成する研究開発8法人間（※2）で必要に応じて情報交換を行い、予定価格の適正化を図った。

（※1）研究開発調達検討会合

文部科学省所管の研究開発事業を行う独立行政法人8法人により「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針（平成22年12月7日閣議決定）（以下「基本方針」という。）」を受け、

研究開発事業に係る調達に関する課題に対応し、各法人が実行に移せるよう、内閣官房行政改革推進本部事務局及び行政刷新会議の動向を踏まえた上でベストプラクティスを検討するために設置された会合。

(※2) 独立行政法人宇宙航空研究開発機構、独立行政法人海洋研究開発機構、独立行政法人科学技術振興機構、独立行政法人日本原子力研究開発機構、独立行政法人物質・材料研究機構、独立行政法人防災科学技術研究所、独立行政法人放射線医学総合研究所、独立行政法人理化学研究所

#### 【年度計画】

・ 関連公益法人等について、機構と当該法人との再就職の状況や取引の状況等を公表するなどの取組により、一層の透明性が確保されるよう努める。

#### 【年度実績】

関連公益法人等との契約は、以下の2種類の形で契約情報を公表し透明性を確保している。  
(<http://choutatsu.jst.go.jp/html/announce/keiyakujoho.php>)

<独立行政法人と一定の関係を有する法人との間で締結した契約情報>

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

<公益法人に対する支出の情報>

「公益法人に対する支出の公表・点検の方針について（平成24年6月1日行政改革実行本部決定）」に基づく公表。  
独立行政法人からの公益法人に対する契約による支出と契約以外による支出の両方を公表するもの。

公益法人等に対する会費支出の基準を定め加入状況を公表し透明性の確保をしている。  
(<http://www.jst.go.jp/announce/koekihojin/kaihishishutsu.html>)

<公益法人等に対する会費支出の情報>

「文部科学省独立行政法人から公益法人等に対する会費支出の基準について（平成24年4月5日通知）」に基づき、会費支出についての規程を定めた。また、法人の運営に真に必要なものとして会費を支出したもののうち、10万円以上の会費を支出した場合、または、2口以上の支出をした場合は、四半期ごとにホームページに公表している。

#### 【年度計画】

・ 情報化統括責任者（CIO）を補佐する体制のもと、以下について実施する。  
① 情報システムについて実施可能なものから最適化を推進する。  
② 情報システムに係る調達について精査を行う。  
③ 人材のレベルアップ研修を実施する。

#### 【年度実績】

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

施した。

- ① 最適化と情報セキュリティ対策強化を目的として、分散して運用されていたWebサイトの集約を進めた。平成25年度においては、9月末までにすべての静的サイトを広報課管理のサーバに集約した。また、動的サイトは情報化推進室管理のサーバへの集約を進め、3月末までに24のサイトを集約した。
- ② 情報システムに係る調達について、調達仕様書の精査を行った。当初は300万円以上の役務及び約1千万円規模以上のハードウェアの調達仕様書を対象としていたが、100万円未満の少額案件における不適切な事案が発生したため、9月以降全件を対象として精査を行うこととした（調達仕様書の精査：平成24年度実績244回、平成25年度実績363回）。  
また、システム運用担当部署に対して、(a) 仕様書の透明性を確保、(b) 特定業者（特に既存業者）に偏らない、(c) 前年度実績等との比較評価、(d) 複数業者による概算見積の入手と評価、等の観点から、調達仕様書及び作業工数等の適正化について指導・助言した。
- ③ これまで作成したガイドラインをもとに14種類のひな形仕様書を作成し、調達仕様書の精査のなかで各部の開発・運用担当に提供し、指導・助言等を行い、担当者の情報システムの調達に関するスキルアップを図った。また、ひな形仕様書には、適宜情報セキュリティ要件を折り込み、情報セキュリティのスキル向上も図った。  
情報セキュリティについては、新人職員（派遣、調査員等を含む）研修（12回267名）、管理職向け研修（2回105名）、及び一般職員向け研修（25回1,407名）を実施し、セキュリティに関する意識向上を図った。

#### 【年度計画】

- ・以下の取組により、情報セキュリティ対策を推進する。
  - ① 業務プロセス全般とその利用するシステムの双方について不断の見直しを行い、業務合理化と情報セキュリティ管理を両立させる。
  - ② また、最新グループウェア等の導入により、社内情報共有等を促進し、内部意思決定の迅速化に貢献する。
  - ③ 最高情報セキュリティ責任者（CISO）の指揮のもと、政府の方針を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進する。

#### 【年度実績】

- ・情報セキュリティ対策の強化とIT化推進のために、平成25年10月に情報化推進課を情報化推進室に改組するとともに、各部室に兼務者を配置し、各部室との連携を強化した。
- ・情報化統括委員会を9回開催し、次期OA方針の検討や情報セキュリティ対策等について継続して審議や情報共有を行った。
- ・平成24年度に刷新した社内共通のOA環境を引き続き運用した。ノートPC等のモバイル環境の強化、会議室の無線LAN利用の予約自動化、携帯電話網を利用した内線電話とモバイルルータの運用、プリンタを含む複合機の一括管理を実施し、情報セキュリティに配慮しながら意思決定の迅速化やペーパーレスを促進した。業務運営会議は、電子ファイルのみで行うようにすることで、資料印刷数を減らす事ができた。
- ・社内共通のOA環境で使用するグループウェア、ファイルサーバを導入し、社内情報共有が可能な環境を整えた。
- ・情報セキュリティ研修として、新人職員（派遣、調査員等を含む）研修（12回267名）、管理職向け研修（2回105名）及び一般職員向け研修（25回1,407名）を実施した。

- ・2月の情報セキュリティ月間において、eテスト実施やハンドブックの作成・配布により、一般的な情報セキュリティの普及啓発を行うとともに、標的型メール攻撃訓練を実施し、新たな脅威への啓発を行った。
- ・ホームページの改ざん事故を受けて、すべてのホームページに改ざん検知システムを導入するとともに、部室長に向けた説明会を3回開催し、意識の向上と連絡体制の強化を図った。
- ・分散管理になっていたWebサイトについて、静的サイトを広報課管理のサーバに集約するとともに、動的サイトについては情報化推進室で新たなサーバを整備して集約することで、サーバの集約化を推進した。また、業者を含めた連絡体制を見直し、情報化推進室で一元管理できるよう体制を整備した。
- ・第三者により89のWebサイトの脆弱性診断を行い、検出された危険度高および中の脆弱性について対策を行った。

#### 【年度計画】

- ・本部（埼玉県川口市）や東京都練馬区及び茨城県つくば市の2か所に設置している情報資料館や職員宿舎については、保有の必要性や分散設置の必要性について、移転等のトータルコスト等も踏まえた調査検討を継続する。

#### 【年度実績】

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

#### 【年度計画】

- ・以下の取組により、研究成果の活用促進及び管理の適正化を一層推進する。
  - ① 機構の保有特許のみならず、大学や企業等の特許も含めその活用促進を図る。このとき、特許のパッケージ化によるライセンス活動に注力する。
  - ② 知的財産の活用のためには国際的な権利取得が必要となることを踏まえ、原則として、国際出願をすることが適切と考えられる発明を出願、審査請求する。
  - ③ 出願審査段階での中間対応時や権利取得後の年金納付時において、利活用の観点から再評価を行い、利活用の見込みがない特許については権利放棄する。

#### 【年度実績】

- ・17件のライセンス契約をおこない、うち6件については、大学や企業等が保有する複数の特許をパッケージ化したものである。
- ・国際出願をすることが適切と考える90件の特許出願を行うとともに、38件のPCT出願の指定国移行を行った。
- ・他の技術との優位性や今後の研究予定、また企業等からの問い合わせ状況等の観点で評価を行った結果、年金納付時において607件の権利放棄を行った。

#### 【年度計画】

- ・給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、機構の業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表する。

#### 【年度実績】

- ・機構（事務・技術職）と国家公務員との給与水準の差については、より実態を反映した対国

家公務員指数（年齢・地域・学歴勘案）の場合、99.1（前年度100.8）であり、国家公務員よりも低い給与水準となっている。また、対国家公務員指数（年齢勘案）の場合、114.2（前年度116.1）となっている。

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

- 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84.5%<国：30.0%）
  - ・機構はイノベーション創出に向けて、一貫した研究開発マネジメントを担っており、有識者、研究者、企業等様々なユーザー及び専門家と密接に協議・連携して業務を行っている。そのため、それらの利便性から必然的に業務活動が東京中心となっている。
- ② 最先端の研究開発動向に通じた専門能力の高い高学歴な職員の比率が高いこと
  - ・最先端の研究開発の支援、マネジメント等を行う機構の業務を円滑に遂行するためには、広範な分野にわたる最先端の研究開発動向の把握能力や研究者・研究開発企業間のコーディネート能力等幅広い知識・能力を有する専門能力の高い人材が必要であり、大学卒以上（機構：94.2%<国：54.1%）、うち修士卒や博士卒（機構：50.0%<国：5.6%）の人材を積極的に採用している。
  - ・また、企業や研究機関での研究開発経験を持つ中途採用人材（中途採用比率：55.7%）を、年齢にかかわらず、即戦力として積極的に採用している。

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

### ○平成24年度独法評価における「全体評価」及び「分析・評価」への対応状況

事項	対応実績（対応方針）
<b>【情報セキュリティ対策の推進】</b> 情報化統括委員会を含めた最高情報セキュリティ責任者（CISO）を補佐する体制を整備・強化し、業務システムの見直しや最適化、情報セキュリティの強化に早急に取り組む必要がある。	・情報化統括委員会を改組・強化し、CIOを支援する体制を整備した。 ・CIOを補佐する体制として、情報化推進室に担当を配置し、仕様書の精査や開発支援（定例会、レビューへの参加）により業務・システムの品質向上を推進した。
<b>【本部等の見直し】</b> 保有の必要性について引き続き検討を行うとともに、廃止した物件については処分に向けて早急に検討を行っていくべきである。	・本部（埼玉県川口市）、情報資料館の保有の必要性につき、継続して調査検討を行うとともに、廃止した練馬区の職員宿舎（単身寮）の処分に向けて検討を行っている。

事項	対応実績（対応方針）
<p><b>【給与水準】</b> 引き続き、国家公務員の給与改善に関する取組を踏まえ、適正な水準の維持に努めていくべきである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域及び学歴差を是正した給与水準の比較では国家公務員の水準未満であること等から給与水準は適正であると考えられるため、国家公務員の給与水準の推移に注視しつつ、引き続き、適正な給与水準を維持していきたい。</li> </ul>

### 3. 財務内容の改善

#### [中期目標]

##### 1. 自己収入の増加

日本科学未来館においては入場料収入、施設使用料等により自己収入の増加に努めること。

##### 2. 累積欠損金の計画的縮減

平成 24 年度中に、科学技術文献情報提供事業の民間事業者によるサービスを確実に実施するとともに、文献情報提供勘定については、新たな経営改善計画を策定し、同勘定における累積欠損金の縮減を計画的に行う。

##### 3. 運営費交付金額の厳格な算定

毎年の運営費交付金額の算定については、運営費交付金債務残高の発生状況にも留意した上で、厳格に行う。

#### (中期計画)

- ・ 日本科学未来館においては入館料収入、施設使用料等自己収入の拡大を図るための取組を行う。
- ・ 科学技術文献情報提供事業については、平成 24 年度中に開始される民間事業者によるサービスの実施に当たり、着実な収入見込みを踏まえた経営改善計画を策定し、累積欠損金の縮減を計画的に実施する。
- ・ 毎年の運営費交付金額の算定については、運営費交付金債務残高の発生状況にも留意した上で、厳格に行う。

#### 【年度計画】

- ・ 日本科学未来館の運営にあたり、入場料収入や施設使用料等の自己収入についての実績を把握し、積極的に自己収入の増加に向けた取組を進めることにより、計画的な運営を行う。

#### 【年度実績】

- ・ 平成 25 年度は、入館者数及び施設使用の増加に向けた取組として、企画展の企画・制作・実施、施設貸出・利用の促進、並びにメディアと連携したイベントの開催等を行った。それにより、自己収入は 444,820 千円（協賛金含む）となった。

#### 【年度計画】

- ・ 科学技術文献情報提供事業については、策定した経営改善計画に基づき、累積欠損金の縮減を図るとともに、民間事業者によるサービスを開始する。

#### 【年度実績】

- ・ 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～28 年度）に掲げた目標「民間事業者による新たな事業スキームのもと、国民の科学技術情報へのアクセスを継続的に担保するとともに、安定的な収入を確保のうえ、繰越欠損金の着実な縮減を図る。」に対し、事業移管している民間事業者に、業務の確実な実行や改善を促すため、密接に連携し、必要な支援を行った。  
株式会社ジー・サーチの提供する JDreamⅢについては、順調に進捗し、平成 25 年度の売上もほぼ計画通りとなっている。
- ・ 平成 25 年度からのサービスの民間移管に伴い、収入源が限定されている状況のもと、事業の合理化、経費の徹底的な削減等の努力により、5 年連続での単年度黒字を達成した。また平成 25 年度の当期損益の実績は 396 百万と、経営改善計画の目標値 255 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 25 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。

	平成 24 年度	平成 25 年度
経常収益	3,206 百万円	1,997 百万円
経常費用	2,826 百万円	1,634 百万円
経常利益	380 百万円	363 百万円
当期利益	310 百万円	396 百万円
経営改善計画上の目標値	211 百万円	255 百万円
累積欠損金	▲75,510 百万円	▲75,114 百万円
経営改善計画上の目標値	▲75,748 百万円	▲75,493 百万円

#### 【年度計画】

- 毎年の運営費交付金額の算定については、運営費交付金債務残高の発生状況にも留意した上で、厳格に行う。

#### 【年度実績】

- 運営費交付金額の算定については、運営費交付金債務残高の発生状況にも留意した上で、厳格に行った。

### Ⅲ. 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画

#### 1. 予算

[中期目標]  
対象なし

(中期計画)

・ 中期計画別紙を参照。

#### 【年度計画】

・ 年度計画別紙を参照。

#### 【年度実績】

・ 別冊の「平成 25 事業年度 財務諸表」及び「平成 25 事業年度 決算報告書」を参照。

#### ◆ 利益剰余金の発生要因

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

#### ◆ 繰越欠損金の発生要因（文献情報提供勘定）

文献情報提供勘定の当期利益は396百万円となり、5か年連続で単年度黒字を達成した。サービスの提供を民間事業者へ移管し、収入源が限定されている状況のもと、事業の合理化、システム運用経費等の経費の徹底的な削減に努めたことが主な要因である。

また、繰越欠損金が75,114百万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おり、これまで計画どおりの進捗となっている。

#### ◆ 文献情報提供事業の経営改善に係る取組

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、「① 科学技術文献情報提供事業の民間事業者への移行」、「② 機構と民間事業者の連携による業務の確実な実行」、「③ 情報資産の管理による繰越欠損金の継続的な縮減」により、「民間事業者による新たな事業スキームのもと、国民の科学技術情報へのアクセスを継続的に担保するとともに、安定的な収入を確保のうえ、繰越欠損金の着実な縮減を図る。」ことを目標として掲げている。平成25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、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。

平成24年度及び平成25年度の当期損益と経営改善計画の目標は次のとおり。

	平成 24 年度	平成 25 年度
経常収益	3,206 百万円	1,997 百万円
経常費用	2,826 百万円	1,634 百万円

経常利益	380 百万円	363 百万円
当期利益	310 百万円	396 百万円
経営改善計画上の目標値	211 百万円	255 百万円
累積欠損金	▲75,510 百万円	▲75,114 百万円
経営改善計画上の目標値	▲75,748 百万円	▲75,493 百万円

◆ 実物資産

行政刷新会議による事業仕分け等での指摘を受けて、実物資産については賃貸により使用している事務所等の物件まで含めてその必要性等を検討し適正な管理を行っている。

◆ 減損の兆候

保有資産のうち、与野宿舎及び練馬区の職員宿舎（单身寮）については、入居者の退去により使用可能性が著しく低下する変化が生じていることから、減損の兆候を認めた。

◆ 金融資産

・ 一般勘定

（現預金 52,958 百万円）

一般勘定では、平成 25 年度未払金決済資金及び平成 26 年度以降の産学共同実用化開発事業等の事業に充てる資金として年度末に金融資産を保有している。このような資金については、事業の実施に支障が出ないように資金繰りを考慮して、短期の預金に加えて長期の預金による運用を行うことにより、適正な運用に取り組んでいる。

・ 文献情報提供勘定

（現預金 5,440 百万円、有価証券 1,319 百万円）

文献情報提供勘定では、経営改善計画を実施することによる収益性の向上により資金繰りは改善している。資金繰り上生じた余裕金については効率的な運用による利息収入の増加を目的として、短期の預金に加えて有価証券による運用を行うことにより、適正な運用と収益の確保に取り組んでいる。

・ 革新的新技術研究開発業務勘定

（現預金 55,000 百万円）

革新的新技術研究開発業務勘定では、基金を造成して事業が実施されるが事業に充てる資金として、5 年分の基金が平成 26 年 3 月下旬に国から交付されたため、年度末に金融資産として保有している。このような資金については、事業の実施に支障が出ないように資金繰りを考慮して、短期の預金に加えて長期の預金による運用を行うことにより、適正な資金運用に取り組んでいる。

・ 事業用資産及び貸付金はない。

◆ 知的財産

・ 平成 25 年度の知的財産の状況は次のとおり。

保有特許数（平成 26 年 3 月 31 日現在）	5,281 件
出願数	182 件
登録数	365 件
処分数	858 件
	（うち年金納付時の権利放棄 607 件）
あっせん・実施許諾数	17 件（279 特許）

・ 機構が長年にわたり支援してきた大学・公的研究機関等における研究は、先進的なものであ

るが、一方でその成果の事業化においては長期間を要するものが多いという特徴があるため、この点を認識した知的財産の維持管理・活用戦略が重要である。

- ・ 現在未利用の知的財産であっても利用の可能性が高いものが存在すると思われる。特許の実施の見込みを判断するにあたっては、機構が保有する特許だけでなく、大学等や企業が個別に保有している特許とパッケージ化するなど、活用促進を図る取組が重要である。
- ・ 事業化に長期間を要するとはいえ、単に知的財産を長期間保有し続けることがないよう、維持経費が発生するタイミングで保有の必要性を検討するなどして、合理化を図る必要がある。
- ・ 個別の特許については、審査請求や拒絶理由通知等のタイミングで、保有の必要性の評価を行っている。その際、関連特許についても同様の評価を行うように努めている。保有の必要性なしと判断された特許については、その都度放棄するとともに、関連特許についても評価結果に応じた対応を取っている。このような取組の結果、保有特許件数で平成 24 年度より、558 件（全機構保有特許件数の 9%に相当）の削減を達成している。平成 19 年度との比較では、機構保有特許件数は 48%、経費は 40%に削減されている。
- ・ 保有特許全体についての管理と活用の在り方については、機構内に設置された知的財産戦略委員会において議論がなされ、その結果、長期間保有してきた未利用の特許について見直しを行い、実施許諾等の見通しの立たないものについては返却、整理を進める、との提言が平成 22 年 6 月になされた。その結論を受けて、平成 22 年 11 月には「科学技術振興機構が所有する特許の維持・管理方針」を取りまとめ、引き続き効率的・効果的な特許管理を進めている。例えば、一定期間維持したにも拘わらず実施の見込みのないと判断されるもの、実施しても経費の回収が困難と考えられるもの等については放棄するとともに、実施許諾の可能性があると判断されたものについても、実施許諾の活動を行った結果、実施先が見つからない場合にはこれを放棄することにより、維持経費の適正化に努めている。
- ・ 「出願に関する方針の策定」については、知的財産取扱規程（平成 15 年規程第 18 号）（以下「規程」という）により出願、管理、活用等知的財産の取扱い全般について定め、個別研究事業において、事務処理マニュアル（以下「マニュアル」という）等にて方針を示している。
- ・ 「出願の是非を審査する体制の整備」については、出願の是非を審査する体制を整備し、規程に定めるとともに、マニュアルにて明示している。概略としては、個別研究事業において研究事業部門にて出願の可否を判断し、その後、知的財産戦略センターにて決裁することとしている。外国出願については、これに加え外部有識者等から構成される知的財産審査委員会において、各国への移行時に審議を行うこととしている。
- ・ 「知的財産の活用に関する方針の策定・組織的な活動」については、規程及び業務方法書に方針を定めるとともに、中期計画及び年度計画に活動を定めている。
- ・ 「知的財産の活用目標の設定」については、中期計画において、「機構は、研究開発成果を自らあっせん・実施許諾を行った特許件数について、200 件／年以上を目指す」と目標を設定している。
- ・ 「知的財産の活用・管理のための組織体制の整備 等」については、知的財産戦略センターにおいて知的財産の出願・管理・活用を一元的に執り行っている。実施許諾に至っていない特許については、発明者ごとの特許ポートフォリオ化による効率的な実施許諾を行い、企業のニーズに合わせた企業・大学・機構所有特許のパッケージ化や国内外の市場動向調査等のライセンス活動を強化している。このため、企業経験者を雇用して、

その経験と知識を活用しつつ、外国出願特許については、海外の展示会への出展や海外機関との連携を進めている。さらに、平成 24 年度からは、機構が出願人となる特許について、出願前の段階から特許戦略の立案に係わる人的支援体制を強化し、早期のライセンスを目指す取り組みを行っている。また、ライセンス可能な未利用特許を集めたデータベース（J-STORE）において機構保有の特許を掲載し実施許諾先を探索している。加えて科学技術コモンズにおいて、試験研究段階では無償の実施許諾を行うことで、事業段階における実施許諾の可能性を高める取り組みを行うとともに、産業革新機構等の外部機関からも特許の活用促進への協力を得られるように連携を進めている。

#### IV. 短期借入金の限度額

[中期目標]  
対象なし

(中期計画)

- ・ 短期借入金の限度額は 263 億円とする。短期借入が想定される事態としては、運営費交付金等の受け入れに遅延が生じた場合、緊急性の高い不測の事態が生じた場合等である。

**【年度計画】**

- ・ 短期借入金の限度額は 263 億円とする。短期借入が想定される事態としては、運営費交付金等の受け入れに遅延が生じた場合、緊急性の高い不測の事態が生じた場合等である。

**【年度実績】**

- ・ 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

[中期目標]  
対象なし

### (中期計画)

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

### 【年度計画】

- ・ 池袋宿舎については、現物による国庫納付に向けた必要な手続きを進める。

### 【年度実績】

- ・ 池袋宿舎については、平成 25 年 4 月 30 日付けで、現物により国庫納付を完了した。

### 【年度計画】

- ・ 与野宿舎については、国庫納付に向けた必要な手続きを進める。

### 【年度実績】

- ・ 与野宿舎については、譲渡収入による国庫納付とするため、処分に向けた手続きを進めている。

### 【年度計画】

- ・ JST イノベーションプラザについては、以下により自治体等への移管等を進める。
  - ① 移管に向けた自治体等との協議等を進める。
  - ② 譲渡により収入が生じた場合は、国庫納付に向けた必要な手続きを進める。

### 【年度実績】

- ・ 文部科学省等と協議の上、文部科学省が平成 24 年 3 月に決定した「JST イノベーションプラザ移管等の基本的な考え方」に従い、JST イノベーションプラザ 8 館の移管に向け、各地域の自治体や大学等と移管に向けた協議を実施した。
  - ・ プラザ 8 館のうち、プラザ大阪については平成 24 年度中に移管済み。プラザ石川については北陸先端科学技術大学院大学が、プラザ京都については京都大学が、プラザ福岡については九州大学が、それぞれプラザ機能を承継する用途で活用することとし、平成 25 年 4 月 1 日付で無償譲渡を完了した。
  - ・ プラザ北海道については地方独立行政法人北海道立総合研究機構が、プラザ宮城については東北大学が、同様にプラザ機能を承継する用途で活用することとし、平成 25 年 12 月 1 日付で無償譲渡を完了した。
  - ・ プラザ東海については、譲渡先が愛知県警察本部に決定し、国庫納付の通知に向けて協議している。

- ・プラザ広島についても、平成 26 年度中の早期移管に向け、現在地域の自治体、大学等と移管に向けた協議を継続して実施している。

## V. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

[中期目標]

対象なし

・ (中期計画)

- ・ 重要な財産を譲渡、処分する計画はない。

**【年度計画】**

- ・ 重要な財産を譲渡、処分する計画はない。

**【年度実績】**

- ・ 実績なし

## VI. 剰余金の使途

[中期目標]  
対象なし

(中期計画)  
・ 機構の実施する業務の充実、所有施設の改修、職員教育、業務の情報化、広報の充実に充てる。

### 【年度計画】

・ 機構の実施する業務の充実、所有施設の改修、職員教育、業務の情報化、広報の充実に充てる。

### 【年度実績】

・ 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

### 1. 施設及び設備に関する計画

#### [中期目標]

機構の行う科学技術振興業務を効果的・効率的に推進するため、老朽化対策を含め、施設・設備の改修、更新等を計画的に実施する。

#### (中期計画)

- 機構の実施する業務を効果的・効率的に推進するため整備・更新する施設・設備は次の通りである。

施設・設備の内容	予定額 (単位：百万円)	財源
JST本部等の改修等	559	施設整備費補助金
iPS細胞等を用いた再生医療を実現するための基盤整備事業の研究設備	12,866	設備整備費補助金
科学技術情報の流通力強化のための科学技術情報基盤システムの設備	1,700	設備整備費補助金
戦略的創造研究推進事業の研究設備	900	設備整備費補助金
研究人材キャリア情報活用支援システムの設備	120	設備整備費補助金

#### 【年度計画】

- 機構の実施する業務を効果的・効率的に推進するため、本部、外国人研究者宿舎、日本科学未来館を整備・更新する。

なお、施設整備費補助金には平成25年度補正予算(第1号)により「好循環実現のための経済対策」(平成25年12月5日閣議決定)の「競争力強化のための投資促進、イノベーション創出等」のために措置された施設整備費補助金が含まれることを認識し、次の施設の整備のために活用する。

##### ①日本科学未来館の施設の整備

##### i. 日本科学未来館の施設の整備

イ. 最先端の科学技術に関する情報の受発信等を行う場である同施設における安全且つ安定的な事業の実施を担保するため、老朽化対策が急務である電力・防災監視設備の整備、環境配慮型照明への更新を行う。

##### ii. 評価と評価結果の反映・活用

イ. 機構は、事業の進捗状況を把握し、必要に応じて事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- 本部が入居する川口センタービルの外壁保守作業、非常用鉛蓄電池設備整備、熱源二次ポンプ更新工事等の計画修繕を実施した。
- 外国人研究者宿舎は、二の宮ハウスの共用部廊下・階段等手すり塗装補修及び竹園ハウスのエレベータ設備の改修を実施した。
- 日本科学未来館においては、経年劣化等の対応のため、電力監視設備の整備、及び防災監視設

備の整備を計画的に実施した。

#### 【年度計画】

・設備整備費補助金については、平成 24 年度補正予算（第 1 号）により追加的に措置された「日本再生に向けた緊急経済対策」（平成 25 年 1 月 11 日閣議決定）の「民間投資の喚起による成長力強化」および平成 25 年度補正予算（第 1 号）により追加的に措置された「好循環実現のための経済対策」（平成 25 年 12 月 5 日閣議決定）の「競争力強化のための投資促進、イノベーション創出等」のために措置されたことを認識し、次の設備の整備のために活用する。

## ①iPS 細胞等を用いた再生医療を実現するための基盤整備事業の研究設備

### i. 研究設備の整備

#### 【年度計画】

イ. iPS 細胞等を使った再生医療について世界に先駆けて実用化することを目的として機構が構築する研究開発拠点及び研究開発課題（以下、「研究開発課題等」という。）の研究を推進するため、研究開発課題等の提案に基づき、必要な設備を整備する。

#### 【年度実績】

・「iPS 細胞研究中核拠点」、「疾患・組織別実用化研究拠点」、「技術開発個別課題」、「再生医療の実現化ハイウェイ」について、必要な設備の整備として、計 550 件の調達を行った。

### ii. 評価と評価結果の反映・活用

#### 【年度計画】

イ. 機構は、事業の進捗状況を把握し、必要に応じて事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

・基盤整備事業の研究設備が有効である研究開発課題については、研究開発進捗状況および研究開発計画を踏まえたプログラムディレクター、プログラムオフィサーによる精査を経て、必要な設備の整備について調達を行った。

## ②科学技術情報の流通力強化のための科学技術情報基盤システムの設備

### i. 科学技術情報基盤システムの設備の整備

#### 【年度計画】

イ. 機構は、知識インフラの耐災害性等の抜本的強化を行い、膨大なデータの収集・整理・蓄積から戦略的かつ継続的に新しい知を発掘し、イノベーション創出を加速するための科学技術情報基盤システムの設備を整備する。

#### 【年度実績】

・科学技術情報基盤システムの整備のため、連携機関との調整及び仕様の検討・作成を実施し、以下の内容について、開発を行い、平成 25 年度末までに事業を完了した。

・データベース作成システムについては、平成 9 年より継続して使用しており、老朽化していたので、稼働する機器を減らすことでスリム化し、高性能の機器に再構築した。これにより、運用コストが削減され、機構の情報利用者にさらに高度な情報活用の基盤を提供することが可能となった。

- ・ストレージ等の整備によるログ・論文バックアップデータの集積については、昨今の ICT 技術と各機関連携等もあり、機構の情報事業では、多様なコンテンツが必要となってきた。 (検索ログデータ、画像、動画データ、構造式等) そのコンテンツを記録するのにあたり、大規模なストレージを整備し、記録できるようにした。
- ・過去の文献情報のデータベース化については、紙媒体でしかない昭和 50 年以前の文献情報のデータを、電子化した。
- ・科学技術情報資産の継続的活用のためのバックアップシステム構築については、機構が保有する情報資産のリスク分散を目的として、機構の東京本部以外の地域にバックアップシステムを設置し、日次で世代別に重要な科学技術情報、ログ等のバックアップを行えるようにした。

#### 【年度計画】

ロ. 国内の科学技術論文に関して、論文評価に不可欠な引用情報を整備するとともに、機構の研究成果報告書をデータベース化し、研究成果に対する横断的な検索を可能とするシステムを構築する。

#### 【年度実績】

- ・国内の科学技術論文や技術報告書に記載されている引用情報の電子化作業に関する仕様書を作成し調達を進めるとともに、機構の研究成果報告書をデータベース化し、研究成果に対する横断的な検索を可能とするシステムの仕様の検討を実施した。

### ii. 評価と評価結果の反映・活用

#### 【年度計画】

イ. 機構は、事業の進捗状況を把握し、必要に応じて事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

- ・科学技術情報基盤システムの整備について、事業の進捗状況を把握し、スケジューリングを行い、以下の内容について、開発を行い、平成 25 年度末までに事業を完了した。
  - ・データベース作成システム
  - ・ストレージ等の整備によるログ・論文バックアップデータの集積
  - ・過去の文献情報のデータベース化
  - ・科学技術情報資産の継続的活用のためのバックアップシステム構築

### ③戦略的創造研究推進事業の研究設備

#### i. 先端的低炭素化技術開発の研究設備の整備

#### 【年度計画】

イ. 機構は、次世代蓄電池や、太陽電池等の革新的なエネルギー関連技術の研究開発について、既存研究課題の研究を前倒しするとともに、特に有望な研究課題については研究を加速するため、必要な設備を整備する。

#### 【年度実績】

- ・未契約繰り越しとした平成 24 年度補正予算 (設備整備補助金 9 億円) について、148 件の研究設備を導入した (支出実績額 : 899,813 千円)。

## ii. 評価と評価結果の反映・活用

---

### 【年度計画】

イ. 機構は、事業の進捗状況を把握し、必要に応じて事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・研究開発代表者らによる四半期報告書、分科会成果報告会、サイトビジットなどを通し、補正予算による設備備品の導入・整備及び研究進捗の状況を把握した。

## ④研究人材キャリア情報活用支援システムの設備

### i. 研究人材キャリア情報活用支援システムの設備の整備

---

### 【年度計画】

イ. 機構は、研究開発の推進に必要不可欠である「研究支援人材」に対して、Web教材提供による能力開発支援を行うとともに、現有システムのハードウェアを増強の上で関連システム間の連携や関連情報の収集・集約を図り、マッチングを促進するため、システムの設備を整備する。

### 【年度実績】

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

## ii. 評価と評価結果の反映・活用

---

### 【年度計画】

イ. 機構は、事業の進捗状況を把握し、必要に応じて事業の運営に反映させる。

### 【年度実績】

- ・研究人材キャリア情報活用支援システムの整備について、研究人材ポータルサイトの運用に必要なハードウェア等の整備及び研究支援人材向けのeラーニング教材等を作成し、事業の進捗状況を把握、適切に管理し、計画どおり平成25年度末で事業を完了させた。

## ⑤研究成果展開事業の研究設備

### i. 研究成果最適展開支援プログラムの研究設備の整備

---

#### 【年度計画】

イ. 機構は、大学等の研究成果を円滑に事業化・実用化につなげる取り組みを加速するため、既存研究開発課題の研究開発加速に必要な設備を整備する。

#### 【年度実績】

・平成 26 年 2 月の予算措置後、既存研究開発課題の実施機関等との調整を実施し、加速すべき課題および整備すべき機器の抽出を行うとともに、設備整備に向けた仕様等の調整を実施した。

### ii. 評価と評価結果の反映・活用

---

#### 【年度計画】

イ. 機構は、事業の進捗状況を把握し、必要に応じて事業の運営に反映させる。

#### 【年度実績】

・補正予算による導入予定の設備備品の整備が平成 26 年度末までに完了となるよう、事業の進捗状況を把握しスケジュールリングを行った。

## 2. 人事に関する計画

### (1) 人材配置

#### [中期目標]

職員の能力向上を図り、円滑な業務遂行を行うため、人事評価制度を着実に運用する。

#### (中期計画)

- ・ 職員の業績等の人事評価を定期的実施し、その結果を処遇、人材配置等に適切かつ具体的に反映する。

#### 【年度計画】

- ・ 定年制職員について、業績評価（あらかじめ業務目標を設定し、その達成状況に基づく評価）並びに発揮能力評価（職員の役職に応じて設定された行動項目に基づく評価）を実施し、その評価結果については、給与、人事配置に活用する。任期制職員についても、評価を行い、その結果を給与等に反映する。また、評価結果を踏まえた人材開発、教育訓練を行う。

#### 【年度実績】

- ・ 職員の業績評価においては、期初に機構の目標を踏まえ上司と面談をして、設定を行った目標管理シートに基づき評価を行い、その評価結果を期末手当に反映した。  
発揮能力評価においては、職員の役職に応じて設定された行動項目に基づき評価を行い、評価結果を昇給に反映した。
- ・ 上記評価は、昇任、人事異動等の人事配置にも活用し、次項に記載した各種研修への参加を通じた人材開発、教育訓練を実施した。
- ・ 任期制職員への評価については、平成 25 年度に行った評価結果に基づき、平成 26 年度の年俸額等に反映することとした。

## (2) 人材育成

### [中期目標]

職員の能力向上を図り、円滑な業務遂行を行うため、人事評価制度を着実に運用する。

### (中期計画)

- ・ 業務上必要な知識及び技術の取得、自己啓発や能力開発のための研修制度を適切に運用する。

### 【年度計画】

- ・ 採用時研修、階層別研修等、業務の円滑な遂行に向けた能力開発のためのプログラムや、JST プログラムオフィサー（JST-P0）等専門人材を育成するプログラム等の年間研修計画を策定し、計画に基づき、職員に研修プログラムを提供する。

### 【年度実績】

- ・ 平成 25 年度研修計画を策定し、計画に基づき下記のとおり実施した。
- ・ 業務を円滑に行うための能力を JST 基礎力と定義し、その育成制度として 19 本のプログラムを実施した（参加人数の総数は 544 名）。多面観察は、前年から継続実施、能力育成研修は中堅職員に加え若手職員まで対象を広げ実施した。
- ・ 国際化対応および海外機関との人材交流の一環として、海外短期・長期研修者の公募・派遣を行った。海外短期研修は、ドイツ研究振興協会（DFG）へ 2 名、長期派遣は OECD（仏）1 名、政府科学局（英）1 名を派遣した。また、NSFC から 1 名、DFG から 4 名の受け入れも行った。
- ・ JST-P0 の育成については、前年度に引き続き JST-P0 研修院のもとで体系的な研修を行った。平成 25 年度は新たに 3 名の研修生を加え、計 56 名の研修生に対して 18 回の研修を行った。前年度からの育成の成果として、新規に 4 名の JST-P0 を認定した。
- ・ 機構のダイバーシティ推進状況を把握するため、性別、年齢、職制、雇用形態など様々な切り口で人事データの分析を行うとともに、機構役職員の考えやニーズを踏まえた制度設計を行うため、役員級（理事長、理事、監事、執行役 11 名、センター長、副センター長等 10 名）及び部室長 6 名へのヒアリングを実施した（今後、一般職員へのヒアリングも実施予定）。

### (3) 計画的合理化

#### [中期目標]

対象なし

#### (中期計画)

- ・ 科学技術文献情報提供事業の民間事業者によるサービスの実施、地域イノベーション創出総合支援事業の廃止及びイノベーションプラザ等の廃止並びに研究員の雇用形態を機構の直接雇用から大学や研究機関等への委託に順次変更していることによる管理部門等の関係部門の業務の縮小等に伴う、職員の計画的合理化を行う。

#### 【年度計画】

- ・ 中期計画期間中に予定されている科学技術文献情報提供事業の民間事業者によるサービスの実施、研究員の雇用形態を科学技術振興機構の直接雇用から大学や研究機関等への委託に順次変更していることによる管理部門等の関係部門の業務の縮小等に伴う職員の計画的合理化の達成に向け、予算状況を踏まえつつ、人材の配置及び管理を行う。

#### 【年度実績】

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

### 3. 中期目標期間を超える債務負担

[中期目標]  
対象なし

(中期計画)

- ・ 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うことがある。

**【年度計画】**

- ・ 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うことがある。

**【年度実績】**

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

## 4. 積立金の使途

[中期目標]  
対象なし

(中期計画)

- ・ 前期中期目標期間中の最終年度における積立金残高のうち、文部科学大臣の承認を受けた金額については、独立行政法人科学技術振興機構法に定める業務の財源に充てる。

【年度計画】

- ・ 前期中期目標期間中の最終年度における積立金残高のうち、文部科学大臣の承認を受けた金額については、独立行政法人科学技術振興機構法に定める業務の財源に充てる。

【年度実績】

- ・ 平成 25 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 495 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等に要する費用に充当した。