

Title	社会の具体的問題解決に最適化された研究開発プログラムの開発(公的資金配分機関のマネジメント,一般講演,第22回年次学術大会)
Author(s)	平尾, 孝憲; 安藤, 二香; 川原, 武裕; 福島, 杏子
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 653-656
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7359
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

2 D 2 4

社会の具体的問題解決に最適化された研究開発プログラムの開発

○平尾孝憲、安藤二香、川原武裕、福島杏子（科学技術振興機構）

概要

目的達成型の研究開発に対する助成について、プログラムの設計、研究開発のマネジメント、成果の評価法など、達成すべき目標の特性に応じた最適化を恒常的に追求することは公的資金配分機関の使命である。科学技術振興機構社会技術研究開発センターでは、社会の具体的問題の解決に資する研究開発に最適化されたプログラムの設計、運用の実践を行ってきた。その中で、PDCAサイクル、ステークホルダーの協働、科学技術と社会との協働といった観点を交え、より優れたプログラムを実現するために、考察、展望を試みる。

1. 社会技術研究開発事業

科学技術振興機構における社会技術研究開発事業は、平成13年の開始以来いくつかの変遷を経て、平成17年5月より、新たに設置された社会技術研究開発センターにより推進されている。開始当初は、自然科学と人文・社会科学を融合し、個別分野を超えた幅広い視点からの研究開発を実施することにより「社会が抱えるさまざまな問題を解決し、社会における新たなシステムの構築に寄与する技術（技術的根拠／知識体系）を確立する」ことを目指していた。

センターへの改組にあたり、「社会における関与者との連携を図りながら具体的な問題を解決する」ことを強調し、それまで推進形態毎に分類、運営されていたテーマを、分野ごとに「研究開発領域」として分類し直し、領域単位の運営への移行を図った。また、具体的な問題を解決するという研究開発の性格上、「成果の社会への展開（実装）」という面も重視することとした。こうしたプログラム設計は、センター長のマネジメントを前面に押し出した、センターという組織の特性を生かすことにより短期間のうちに実現した。しかしながら、事業開始当初の考え方や、それまでの運営形態との整合性から、こうした体制が実効的に機能することは容易ではなかった。

平成17年度末に、センター改組に伴い新たに設置された、外部評価者で構成されるセンター評価委員会により、研究開発の事後評価が実施され、平成18年3月に報告書が取りまとめられた。その中で、センターの運営全般に関する指摘事項として、下記の点が示された。

- (1) PDCAサイクルが一巡していないものがほとんどであり、目標達成度についても十分といえないものが多い。今後の社会技術の研究開発事業においては、社会の問題を解決する上で優先度の高いテーマ設定がなされていたか等、計画策定を戦略的かつ適切に行える体制または仕組みを整備することが必要である。
- (2) グローバル化の世界において共通問題は存在した問題解決の技術は共通であり得るという視点で見ると、研究開発が国際的視点で進められていないように見える。今後は、国際的な情報をよく収集し海外の研究者と連携して、効率的な研究開発とその実証実験を進める必要がある。
- (3) 社会技術の研究開発においては、社会実装は重視されるべき事項の一つである。従って、実証実験を含むPDCAサイクルを一回以上回し、技術の有効性やその限界を十分に確認すべきであり、実証実験が社会実装につながる見通しが立てられるよう、研究計画を事前に十分検討する必要がある。また、研究成果が社会問題の解決に役立つ場合には、それを実施する国の機関等が出現することが望ましく、その実現のための政策的あるいは行政的措置が必要である。

これらに対応するためにセンター内で議論を重ね、社会の具体的な問題解決に資する研究開発を実施するという基本方針を改めて確認し、それを一層効果的効率的に実現するためのプログラム設計、運営体制作りを進めた。検討作業は迅速に進められ、平成18年7月に基本的な方針を策定し、直ちにそれ

に基づく行動を開始した。

2. プログラムの設計とセンターの機能、運営体制

評価委員会の指摘事項の中で、「社会の問題を解決する上で優先度の高いテーマ設定がなされていたか等、計画策定を戦略的かつ適切に行える体制または仕組みを整備すること」が課題の一つであった。これに対して、次に挙げる事項を基本的な考え方として設計を進めた。

(1) 研究開発の実施に先立つ十分な研究開発計画の策定：

- ・目標設定＝戦略レベルの計画、目標に到達する過程の設定＝戦術レベルの計画、設定された過程の実現＝実施レベルの計画であり、戦略・戦術レベルの計画はファンドする側としてのセンターが策定、実施レベルの計画はファンドを受けようとする研究開発実施主体が策定する。
- ・目標は具体的かつ明確に設定する。
- ・成果の社会への実装は開発された技術の有効性の確認に不可欠であり、このことに配慮して、戦術レベルの計画を策定する。

(2) 戦術レベルの計画に沿った研究開発実施主体を公募して選定

- ・戦術レベルの計画を提示し、それに沿った実施計画・実施可能性を基準として実施主体を選定、その主体にファンディングする。

(3) 事前、中間および事後評価を通じて研究開発の有効性を確認

これを具体化するために、センターの機能、構造を次のようにすることとした。基本的な構造としては、センター改組時の考え方を継承したが、明確な研究開発目標を有する「研究開発領域」を設定する機能を具体化したこと、研究開発の主体をセンターの外部の研究機関等とすること、「研究開発プログラム」実現に向けての「領域総括」等の役割をより明確化したこと等、新しい考え方を盛り込んだ。

(1) センターは適切な研究開発目標を有する「研究開発領域」を設定する。「研究開発領域」ごとに「領域総括」および「領域アドバイザー」をおく。

(2) 研究開発領域、領域総括および領域アドバイザーを選定するため、センターは政策的要請に加えて、社会における必要性、優先性および解決可能性を勘案して研究開発目標を策定する。そのため、社会における関与者を広く探索して、意見を糾合するとともに、開かれた会合等を通じて社会の人々の意見を徴する。

(3) 研究開発領域の目標を達成するための過程として「研究開発プログラム」を策定する。

(4) 「研究開発領域」、「研究開発プログラム」の事前評価は、外部有識者で構成される、センター運営協議会が実施する。

(5) 策定された「研究開発プログラム」を社会に提示して、これに沿う研究開発を進める主体を公募する。

(6) 領域総括は、領域アドバイザーの助言を得て、研究開発主体を選定し、ファンディングの対象とする（「研究開発プロジェクト」の選定）。そして、「研究開発プログラム」の実現に向けて必要な助言を「研究開発プロジェクト」に対して行う。

(7) 研究開発の中間評価、事後評価はセンター評価委員会が実施する。

社会技術研究開発センター組織(平成19年度)

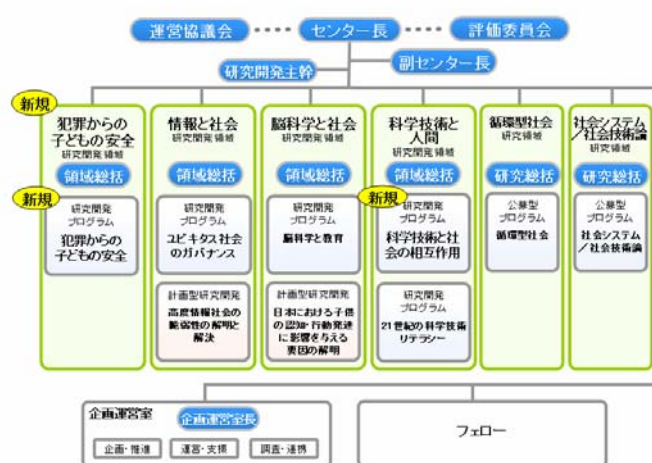


図1：社会技術研究開発センター組織（平成19年度）。1つの「研究開発領域」、2つの「研究開発プログラム」を新設した。

このような機能を実現するためには、運営体制、特に企画機能、社会との連携機能を強化することが

必須であったため、それまでの企画室、運営室を統合して企画運営室とし、企画・推進、運営・支援、調査・連携のグループによる役割・責任分担を明確化するとともに、センター全体として推進する体制を整備した。また、独立行政法人の人事システムの性格上、「研究開発領域」の存続期間中にある程度の間隔で担当者が交代することは避けがたいため、「フェロー」という役職を新設し、その主要な業務の一つとして、領域運営の専門的支援を位置づけ、「研究開発領域」が存続する間、継続的に雇用することにした。フェローの業務には、他には社会技術動向調査等を位置づけ、研究開発領域設定機能の一翼を担うこととした。以上を反映し、平成19年度に設定した新しい「研究開発領域」を含むセンターの研究開発体制を図1に示す。

3. プログラムの設定

センターの主要な機能として、明確な研究開発目標を有する「研究開発領域」を設定することを位置づけたことから、平成19年度当初の設定を目指して、新規研究開発領域の探索、設定作業を始めることとなった。新たに定義されたセンターの機能、構造を具現化するために、下記の留意事項のもと作業は進められた。このうち(3)は、先に述べた評価委員会の指摘事項(3)を意識したものである。

- (1) 目標が明確に設定できるとともに、領域を見渡して研究開発プログラムを適切に設定し、運営できる領域総括及び領域アドバイザーが選定できるよう、絞り込んだ領域に設定する。
- (2) 領域の検討に当たっては、国の政策や機構の研究開発戦略センターの提言等を広く踏まえて候補となる領域を抽出し、当該領域の関与者によるワークショップを重ねるなど、事前調査を充実する。
- (3) 目標の設定においては、社会の問題を解決するための選択肢を提示しようとするものか、特定の技術の実証まで行おうとするものか、明確に区別する。
- (4) 体制の構築等について十分な準備検討を要するものについては、フィージビリティ・スタディの実施を考慮する。

事前調査の主要な手法の一つとして、センター職員による社会の関与者探索、インタビューを導入した。具体的には、あらかじめ、研究開発テーマのある程度のイメージをセンターが設定し、それに関連すると思われる関与者を探索し、そのイメージに対する意見をいただくという形で進められた。ただし、詳細なイメージをセンターが策定し、それに対するコメントを求めるという形ではなく、キーワードを提示することに留め、できるだけ自由に意見を述べていただくことに留意した。こうすることで、研究開発テーマの詳細像を、当該テーマに取り組む社会の関与者の視点の集積により構築することができる。この手法の要は、インタビューの対象となる社会の関与者の抽出である。具体的には、インタビューさ

せていただいた方に対して、インタビューの対象とすべき主要な関与者の紹介を依頼するという方法により、対象を広げていった。この方法により、当該問題について核となるプレイヤーを効果的に抽出し、現時点における関与者のネットワーク（結節点）を浮き彫りにすることが期待できる。ただし、インタビューを集約的に実施できるのが3ヶ月程度であり、実働人員2～3名という体制では、対象とする人数は多くとも数十名程度が限界と考えられた。また、社会の具体的問題解決に対する関与者の分野的、組織的多様性にも注意する必要がある。従って、研究開発テーマのイメージを策定する段階における絞り込みの方向性、キーワードの明確化等が鍵となる。また、検討を進めるにあたり中心となる存在として、「領域総括」「領域アドバイザー」の候補

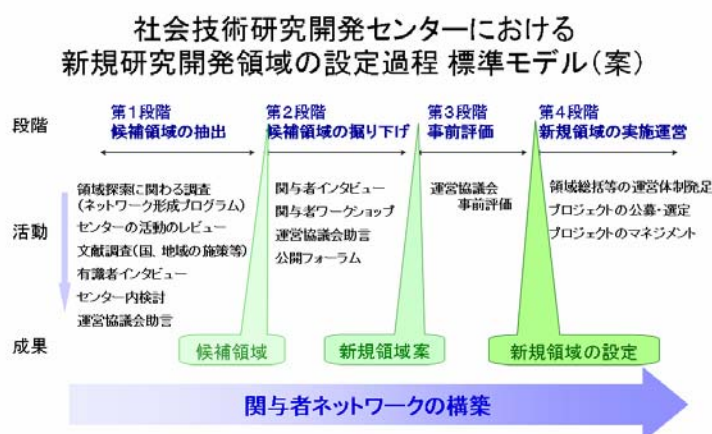


図2：社会技術研究開発センターにおける新規研究開発領域の設定過程標準モデル(案)。初回の取り組みを基に、今後拡充する取り組みも含めて作成した。

のイメージを早期に持つことができれば、関与者ワークショップ等の検討が円滑に進むことが期待される。

事前評価を経て「研究開発領域」として設定した場合、社会の関与者から重要な取り組みであると認められ、積極的な参画の気運が高まっていなければ、公募により適切な「研究開発プロジェクト」を選定することは困難である。その意味からも、可能な限り多くの、核となる関与者が議論に参加することが望ましい。

「研究開発領域」の存続期間が限られていることを考慮すると、取り組みが領域終了とともに消滅してしまうことのないよう、関与者のネットワークを構築し、領域終了後も機能していくようにすることが重要であると考えている。そのための仕組み作りという点からも、核となる関与者の果たす役割は大きい。

以上の観点も含め、領域の設定及び運営の過程を標準化すべく、鋭意検討を進めている（図2）。

4. 今後に向けて

平成18年度の活動の結果、平成19年度に「犯罪からの子どもの安全」研究開発領域をはじめ、1つの「研究開発領域」、2つの「研究開発プログラム」を新設した。初回の取り組みとして、一通りの流れを策定し実行に移すことができたという点で、センターとして一定の評価をしているが、領域設定の最初の段階である「候補領域の抽出」については限定的な対応であったと考えている。従って、今後この部分の充実が鍵となる。

一点、重要な点として、研究開発実施主体の多様性の必要性が挙げられる。社会の具体的問題の解決という研究開発の性格上、実施主体は大学等の研究者のみならず、NPO、行政等様々なセクターに渡るが、研究開発を実施することについては、研究者に経験がある。一方、問題の本質は、その問題の当事者でなければ分からないことも多く、また、成果の実装等については行政等の協力が不可欠である場合があり、関係者の協働が必須となる。こうした研究体制は、センターの従来の研究開発ではあまり考えてこられなかったことから、関与者のネットワーク構築とともに、研究体制作りの仕掛けも考えていく必要がある。

研究開発終了後、成果をさらに広く社会に実装する可能性があっても、従来それを支援する仕組みがなかったことから、現在、「研究開発成果実装支援プログラム」の実施に向けて、準備を進めている。

5. おわりに

第3期科学技術基本計画においてはイノベーションが政策の大きな柱となっている。センターにおいては、社会的・公共的価値を創出するイノベーションのための研究開発の一つのモデルを構築することを目指し、全力で取り組んでいくこととしている。引き続き、関係各位のご理解、ご協力を賜りたい。

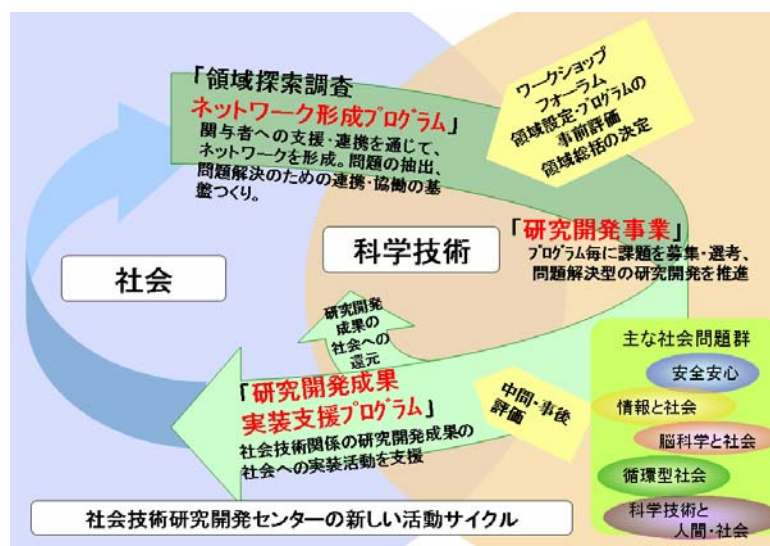


図3：社会技術研究開発センターの新しい活動サイクル。科学技術と社会の協働に向けての仕組み作りを意識したものである。