

# 評価結果

平成 24 年 8 月 28 日

科学技術振興機構 研究開発戦略センター

アドバイザー委員会

## 目次

I. 評価の概要.....	1
1. 評価内容 .....	1
2. 評価者 .....	1
3. 評価方法 .....	2
II. 評価結果 .....	2
1. 戦略プロポーザルの評価 .....	2
2. 戦略プロポーザルの活用状況の調査 .....	7
3. センターの今後の運営について.....	7
参考 .....	9

## I. 評価の概要

研究開発戦略センターアドバイザー委員会は、研究開発戦略センター（以下、「センター」という。）の活動と成果の評価を実施した。

### 1. 評価内容

科学技術振興機構の中期計画に基づき、

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。

との観点から評価を行った。

①については、平成23年度に刊行された10件の戦略プロポーザルを評価対象とした。②については、提案が活用されるには、タイムラグがあることから、センター設立から平成22年度までに刊行した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。

更に、センターの活動全般について、将来に向けてのアドバイスを行った。

### 2. 評価者

本評価は、研究開発戦略センターアドバイザー委員会が実施した。委員会の構成員は以下の通りである。

#### 委員長

木村 孟 （文部科学省 顧問）

#### 委員

郷 通子 （情報・システム研究機構 理事）

合志 陽一 （国際環境研究協会 会長）

佐藤 禎一 （東京国立博物館 名誉館長）

鈴木 興太郎 （早稲田大学政治経済学術院 教授）

柘植 綾夫 （日本工学会 会長）

堀田 凱樹 （東京大学 名誉教授）

前田 正史 （東京大学理事 副学長）

宮原 秀夫 （情報通信研究機構 理事長）

渡邊 浩之 （トヨタ自動車(株) 技監）

協力者

池上 徹彦 (宇宙開発委員会 委員長)

### 3. 評価方法

アドバイザー委員会は、事前に配布された戦略プロポーザルの概要等の資料、および下記の通り開催された第 8 回アドバイザー委員会におけるセンターからの説明等をもとに評価を行った。

[第 8 回研究開発戦略センターアドバイザー委員会]

日時：平成 24 年 7 月 3 日 (火) 14:00~17:00

場所：科学技術振興機構 東京本部別館 2 階 セミナー室

## II. 評価結果

### 1. 戦略プロポーザルの評価

センターが、平成 23 年度に刊行した 10 件の戦略プロポーザルについて評価を行った。結果は表 1 のとおりである。質の評価であるので、数値化はせず、各委員の意見を出来る限り尊重した。

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、提案の具体化方策、実現性等について更に検討、改善が必要であると考えられる。

表 1

戦略プロポーザル名	提案の妥当性の評価
(1) 疾患制御に向けた細胞社会の統合的解明	この提言については、委員の評価は分かれた。 すなわち、 <ul style="list-style-type: none"><li>・ 重要なコンセプトの提案である。</li><li>・ チェック項目に照らして優れている。</li><li>・ 重要なポイントが良く整理されている。</li></ul> といった評価がある一方、 <ul style="list-style-type: none"><li>・ テーマに違和感を感じる。総花的で曖昧、期待するアクションが明確でない。</li><li>・ 「疾患の制御」の意味を深く掘り下げることが提案したい。</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 疾患状態の細胞社会研究が疾患の制御に必須か？</li> </ul> <p>といった、内容を疑問視する評価もあった。</p> <p>また、以下のような指摘があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「細胞社会」の明確な定義づけが必要。ファンディング機関や実際にたずさわる研究者が、理解できない。</li> <li>・ 外国での先行例もあり、独自の視点が必要。</li> </ul>
<p>(2) 感染症対策の統合的推進 ～ワクチン、アジュバント開発、感染症疫学とそれらの社会実装～</p>	<p>この提言については、委員の評価は高かった。多くの委員が、以下のような評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要性、国の果たすべき役割、社会的インパクト、効果等について評価できる。</li> <li>・ 問題点の指摘は適切、かつ、整理されている。</li> <li>・ 時期、内容ともに適切な提案である。</li> </ul> <p>一方、以下のような指摘もあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 疫学的状況把握については、世界の状況整理が必要。</li> <li>・ 費用対効果の解析を徹底的に追及する必要はないか。</li> <li>・ 文部科学省の範囲を超えた研究体制の構築が必要。</li> <li>・ 基盤として、医学部の細菌学教室、微生物教室の存続・維持が必要。</li> <li>・ 過去のデータ蓄積と計算科学、創薬研究基盤などを活かした融合分野の創出が必要。</li> </ul>
<p>(3) 次々世代二次電池・蓄電デバイス基盤技術 ～低炭素社会・分散型エネルギー社会実現のキーデバイス～</p>	<p>この提言については、委員の評価は高かった。多くの委員が、以下のような評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 策定の目的は明確であり、国が支援・推進する必要があり、具体的な効果も期待できる。</li> <li>・ この提案は、具体的プロダクトを明示しており、研究者サイドも、研究目標を定め易い。</li> <li>・ 重要な課題であり、早急な研究開発が望まれる。</li> <li>・ 素子の開発レベルに関してはよく練り上げられている。</li> <li>・ 学術研究と学術融合・統合活動をリードする提案である。</li> </ul> <p>一方、以下のような指摘もあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既に社会の中心テーマであり、寿命、廃棄物処理の問題を強調すべき。</li> <li>・ 計測技術や計算科学との協働の必要性は、ほとんど全ての分野で求められることから、異分野協働の枠組みを示していただけると、今後の、各種融合分野に及ぼす波及効果は計り知れない。</li> </ul>

<p>(4) 二次元機能性原子薄膜による新規材料・デバイスの開発</p>	<p>この提言については、委員の評価は高かった。多くの委員が、以下のような評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 策定の目的と期待するアクションが明確であり、国家的な支援・推進のもとに、実用技術開発を目標にした具体性のある提案である。</li> <li>・ この提案は、具体的プロダクトを明示しており、研究者サイドも、研究目標を定め易い。</li> <li>・ いま流行の新物質構造グラフェンの紹介と応用への期待（材料化）をよく整理している。</li> <li>・ 課題設定は適切である。関係者が広く連携を行うことが計画されていることも適切であり、実効性ある組織を確立することが望まれる。</li> <li>・ 時期・内容・組織ともに適切な提案である。</li> <li>・ 基盤技術開発に関してはよく練られたプロポーザルとなっている。</li> </ul> <p>一方、以下のような指摘もあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 先行したナノチューブでのデバイス化での反省が研究戦略に欲しかった。</li> <li>・ イノベーションプロセスの時間軸の PDCA 化が求められる。</li> <li>・ 技術開発のレベルアップをするだけでは、世界に（アジアにも）勝てない危険がある。</li> </ul>
<p>(5) 統合サービスシステムとしての都市インフラ構築のための基盤研究</p>	<p>この提案については、委員の評価は高かった。多くの委員が、以下のような評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 都市インフラに関するほとんど全ての問題を網羅しており、この提案がインフラ関係者に与える影響は非常に大きい。都市インフラの問題がこれまで、このような形で提案されてこなかったことが、日本の都市インフラの混乱状況を生じさせたといっても過言ではない。</li> <li>・ 国が推進すべき喫緊のテーマであり、策定の必要性は大である。</li> <li>・ 将来の都市インフラストラクチャ構築のため、重要なテーマである。</li> <li>・ 多様な都市機能をシステムとして最適化することが、高い質を持ってまとめられている。</li> </ul> <p>一方、取り扱っているテーマの困難性から以下のような指摘</p>

	<p>もあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アカデミアの提案としては面白いが、論文で終わることが危惧される。</li> <li>・ 従来の活動の活用と統合化および出口府省への橋渡し等が不明確である。</li> <li>・ 方法論が確立していない分野の生みの苦しみの段階にあると思われる。現状では一步原点に立ち戻り、十分に機能する都市シミュレーターをつくりあげることに集中するのが良いのではないか。</li> <li>・ まず最適とは何かを考える必要がある。また、コストについての検討が必要と思われる。</li> </ul>
<p>(6)エネルギー分野研究開発の戦略性強化</p>	<p>この提案については、提案の内容を評価する意見が多かったが、取り扱っている問題の重要性のため、異なる意見もみられた。</p> <p>すなわち、評価する意見としては、以下のようなものがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 提案の内容は国が推進すべき重要で喫緊の課題であり、時機を得た提案である。</li> <li>・ 3.11の復興策としての具体的提案も評価できる。</li> <li>・ 政策提言としては価値のあるものと考えられる。</li> </ul> <p>一方、以下のような評価もあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ いかにして国民のコンセンサスを取りつけるかが問題になっていると同時に、難しくなっている。エネルギー問題を議論する場合、今後は先ずこの点について考えるべき。</li> <li>・ そもそも「戦略性の強化」とは何を指しているのか不明。</li> <li>・ 成果を挙げるには、各選択肢のリスク評価、時間軸の観点も不可欠。</li> <li>・ 研究開発戦略として、どのような活動を行うのかを明確にすべきである。</li> <li>・ 未完の印象。非常に大括りの検討を含む自由な発想の研究提案が必要。エネルギー政策研究のための人材養成は大切な問題である。</li> <li>・ 提言を実施するための方策についても、想定される具体像を示すことが必要。</li> </ul>
<p>(7)エネルギー政策のための科学:技術・経済</p>	<p>この提案については、提案の内容を評価する意見もあるものの、提案の実現性等に関して多くの指摘があった。</p>

<p>モデルの研究開発</p>	<p>すなわち、内容を評価する意見としては、以下のようなものがあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技術モデルと経済モデルの融合をめざす新規性のある提案であり、策定の目的は明確である。</li> <li>・ 提案としては大いに評価する。</li> <li>・ 学術的には技術モデルと経済モデルとの統合の面で目的、必要性等で優れている。</li> </ul> <p>一方、提案の実現性等に関して以下のような指摘があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実現性の面で計画が不鮮明であり、研究はなされても実用性に問題が出る恐れがある。</li> <li>・ まず専門分野の全く異なる研究者を一つにするプラットフォームを作らないと、提案の実現は極めて難しい。</li> <li>・ 狙いは理解できるが、具体的な研究目標および研究の進め方については、必ずしも明確ではない。</li> <li>・ 未完の印象。長期的展望の展開を試みるべきである。</li> </ul>
<p>(8)政策形成における科学と政府の役割及び責任に係る原則の確立に向けて</p>	<p>この提言については、委員の評価は高かった。多くの委員が、以下のような指摘を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 極めて重要な提案である。</li> <li>・ 時機を得た提案であり、国として推進する必要性が高い。CRDS が提案するにふさわしい。</li> <li>・ 3.11 から学んだ日本の社会システムの欠点・弱点を、この際、徹底的に改革する必要がある。是非、議論を深めて欲しい。</li> <li>・ 時代の要請に則した重要な検討課題である。政策の提案、ブラッシュアップ、採用、実施、などの各段階での評価とその責任のとり方の明確化が必要。</li> </ul> <p>テーマへの評価が高いだけに、実効性をどう確保するのかとの観点からの指摘があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本プログラムの長期継続性を確保されたい。</li> <li>・ テーマは重要なものであるがプロポーザル実施のための手順が明らかでない。</li> <li>・ CRDS の立ち位置が明瞭でない。10 項目の試案は適切と思われるので、早期に検討を進められたい。</li> </ul>
<p>(9)東日本大震災に関する緊急提言(緊急の被害調査の充実)</p>	<p>この提案については、タイムリーに提案が行われたことについて、評価が高かったが、問題が大きいくだけに、提案の具体化について、更に評価・検討すべき等の指摘があった。</p>



<p>(10) 東日本大震災からの復興・再生に関する提言</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国家的に直ちに取り組まなければならない緊急の提言である。</li> <li>・ 提案については大いに評価したいが、問題が問題だけに、具体的に何がどこまで実現したかを、どこかで厳しく評価する必要がある。</li> <li>・ タイムリーであった。この提言が活かされなかった理由を検証すると、日本の課題抽出ができるかもしれない。</li> <li>・ あまりに社会的・科学技術的にも提言のスペクトルが広がり過ぎており、報告書はできても経済効果が薄いことを恐れる。</li> <li>・ 今次災害のような事態を想定して設定されてきた各種計画にどのようなものがあり、それが生かされなかった理由等の検証を行うべきである。</li> </ul>
----------------------------------	---

## 2. 戦略プロポーザルの活用状況の調査

センターが実施した戦略プロポーザル（センター設立時から平成 22 年度までに刊行された研究開発領域に関する 67 件の戦略プロポーザルを対象）の活用状況の調査に基づき評価を行った。

全体としては、特に外部に対して強制力のない JST の一部局であるセンターの提案としてはよく活用されていると評価できる。また、この種の提案は認知され、何らかの影響を及ぼすのに時間がかかることもあり、短絡的な評価にならないよう留意する必要がある。

今後の改善事項としては以下が挙げられる。

- 更に活用率が上がるよう努力すべきである。
- 活用されなかった提案については、要因を分析することにより、活用率をあげることが提案したい。
- 政府の研究開発プロジェクトにテーマとして採用されたかどうかだけでなく、センターで検討された結果が実際に生かされているか確認すべきである。当初示したストーリーが概ねそのような方向で進んでいるかが評価できるメカニズムがあるとよい。

## 3. センターの今後の運営について

センターの活動は、我が国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が、今後のセンターの運営に当っては、以下の点に留意する必

要がある。

- いずれの戦略プロポーザルも文部科学省の scope を越えた科学技術イノベーションの入口から出口までをカバーしている。提案内容の実現のためには、組織の壁をいかに超えて実現体制をつくっていくのか、が重要となる。
- 産業界等の「現場」と提案をどうつなげていくかが重要。現場からのフィードバックをもとに更に掘り下げて欲しい。
- 個々の提案が独立に出されているが、提案全体を見直すプロセスが必要。多くの科学技術の発展にとって、分野融合が必須の手段となっている。異分野を融合した提案がもっと生まれるために、意見を聴く研究者の層を広げる事を勧めたい。
- センターの示す「構造化俯瞰図」を活用して、持続可能な科学技術イノベーションを牽引するために、日本全体として研究開発から社会還元までの構造設計がどうあるべきかを中心に考えていくべき。

## 参考

### 研究開発戦略センターアドバイザー委員会規則

(平成24年3月30日 平成24年規則第17号)

#### (目的及び設置)

第1条 研究開発戦略センター（以下「センター」という。）の活動並びに戦略プロポーザル等の成果（以下「提案」という。）の内容及び活用状況の業務の改善に資するため、組織規程（平成15年規程第2号）第9条の規定に基づき、センターにアドバイザー委員会（以下「委員会」という。）を置く。

#### (任務)

第2条 委員会は、研究開発戦略センター長（以下「センター長」という。）の求めに応じ、センターの活動並びに提案の内容及び活用状況について評価し助言を行う。

#### (委員会の評価基準)

第3条 委員会は、前条の評価にあたっての基準は次の各号のとおりとする。

- (1) 戦略提案までの検討過程等の合理性
- (2) 成果の普及に向けた情報発信活動の妥当性
- (3) 提案の内容（研究開発の領域や課題及びその推進方法の妥当性等）
- (4) 独立行政法人科学技術振興機構（以下「機構」という。）又は外部機関における活用状況（活用の度合いや認められた効用等）

#### (構成)

第4条 委員会は、委員長及び委員20人以内で構成する。

- 2 委員長は、委員の互選により定める。
- 3 委員は、外部の有識者のうちから、センター長の要請に基づき理事長が委嘱する。

#### (任期)

第5条 委員の任期は、原則2年とする。ただし、再任を妨げない。

- 2 欠員が生じた場合の後任委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 3 前2項の規定にかかわらず、期間を限定して委嘱等することができる。また、委員が任務を終了したと認められるときは、委嘱を解くことができる。

#### (運営)

第6条 委員長は、委員会を主宰し、委員会を招集する。

- 2 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名した委員がその職務を代行する。

#### (秘密保持義務)

第7条 委員長及び委員は、その職務に関して知り得た秘密を漏らし、又は盗用してはならない。その職を退いた後も同様とする。

#### (謝金等)

第8条 委員長、委員及び外部の有識者には別に定めるところにより謝金、旅費等を支給することができる。

(事務)

第9条 委員会に関する事務は、センター企画運営室が担当する。

(その他)

第10条 この規則に定める事項のほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が定める。

附 則

この規則は、平成24年4月1日から施行する。