



Title	科学技術と社会をつなぐ研究の支援的マネジメントの実践
Author(s)	福島, 杏子; Fukushima, Kyoko
Citation	科学技術コミュニケーション, 8, 85-98
Issue Date	2010-12
DOI	<a href="https://doi.org/10.14943/47094">https://doi.org/10.14943/47094</a>
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/44529">https://hdl.handle.net/2115/44529</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	JJSC8_008.pdf



# 科学技術と社会をつなぐ研究の支援的マネジメントの実践

福島杏子

Practices of Supportive Management on Research Linking Science,  
Technology and Society

FUKUSHIMA Kyoko

Keywords: supportive management, research funding, Science and Technology for Society, social implementation

## 1. はじめに

(独) 科学技術振興機構社会技術研究開発センター (以下, RISTEX) は, 社会の具体的な問題解決を目指し, 社会的価値を創出する研究開発に対して助成を行う資金配分機関である。助成対象となる研究開発プロジェクト (以下, プロジェクト) には, 研究者だけでなく社会の側で問題を抱えているステークホルダーも参加することから必然的に様々な背景を持つ研究実施者がコミュニケーションを行うことになる。ともすれば, 科学技術コミュニケーションは科学技術の研究者と社会の間のコミュニケーションとみなされがちであるが, 本稿で扱うプロジェクトの場合, プロジェクト内部に科学技術の研究者と社会のステークホルダーが含まれ, しかもその研究目標が社会の具体的問題の解決である。それゆえ, この場合には, 研究プロジェクトと社会の間だけではなく, 研究プロジェクト内部においても科学技術コミュニケーションの課題が出現することになる。

また, 研究開発に期待する成果は, 実際の社会の中で役立てることを視野に入れた方法論・手法・体制・仕組み等の「プロトタイプ」である。従来の単一分野における研究開発ではなく, 分野横断型の研究開発に加え実践型研究の側面も含まれることからRISTEXでは個別のプロジェクトに対し目標達成にむけた支援や成果がより社会に還元されるための支援を行っている。これらの支援を研究の支援的マネジメントと定義し, 研究開発を円滑に進めるために資金配分機関側から積極的に実施している。

筆者は, RISTEXにおいてもとりわけユニークな「科学技術と社会の相互作用」のアソシエイトフェローとして4年近く実務に携わってきた。本稿は, こうした手探りで取り組んできた支援的マネジメントの実践を通じて得られた教訓をまとめ, 社会的な価値の創出を目指す研究に必要な社会と科学技術の現場におけるコミュニケーション上の課題を明らかにすることを目的とするものである。

## 2. 社会技術研究開発センター (RISTEX) の活動とその特徴

RISTEXは, 日本原子力研究所 (当時) 及び科学技術振興事業団 (当時) が連携協力体制の下2001

---

2010年9月15日受付 2010年11月29日受理

所 属: 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

連絡先: k3fukush@jst.go.jp

年に設置した「社会技術研究システム」を2005年5月に改組して設立した独立行政法人科学技術振興機構(JST)の一組織である。「社会技術研究システム」は、当時の科学技術庁が2000年に設置した「社会技術の研究開発の進め方に関する研究会」(座長:吉川弘之 日本学術会議会長 [当時])が取りまとめた提言「社会技術の研究開発の進め方について」(社会技術の研究開発の進め方に関する研究委員会 2000)を受けて設置されたものであり、RISTEXにおいてもその提言の趣旨を継承して現在も事業を展開している。

## 2.1 RISTEXが行う研究助成の特徴

RISTEXでは、既に社会に存在している、或いはこれから生じる可能性がある問題領域を設定した上で、それらの問題解決に役立てる研究開発の提案を広く募集し、競争的に資金配分を行っている。このような支援を行うに至った背景としては、1999年にブダペストで開催された世界科学会議を契機に「社会のための科学」の重要性が論じられるようになったことが一つにはあげられる。前述の「社会技術の研究開発の進め方に関する研究会」もブダペスト宣言の問題意識を受けて設置されたものであり、そこでは、社会技術の特徴を「新たな社会システム構築のための技術であり、現実の社会の問題の解決を目指す問題解決型の技術」としてとらえた上で、社会技術研究を遂行するためには「社会的視点」「社会に開かれた研究推進」「新たな学問のスタイルへの発展」への配慮が必要であることが指摘されている。また、研究を推進するためには自然科学のみならず人文・社会科学との融合による研究体制の整備や両者のコミュニケーションを円滑に進めるための努力の必要性などが具体的に挙げられている。

こうした研究開発の特徴を筆者なりにまとめると次のようなものである。従来の研究助成では、研究開発によって直接的に実現すべき価値として、科学コミュニティの発展に貢献する「科学的価値」もしくは産業技術等の「経済的価値」の実現を目指すものが多く、たとえ、その目的に将来的な社会問題解決への貢献がうたわれていても、それははるか先に到達できればよいといったものである。つまり、研究開発の成果と問題解決をつなぐ部分は助成の枠組みの外にある場合がほとんどである。一方、RISTEXでは社会的価値を生み出す問題解決に役立つことがもっとも重視される(表1)。そのため、ここでの研究開発には、社会への実装を目指す活動的な側面と理論的に分析等を行う研究的側面が混在してくる。研究の成果には参加する研究者やステークホルダー間の相互学習によって現場に蓄積される知識やノウハウといった学術雑誌に論文等の形で掲載されにくいようなものも含まれる。研究開発の成果の受け手も、同じ学問領域の研究者に限られるわけではなく、むしろ行政等の公的セクターや市民が想定されることになる。

表1 研究助成が目指す価値の多様性とRISTEXが対象とする研究の特徴

	科学的価値	経済的価値	社会的価値
支援対象者	大学等の研究者	大学・企業等の研究者	研究者に加え、問題のステークホルダー(企業,NPO,行政,市民等)
知識・研究の性質	単一分野・分野横断型	分野横断型	分野横断型(学術的知識に限定しない)の実践型研究(アクションリサーチ等)
成果の表出形態	論文等	論文・特許等	問題解決に寄与する新たなシステム,ノウハウ,提言等
成果の受け手	主として研究者コミュニティ	主として産業界	公的セクター,市民,NPO

## 2.2 RISTEXの研究助成の仕組み

研究助成の仕組みを設計する際には、まず社会に存在する、或いは生じる可能性のある問題群を洗い出すところからはじまる。実際の作業においては、想定される問題群について、関連する専門家やステークホルダーへのインタビューを行い、問題群を俯瞰的にとらえる「俯瞰ワークショップ」を行うことで扱う社会問題の大枠を決定する。

その後、さらにインタビューや非公開ワークショップを繰り返すことで俯瞰的な視野に含まれる課題の絞り込みを行い、枠組みや研究開発アプローチなどについて検討を重ねる。最終的には公開シンポジウムを経て事前評価<sup>1)</sup>を受け、研究開発領域と呼ばれる公募の枠組みを設定することとなる。

各研究開発領域(以下、領域)は、明確な研究開発目標を持ち、1つ以上の研究開発プログラム(以下、プログラム)が設置されている。各領域はプログラムオフィサーである領域総括の下、運営が行われる。領域において、プロジェクトの提案募集を行い、一次審査(書類選考)及び二次審査(面接選考)を経て採否を決定する。採択されたプロジェクトの研究実施者側と後述のマネジメントグループとの間で、研究開発費予算を含めた研究計画全般に関する打合せを行った後、契約を締結する。

翌年度以降の公募では、前年度までの採択結果等を踏まえ、募集要項の内容を検討する。これは、一度の公募では研究開発領域が設定した研究開発目標を網羅することが困難であるためであり、当該年度の着眼点を明確化することで、よりターゲットを絞った形で提案を募集することが可能となる。具体的には次のような手続きを行う。まず、前年度までに採択されたプロジェクトが扱う内容と領域目標を比較しながら抜け落ちていく視点を明らかにする。そして、その視点について知見を持つ専門家やステークホルダーへのインタビューを行いそこから得られた論点を整理した上で非公開ワークショップを実施する。ワークショップでは、社会情勢の変化に応じ、どのような点を重視すべきか等について議論を行う。これらの結果をマネジメントグループで共有した上で次年度の公

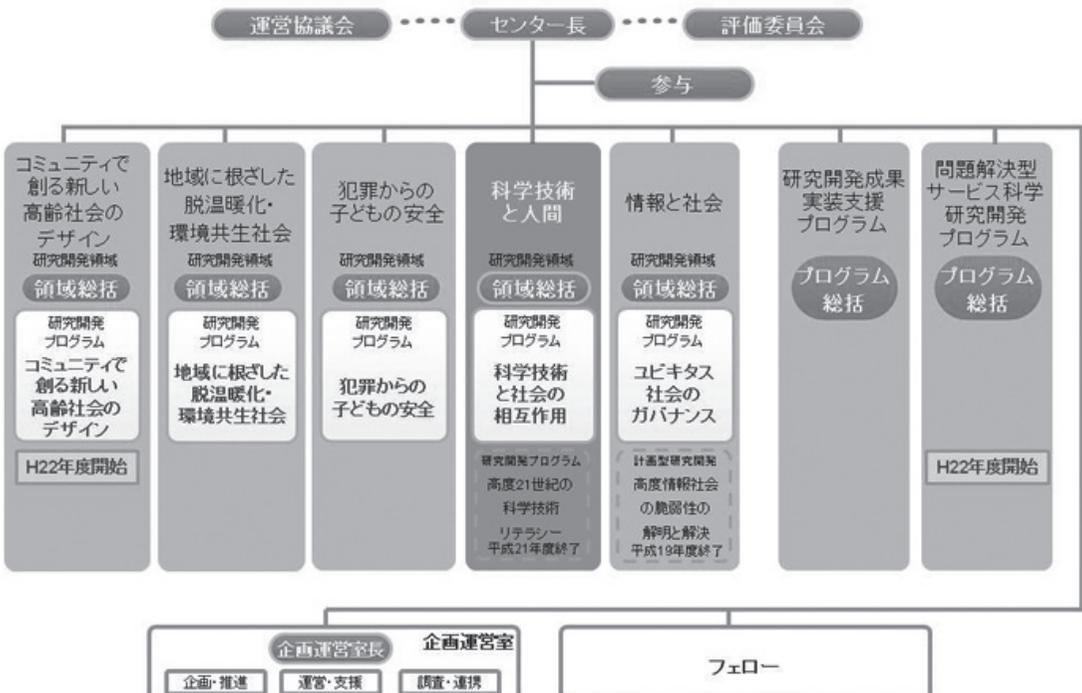


図1 RISTEX組織図 (2010年度)

募における着眼点を明確にする<sup>2)</sup>。

採択したプロジェクトに対しては、最終的に成果が実際の社会問題の解決に貢献するものとなるよう、方法論・手法・体制・仕組み等の「プロトタイプ」の提示を求めている。各プロジェクトは、仮説を設定した上で社会実験等を行い、その仮説を検証・見直しをし、最終的に社会の中で成果を定着させるための制度的な課題や様々な制約を見出すことを目指す。しかし、公的セクターやNPO、市民を成果の受け手と設定する研究開発では、問題解決に貢献する新たなシステム・ノウハウ・提言をプロジェクトが示したとしても、たとえば法の改正が必要となるといったこともあり、3年から5年間という限られた研究開発期間では社会の中で成果を浸透させることは実質的に難しい。このような判断からRISTEXでは「プロトタイプ」の提示を求めることとなった<sup>3)</sup>。(図1)

また、このような研究開発助成の仕組みは世界的にみてもユニークであり、参考とする取り組みがほかにあまり見られない。たとえば、RISTEXの委託で2009年3月にまとめられた「社会技術国内外動向調査－国内外の研究資金配分機関に関する調査」((財)未来工学研究所 2009)は、日本を含む10ヶ国を対象にRISTEXと類似の研究開発助成プログラムの実態等について調べたものであるが、同報告書によると、(1)社会問題の解決を目指すものであること、(2)自然科学と人文・社会科学の知識の両者を活用するものであること、(3)ステークホルダーの関与を求めていること、(4)成果の社会への活用・展開(社会実装)を強く意識した取り組みであること、の4要件をすべて満たす研究開発助成の仕組みは、全米科学財団(NSF)による「不確実性下の意思決定支援共同研究プログラム」のみである<sup>4)</sup>。

### 3. 研究開発プログラム「科学技術と社会の相互作用」におけるマネジメント

#### 3.1 「科学技術と社会の相互作用」とは

研究開発プログラム「科学技術と社会の相互作用」では、科学技術と社会の間に存在する(或いは、生じる可能性のある)問題を広く取り上げ、その解決にむけた研究開発に支援を行っている。RISTEXで設置している他プログラムでは扱う問題を比較的明確に定義しているが、本プログラムでは図2に示した領域目標に見られるように、個別具体的なテーマに対し横串を指すような領域として問題領域を広く設定し、これにふさわしい研究課題の提案を募る点に大きな特徴がある。

本プログラムは、2007年度(平成19年度)に開始し、2012年度(平成24年度)までの6年間で期限として設置されている。その間、公募は2007年度(平成19年度)から2009年度(平成21年度)までの3年間で3回実施し、現在12件のプロジェクト(図3)が研究開発を行っている<sup>5)</sup>。採択したプロジェクトの研究開発期間は3年から5年である。また試験的な試みとして、プロジェクトとして提案する準備にむけた研究構想の具体化やメンバー構成を練るために、6ヶ月間調査を実施するプロジェクト企画調査という助成制度も設置した<sup>6)</sup>。(図2)研究開発プログラム全体の予算規模は6年間で10億円程度となっている。一つのプロジェクトに対し、年間850万円程度から3000万円程度の研究開発費(直接経費)と30%の間接経費を助成している。

前述のように本プログラムも他のプログラムと同様に、プロジェクトには様々なアクターが研究に参加している。実際に、大学教員だけではなく、市役所職員、医師、弁護士などがプロジェクト代表者になっている。また各プロジェクトに関与するステークホルダーも、行政、NPO、シンクタンク、地域の博物館等、課題に応じて多岐にわたっている。(表2)

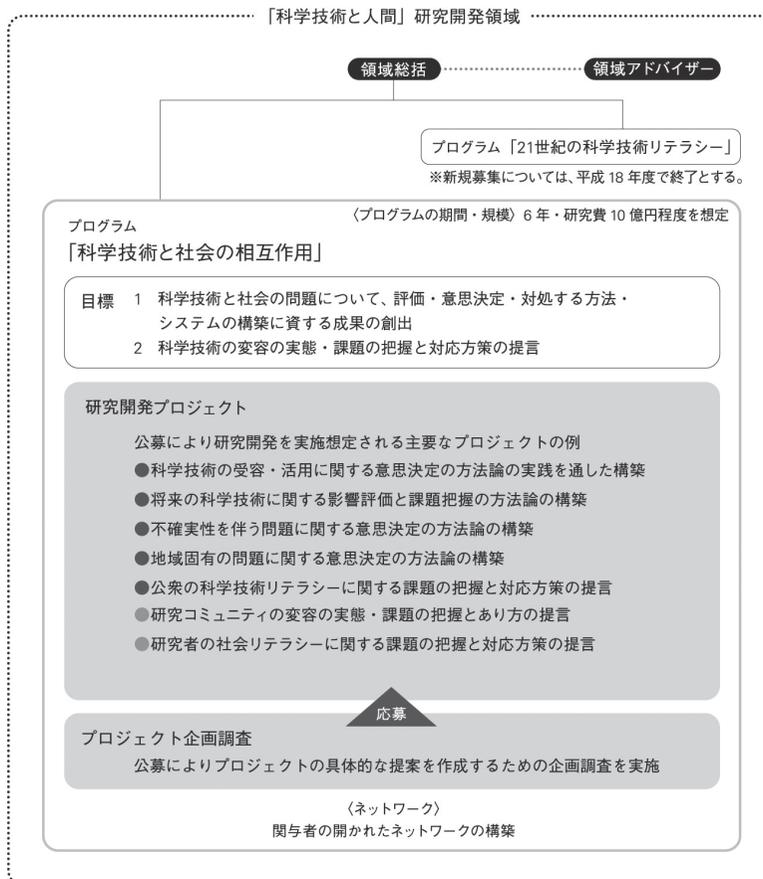


図2 「科学技術と社会の相互作用」の枠組み

表2 研究開発プロジェクト一覧

	企画調査課題名	研究代表者	研究期間	略称
H19(2007)年度	地域に開かれたゲノム疫学研究のためのながはまルール	明石 圭子(長浜市健康福祉部健康推進課 副参事)	5年間	明石PJ
	先進技術の社会影響評価(テクノロジーアセスメント)手法の開発と社会への定着	鈴木 達治郎(東京大学公共政策大学院 客員教授)	3.5年間	鈴木PJ
	森林資源のエネルギー化技術による地方の自立・持続可能な地域経営システムの構築	那須 清香(高知工科大学社会マネジメント研究所 所長)	3.5年間	那須PJ
	市民と専門家の熟議と協働のための手法とインタフェイス組織の開発	平川 秀幸(大阪大学コミュニケーションデザイン・センター 准教授)	4.5年間	平川PJ
H20(2008)年度	地域主導型科学者コミュニティの創生	佐藤 哲(長野大学環境ツーリズム学部 教授)	4年間	佐藤PJ
	政策形成対話の促進:長期的な温室効果ガス(GHG)大幅削減を事例として	柳下 正治(上智大学大学院地球環境学研究所 教授)	3.5年間	柳下PJ
	海域環境再生(里海創生)社会システムの構築	柳 哲雄(九州大学応用力学研究所 所長/教授)	3.5年間	柳PJ
	多視点化による「共有する医療」の実現に向けた研究	行岡 哲男(東京医科大学救急医学講座 主任教授)	4年間	行岡PJ
H21(2009)年度	アクターの協働による双方向的リスクコミュニケーションのモデル化研究	飯澤 理一郎(北海道大学大学院農学研究院 教授)	3年間	飯澤PJ
	自閉症にやさしい社会:共生と治療の調和の模索	大井 学(金沢大学人間社会研究域学校教育系 教授)	3年間	大井PJ
	科学技術情報ハブとしてのサイエンス・メディア・センターの構築	瀬川 至朗(早稲田大学政治経済学術院 教授)	3年間	瀬川PJ
	不確実な科学的状況での法的意思決定	中村 多美子(弁護士法人リブラ法律事務所 弁護士)	3年間	中村PJ

\*鈴木PJに関しては、研究代表者が平成22年1月1日付で内閣府原子力委員(常勤)に就任したため、領域会議において議論をした結果、研究代表者の変更が了承された。その結果、城山英明(東京大学大学院法政学政治学研究所・公共政策大学院教授)が代表に就任した。

図3は、各プロジェクトが目指す目標を基に、それぞれの位置づけを筆者がまとめたものである。「基盤的視点」として記したものは、「科学技術と社会の相互作用」を象徴するような俯瞰的な概念の創出を行っている2つのプロジェクトである。これらは、テクノロジーアセスメント、ELSI、サイエンスショップについて概念の整理及び日本に定着させるための仕組みについて検討を行っている。次に社会と科学技術の間をつなぐプラットフォームの構築を目指す3つのプロジェクトがある。プラットフォームの具体化としては、インタフェース組織の設置やネットワーク型の組織の設立など扱うテーマによって異なっている。参加型テクノロジーアセスメントの実践に重点をおき、利害関係者同士の対話を入念に繰り返しながら手法開発を行っているプロジェクトもある。また、現場や地域の具体的な問題解決に焦点をあて、そこから既存の社会システムに対して問題提起を行っていくプロジェクトもある。

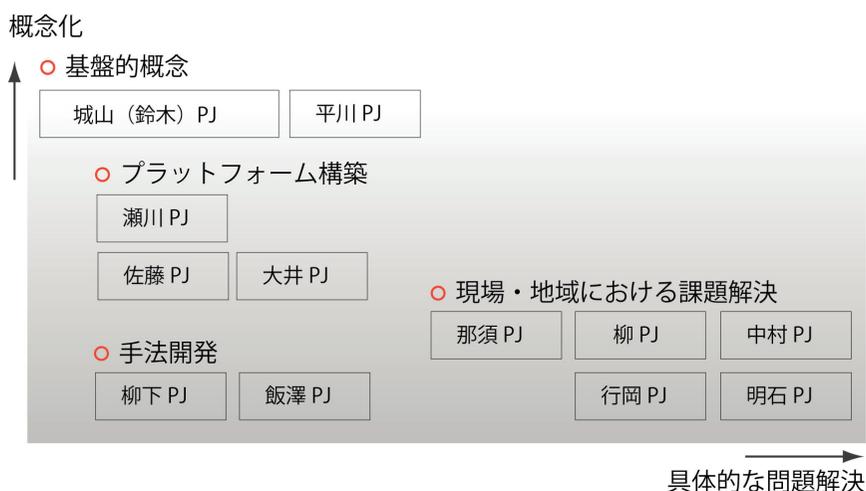


図3 研究開発プロジェクトの目指す目標

### 3.2 マネジメントの体制

領域の運営及びプロジェクトへの支援的マネジメントは、領域総括・総括補佐、領域アドバイザー及びRISTEX職員からなるマネジメントグループが行っている。表3は、その体制を示したものである。

RISTEXセンター長はプログラムディレクター (PD) として位置づけられ、領域全体の運営について最終的な責任を負う。領域総括・領域アドバイザーの選定やプロジェクトの採否に責任を持つのもセンター長である。

領域総括は、プログラムオフィサー (PO) として位置づけられ、公募の際には領域アドバイザーの協力を経て選考を実施し、プロジェクトの選定後は目標達成にむけた研究計画へのコメント及び予算決定を行う。

領域アドバイザーは、多種多様な主体の関与を求める研究開発の選考にもかかわることから、研究者だけでなく企業・行政・NPO等のセクターで経験を積んでいる人々から構成することが必要との認識の下選定をしている。具体的には、本プログラム設定時に繰り返し実施したインタビューを通じて、領域アドバイザー候補あるいは候補を探すにふさわしい業界団体や組織の紹介を受け、領域総括と相談の下選出をした。領域アドバイザーの役割は、それぞれの専門の立場から領域総括に助言を行うことである。特に、広範なテーマを扱う本プログラムでは科学技術社会論を専門とした

領域アドバイザーに加え、科学技術と社会をめぐる問題に関して広範な視点からアドバイスを行うことができる方々に依頼をしている。必ずしも採択された研究課題のテーマに関し直接的な専門性を持つ領域アドバイザーがそろっているわけではないが、NPO・企業・行政・ジャーナリズム等で蓄積した経験や知識を活かしながら領域総括に助言を行っている。

RISTEX職員は、公募及びマネジメントにかかわる必要な業務を行う。特に、アソシエイトフェローは領域・プログラムの運営に関する企画・検討やプロジェクトへの支援的マネジメントの具体策を練る。企画運営室はプロジェクト推進上の資金配分業務に関する支援を行う。現状では、領域総括・領域総括補佐、領域アドバイザーは非常勤となるため、RISTEX職員が日常業務としてプロジェクトの動向を把握した上で領域総括・領域総括補佐、領域アドバイザーに報告を行っている。この点に関しての詳細は後述する。

表3 マネジメントグループメンバー (2010年度) (敬称略)

■プログラムディレクター

有本建男 JST 社会技術研究開発センター センター長

■領域総括

村上 陽一郎 東洋英和女学院大学 学長

■領域総括補佐

小林 傳司 大阪大学コミュニケーションデザイン・センター 教授

■領域アドバイザー

大守 隆 APEC 経済委員会 議長

奥山 紘史 日本電気株式会社社会起業塾 顧問

柿原 泰 東京海洋大学海洋科学部 准教授

小林 悦夫 (財) ひょうご環境創造協会 顧問

武部 俊一 日本科学技術ジャーナリスト会議 会長

中島 秀人 東京工業大学大学院社会理工学研究科 教授

萩原 なつ子 立教大学社会学部社会学科 教授

藤垣 裕子 東京大学大学院総合文化研究科 教授

渡部 潤一 国立天文台天文情報センター 教授

■RISTEX

アソシエイトフェロー / 企画運営室

### 3.3 具体的な研究マネジメント

RISTEXが行っている支援的マネジメントについて詳しく記述する前に、その仕組みが整備された経緯をまとめたい。RISTEXの第三者委員会である評価委員会は、2007年度(平成17年度)に実施した「安全安心」研究開発領域の評価の際に、「テーマ設定等計画段階からの充実」「国際的な視点」「社会への実装」を指摘した(社会技術研究開発センター 2006a; 社会技術研究開発センター評価委員会 2006)。また、「脳科学と社会」研究開発領域の中間評価に際しても「個々の研究開発の成果の足し合わせを持って研究開発領域全体としての成果とするのではなく、それらの間で相乗効果を発揮させて、領域全体として得られるものを社会に提示することが必要」と評価委員会から指摘があった(社会技術研究開発センター 2006b)。

これらに対応するためRISTEXの運営方針や領域設定方法の見直しを行った。その結果、個々のプロジェクトには社会的価値を創出する社会実装を目指すことがより重く課せられ、領域全体としても成果を創出することが求められるようになった<sup>7)</sup>。そのため、各プロジェクトの具体的な進捗状況を把握するだけでなく、プロジェクトに関わるメンバーやマネジメントグループの間でRISTEXの理念や本プログラムのコンセプト、目標を共有するなど、相乗効果をもたらすための様々な工夫を行うことも要求されることとなった。しかしながら、その方針やマニュアルなどは整備されていないため、手探りで実施することとなった。

このような経緯から、RISTEX内部からも個別プロジェクトに対する積極的な研究の支援的マネジメントが求められ、筆者自らが領域や研究プログラムの運営のための企画立案や個別プロジェクトに対するモニタリングなどを考案し、ある程度日常的な手続きとして実行していった<sup>8)</sup>。

以下では、特に実際に実施しているマネジメントグループの個別プロジェクトに対する支援の概要と具体例、及びプロジェクト間の相互作用を意識して実践している事例を紹介する。

### (1) 個別プロジェクトへの研究マネジメント

第一に、研究の支援的マネジメントを行うための情報収集を行っている。各プロジェクトが目標達成にむけた研究開発を行う際、現場では従来型の研究開発のアプローチにとらわれてしまう場合や研究実施者間における研究推進の方策が共有できていない場合、研究経験のない組織が関与する場合などにおいて混乱が生じることがある。実際に研究現場（プロジェクトが実施する会議等）への訪問（以下、サイトビジット）や各プロジェクトが情報共有のために作成しているメーリングリストへの登録等も行うことで、現場で起きている障害の実態をつかむようにしている。このようなことを続けることで、「どのようなタイプのメンバーで構成されているか」、「どのような点に着目して現在研究開発を進めているか」、「どのような点に課題がありそうか」を推測できるようになる。その上でサイトビジットの際には、必要に応じて本プログラムの目標やコンセプトについての説明、プロジェクト目標の再確認や研究開発実施計画の確認などを筆者が行っている。場合によっては、筆者がプロジェクト内で鍵となる研究実施者に直接連絡をし、プロジェクトの課題と思われる点について相談をしている。これらの状況に関しては領域会議<sup>9)</sup>の中で報告を行いマネジメントグループの中で共有を心がけている。このようなサポートがプロジェクトの進捗や研究開発に直接影響を与えることは多くないが、マネジメントグループとプロジェクトが同じ意識を持つための橋渡しの役目を筆者が担っている。

第二に、本プログラムとしての目標達成にむけた検討や各プロジェクトの進捗状況の情報共有を図るために領域会議を実施し、必要に応じて、マネジメントグループから今後のプロジェクトの進め方に対し研究代表者及びプロジェクトメンバーにコメントやアドバイスの送付を行っている。また、「プロジェクトの進捗状況をマネジメントグループの中でより具体的に共有する必要性が感じられるプロジェクト」、或いは「マネジメントグループ側から見て進め方に疑問点が残るプロジェクト」に対しては、領域会議に招いて意見交換を実施している。この際に、必ず研究代表者以外の研究実施者にも声をかけることを心がけている。これは、マネジメント側の考え方やアドバイスをプロジェクト内部で共有してもらうことを意図したものである。

第三に、各プロジェクトとの情報共有を密にする中で、プロジェクトを推進する上で形式的な体制図等には表れにくい、鍵となって活動している若手研究者等との信頼関係が生まれてくる。その関係性の中から、研究開発を行う上での課題や悩みを含めて本音で話をし、彼ら（彼女ら）の悩みも重く受け止めながらマネジメントグループとして対応を検討している。

上述のことを示す具体的な事例として「地域に開かれたゲノム疫学研究のためのながはまルール」

プロジェクトが挙げられる。提案審査の際には、本プログラムのテーマに合致している点や社会の側に近い行政側からの問題提起という点が評価され採択となった。しかし当初から、メンバー構成や課題へのアプローチの仕方には、マネジメントグループからも「どこが研究開発なのか」という懸念があった。そのため、本プロジェクトに関連する会議にはオブザーバー参加を心がけた上で、領域会議で報告を行った。研究開発開始1年後にはマネジメントグループ数名で研究代表者及び研究実施者との意見交換も実施した。その場において、初めて行政側（長浜市の職員である研究代表者ら）はRISTEXの研究費が中央省庁からの補助金とどのように違うのかという点を認識するにいたった。これは、基礎自治体が研究のための資金獲得を目指して応募することが稀であり、研究という枠組みを十分理解できていないことを示す一例である。この意見交換を経て、マネジメントグループの指摘の背景となる問題意識をプロジェクトが理解したことでお互いの信頼関係が醸成した。アドバイスがすべて実を結ぶわけではないが、プロジェクトが考え主体的に動くためのサポートを実施してきた。たとえば、本プロジェクトに関わる会議に関しては、領域アドバイザーも同行し適宜、先進事例調査へのアドバイスや他プロジェクトへの橋渡しなどを行った。その後、本プロジェクトの中では市民活動の気運が高まり、当初想定していなかったNPOが立ち上がり、プロジェクトの活動が広がっていくこととなった。採択後3年が経過した現在までに、筆者が本プロジェクトに関連する業務での出張の回数は20回を超えた。現在では、進捗状況の把握や質問事項の確認に関し、研究代表者及び若手研究実施者に直接電話で話をするができる。

手間のかかることではあるが、上記のような支援を繰り返すことで個々のプロジェクトの特性を把握することができる。その際に、気軽に電話相談が行える状況を築いたことは非常に有効と考えている。この一連の過程を基に、マネジメントグループは各プロジェクトに対し、研究開発の進め方や成果の創出にむけたコメントをするための礎となる情報を蓄積していると言える。

## (2) プロジェクト間の相互作用をうみ出すマネジメント

このような個別プロジェクトへのマネジメントを行うと同時に、プロジェクト間での相互作用をうながすマネジメントも実施している。プロジェクトそれぞれにNPO・行政・大学等様々な機関に所属する研究実施者が参加していることから、意識・情報共有を図るために横断的なネットワーク構築を試みている。特に毎年2回行っている領域全体会議（通称、合宿）<sup>10)</sup>では、マネジメントグループと採択したすべてのプロジェクトのメンバーが一同に会する。一度目は、特定のプロジェクトの研究現場を訪問し、議論を交わす。二度目は、1泊2日の合宿形式で実施し、お互いの進捗状況を報告し議論を交わす。

2009年度（平成21年度）に実施した第四回領域全体会議では、「すべてのプロジェクトを結ぶキーワード」をテーマにグループ討議を行ったところ各グループで「社会技術研究とはなにか」「社会技術研究のすすめ方」などの根本的なテーマに立ち戻った議論がなされた。社会的価値を創出するために持つべき「目指す社会イメージ」や社会技術研究を実施する際のステークホルダーが「参加、参画、分業するための方策」、また、その際に「研究者・ステークホルダーの役割」とはどのようなものであるかという三つの視点がグループを問わず共通して挙げられた。

社会的価値を創出するために持つべき「目指す社会イメージ」として、「不確実性が認められる社会への移行、すなわち科学技術の社会での利用の順応管理を目指す社会」や「知識と知恵とその価値を共有し、活用する社会」という不確実な状況下でどのように専門知識やローカル知などを活かして社会を作り上げるかという点が挙げられた。

上記のような社会を目指す際に、社会技術（研究）に関与する人々の「参加、参画、分業するための方策」として、「個人の眼差しや基本的人権の尊重」という当然の原則が指摘された上で、「人・

モノ・制度を整え参加や関与のための障壁を取り除くことが必要」という社会制度の整備の必要性が指摘された。また、参加や参画する際に「参加する「市民」の理解や納得感をどのように得るかを配慮する必要がある」或いは「ローカル知を持ったステークホルダーが主体的に参加して「納得」する」仕組み作りも重要であるとの指摘があった。

一方、協働しながら問題解決に参加・参画する「研究者・ステークホルダーの役割」としては、「研究者は、自らの当事者意識の希薄さ、目線の高さに気づくことが必要」「研究者は市民の側に一歩踏み出すことや科学的事実がもつ重みが市民にどれほどの影響を与えるかを想像することが必要」という指摘があった上で、「科学者の持つ専門知識と市民の持つローカル知のバランスを考え評価していくことが必要」、「ステークホルダーはなにかを再定義しつづけ掘り起こすことが必要」など、社会の具体的な課題の解決を目指す際の科学的知識とローカル知のバランスの重要性や、誰が利害（ステーク）を持った人々なのかを自問しながら取り組むことの重要性が指摘された。更に、様々なステークホルダーが協働しながら研究に携わっているからこそ生まれる重要な指摘として、「研究者、マスメディア、市民（受け手側、発信側）をつなぐハブ機能が必要」という指摘もあった。

社会的価値の創出を目指す研究では、研究に参加する研究者が社会リテラシーを身につけることが重要であり、その上で参加するステークホルダーに対しても「納得」感をどのように担保するかが、継続しながら様々な人々と連携しつつ課題解決を探る際には重要であることが明らかになった。このような議論は、本プログラムの特徴でもあり、社会技術研究の推進方法やあり方そのものを深めることにも寄与していると言える。

また、このようにプロジェクト間で議論を行う場を積極的に作り出すことで、プロジェクト間の自発的な連携も生まれている。当初、マネジメントグループでは連携を生み出すための場の設計を意図的に考える必要性も検討していたが、実際には全体会議などで各プロジェクトのメンバーが相互に何度も議論を重ねることで、本プログラムの中に横断的なネットワークが構築されていることがわかった<sup>11) 12)</sup>。

以上のように、科学技術と社会の間に存在する（或いは、生じる可能性のある）課題の解決を目指す広範なテーマである上に、メンバーの持つ背景が異なり使用する「ことば」が様々であったとしても、社会的価値の創出を目指した研究開発においては、ある程度議論が可能な状況となっている。

### (3) 研究の支援的マネジメントから得られる示唆

RISTEXが行っているような、社会的価値の創出をめざす研究助成は民間財団でも行われており、そのいくつかインタビューを行ったが、公募テーマはプログラム設定時に決定し、ほぼ変更がないというところが多かった。またインタビューを行ったいくつかの民間財団では、採択した課題に対し、「採択時に交流の場を設ける」或いは、「1年経過して中間報告会を実施する」といった取り組みは実施しているが、代表者やメンバーを含む採択課題間の情報交流に対する積極的な支援や、問題意識の共有等を図る場の設置は行っていなかった<sup>13)</sup>。逆に資金面では、民間財団は研究者の自由な裁量での研究費の使用を可能としており、人件費の制約も国費である公的研究機関の研究助成に比べて少ない。このような民間助成と公的研究助成の枠組み全体を俯瞰しながら制度設計を考えることで、社会問題の解決にむけてより効果的な支援を行える可能性があることが示唆される。

同時に、プロジェクトの成果が誰を対象になにを実現するのかが問われるように、本領域それ自体も目標を達成することで誰を対象になにを実現するののかについて、「ソーシャル・イノベーションを生み出す社会と科学技術の関係」について非公開ワークショップや本プログラムで雇用されている研究員へのキャリアパスに関するアンケートを実施しながら議論を重ねている。この検討は、

2009年に行われた本領域の中間評価（社会技術研究開発センター 2010）でなされた、「今後、研究開発プログラムとして各研究開発プロジェクトの成果をどのようにまとめ、どのように社会貢献、社会での成果の活用・展開に結びつけるか」という指摘への対応でもある。本領域が終了する2012年度（平成24年度）には領域としての成果を明らかにする予定である。マネジメントグループの支援が実際にどの程度の効果をもたらしたかという評価については、領域が終了した後に行われる事後評価によって明らかとなる。

## 4. みえてきた課題

### 4.1 マネジメント上の課題

上述してきたとおり、RISTEXでは、2006年度（平成18年度）に方針の大幅な転換が起こり、研究の支援的マネジメントを実施してきたが3年半が経過し課題が見えてきた。

まず、RISTEXが提供している研究助成制度が新しいコンセプトに基づいていることもあり、その要点が公募への提案者に対して伝わりにくい点が挙げられる。このような問題解決型の研究に集まる研究実施者は経験や理論的背景などが様々であることから研究助成の枠組みをある程度理解、共有した上で提案を行うことが望ましい。しかし現状では、提案申請時までに研究開発に関与するプロジェクトメンバー内で連携が十分に行えていないことも多々見られる<sup>14)</sup>。また、研究開発計画や仮説が十分に具体化されていないため、研究開発を通して創り上げるアウトプットや成果のプロトタイプのイメージについて、プロジェクト内で共有化されていないことがある。この場合研究開発が進むにつれて研究方法の違いや研究開発メンバーのコミュニケーションのずれが顕著になり課題となって現れる。現段階では、上記の課題に対し筆者が課題を掌握した上で領域会議に報告を上げ、プロジェクト内部の調整やプロジェクト実施者同士の会議開催の提案を含め対応を行っている。

第二の課題として、プロジェクトが始動し始めると、マネジメントグループとプロジェクト側で使用する「ことば」の違いが生じ、相互の意図が通じない場合がある<sup>15)</sup>。各プロジェクトに記載を求めている「研究計画書」や「報告書」の形式や執筆要領も、マネジメントグループがなにを求めているのかが伝わるような形に見直していく必要がある。その際、特に社会情勢の変化により、当初目指した研究開発目標や研究開発計画を大幅に変更することを余儀なくされるプロジェクトがあることに留意しなければならない。このような場合、マネジメントグループがどのようなタイミング、方法で適切なアドバイスを行うかも課題である。以前、目標の変更を行ったプロジェクトに対しては、マネジメントグループとの意見交換の場を設け、プロジェクト側が変更の経緯の説明をした上でマネジメントグループとして了承することとした。

第三の課題として、マネジメントグループの体制が挙げられる。総括・総括補佐、領域アドバイザーは非常勤であり、支援的マネジメントを行うための情報収集の大半は筆者が担うことになる。一方で非常勤でありながら、総括・総括補佐、領域アドバイザーは月に1度程度開催する領域会議への参加に加えサイトビジット等への同行を要請するため負担になっている。このような支援的マネジメントを恒常的に実施するためには、体制や役割分担等再検討をする必要性を筆者は感じている。瑣末なことではあるが、現在のところ情報をできるだけ共有するために、一見して流れがわかるよう資料の工夫を心がけている。またサイトビジットに行く際には、プロジェクトの課題にあわせて採択時のコメントや領域アドバイザーのバックグラウンドなどを考慮した上で同行を依頼することもある。一方で、このような密度の濃い、そしてやや介入的なマネジメントを行うことが、研究プロジェクトメンバー同士の溝が深まる可能性や自由な活動を阻害する可能性も考えられる。本領域終了後にインタビュー調査を実施した上で研究の支援的マネジメントの有効性を明らかにしたい。

第四の課題として、上述してきた支援的マネジメントを実施する場合と実施しなかった場合で研究プロジェクトの成果がどのように異なるのかという点が挙げられる。しかし、現状ではまだ本領域は進行中であるため具体的な検討が実施されていない。領域終了後にはコストパフォーマンスを含め支援的マネジメントがある場合とない場合での比較を行うなどの検討が必要である。

一方、第五の課題として、「地域に開かれたゲノム疫学研究のためのながはまルール」プロジェクトの具体例で示したように現在マネジメントグループとプロジェクト側の橋渡しやプロジェクト内部の調整を筆者が担うことが少なくない。様々な背景を持った研究実施者が参加しているプロジェクトでは、プロジェクト内部に橋渡しをする人材を置いた上で研究を推進する必要がある。また、必ずしも研究代表者が進捗管理等マネジメントを行うことに長けていない場合があるため、全体を俯瞰しながら進捗状況を把握できる人材が重要である。このような人材が配置されることで、マネジメントグループが求める資料や報告をプロジェクトに依頼する際には、マネジメントグループの橋渡し役である筆者からプロジェクトに配置された橋渡し役へと情報をつなぐことができるようになると考えている。

#### 4.2 今後に向けて

問題解決の志向を持つプロジェクトでは、扱われる知識や集まる人材が共に多元的であることが必要であることから、目標をどのように達成していくかについての検討の過程を記録・分析すること、或いは資金配分機関とプロジェクトの役割の整理なども検討課題となり得る。

上記に含まれる課題の一つとして、3年半にわたって実践してきた研究の支援的マネジメントも挙げられる。時間とともに蓄積されていくマネジメントの経験やノウハウを客観的な視点で分析する必要がある。ただし、領域・プログラムの運営に関する企画・検討やプロジェクトへの支援的マネジメントの具体策を検討するアソシエイトフェローは期限付き雇用であり、JSTのプロパー職員も異動をするため、上述してきたマネジメントを実施した結果得られた知識や教訓を、組織の中でどのように継承していくかは課題として残っている。また、本プログラムとして得られた知見や積み重ねた議論を、誰を対象としたアウトプットに作り上げるかは、今後も引き続き検討を行う予定である。

二つ目に、社会的価値の創出を目的とした研究開発を行う際には、幅広い視野を持ち、プロジェクトの抱える課題に対して柔軟に対応でき、全体の進捗管理を行う人材が必要である。上述したように、マネジメントグループと各プロジェクトの双方に意識的に配置することが望ましい。

最後に、昨今大学が競争的資金を獲得するために社会連携部門や研究推進本部等を中心に申請書の執筆の代行業務が行われることや、大学の中の一組織が中心になって研究者を集め競争的資金への公募に提案をすることがある。このような場合、提案が採択された後に大学側で研究の支援的マネジメントを行う人材を配置することは現在のところ見られない。社会的価値の創出を目指し研究への支援的マネジメントを実施しているRISTEXの取り組みとの関係を考えると、採択後も機関側の研究の支援的マネジメント体制が持続されているとより研究代表者や研究実施者との意識共有が行え、目標達成にむけて研究が推進されることが期待できる。また、昨今リサーチアドミニストレータ導入にむけた検討が進んでいるが、研究の支援的マネジメントとの関連性でなにができるかという点も含め議論が進められることを期待したい。

#### 謝辞

本稿を執筆するにあたり、様々な視点から丁寧に助言をくださいました領域総括補佐／大阪大学コミュニケーションデザイン・センター 小林傳司氏と（財）未来工学研究所 田原敬一郎氏には心より感謝申し上げます。

げます。また、領域総括／東洋英和女学院 村上陽一郎氏、東京大学公共政策大学院 吉澤剛氏からも貴重なご意見をいただきました。なお、本稿は筆者個人の見解をまとめたものであり、組織を代表する考えではありません。従って、すべての文責は筆者個人にあることをお断り致します。

## 注

- 1) RISTEXの運営に関する重要事項を協議する外部有識者から成る運営協議会にて、研究開発領域及び研究開発領域に属する研究開発プログラムの設定等の重要事項について協議し決定する。
- 2) おおよそ、各領域共通で記述した仕組みで設定を行っているが、領域ごとのマネジメントによって異なる部分もある。
- 3) 成果を社会の中で適用・定着させるための実行支援として、公募型のプログラム「研究開発成果実装支援」もRISTEXでは設けている。
- 4) 「社会問題に取り組むためのイノベーション」を主題として経済協力開発機構科学技術政策委員会(OECD/CSTP)が2009年に二回開催した専門家ワークショップでも、公的な資金配分機関が社会的価値の創出を目指す研究開発に助成を行っている事例は世界的にほとんどなく、これから取り組みが必要なものとして報告がなされている。詳細は、OECD科学技術産業局ウェブサイト ([http://www.oecd.org/document/24/0,3343,en\\_2649\\_34269\\_43357592\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/24/0,3343,en_2649_34269_43357592_1_1_1_1,00.html), [http://www.oecd.org/document/27/0,3343,en\\_2649\\_34269\\_43998427\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/27/0,3343,en_2649_34269_43998427_1_1_1_1,00.html)) を参照のこと。
- 5) 各研究開発プロジェクトの詳細については「科学技術と人間」研究開発領域HP (<http://www.ristex.jp/science/index.html>) を参照のこと。
- 6) 2010年現在、公募提案時に企画調査という枠組みでの提案は募集していない、マネジメントグループがプロジェクトとして提案された内容を一次、二次審査を経て、実施内容の具体化や体制整備が必要であると判断した場合、企画調査として半年間採択をすることがある。
- 7) 「安全安心」研究開発領域の評価報告書の指摘を受け、「社会への実装」に関して「対処する方策の第一は、研究開発の計画策定にあたって、研究開発の出口として社会実装を規定し、所定期間内に実装まで含めたPDCAが一巡するように図ることである。戦略戦術レベルの計画の充実と相まってこのような方策を計画段階で取ることが必要である」「第二の方策として、時間のかかる社会への導入過程を通常の研究開発過程の外に出して、社会実装とチェックのための活動を別にすることである。すなわち、PDCAのPDとCAを分離して研究計画を立案し、二つ以上の活動を密接に連携してPDCAを回すことである。この線に沿って、センターにおいては今後、研究開発成果を社会に実装することを目的とする研究開発プログラムの設定を図ることが適当である」という回答書をRISTEXは出した。
- 8) 2007年度(H19年度)以降に設置された他領域でも研究の支援的マネジメントが積極的に行われている。しかし、総括とマネジメントグループとの関係の中でマネジメントが実施されており、その方針は領域により異なる部分がある。
- 9) マネジメントグループ間で領域の運営にかかわる事項や各プロジェクトの進捗状況を把握すると共に、今後の運営方針に関して議論を行う。月に1度程度実施。
- 10) 2007年度に初めて行った合宿には、会議名称がつけられていなかったため、第1回目は2008年5月に行った「森林資源のエネルギー化技術による地方の自立・持続可能な地域経営システムの構築」へのサイトビジットになる。
- 11) プロジェクトが共同してワークショップや研究者同士の勉強会などが自発的に行われている。特に、研究開発プロジェクト「地域主導型科学者コミュニティの創生」が構築した地域環境学ネットワークには研究開発プロジェクト「海域環境再生(里海創生)社会システムの構築」の代表者が参加をしている。また、両プロジェクトの間で意見交換を行い今後の連携も模索している。  
地域環境学ネットワークURL:[http://www2.nagano.ac.jp/sato/network\\_localscience](http://www2.nagano.ac.jp/sato/network_localscience)
- 12) RISTEXの求める社会実装より具体的にとらえることを目的として、筆者はRISTEX研究に携わる若手研究者とNPOや社会起業家をつなぐ「つくる、つながる、つかう」プロジェクト(三つ部)を有志メンバーで立ち上げ、サイエンスアゴラでワークショップ「つなげる！研究者と社会起業家」(2009年)、「社会の

ための研究をどう支えるか?～裏方の現場から」(2010年)を実施した。

三つ部URL:<http://www.mitsu-bu.net/>

- 13) 民間財団では、いろいろな取り組みがなされておりその仕組みについては、(財)助成財団センター編(2007)が詳しい。
- 14) たとえば、採択から半年経過後あるプロジェクトへ領域総括・領域アドバイザーと共にサイトビジットを行ったが、その際の会議において初めてグループリーダー等主要メンバーが一同に会す場であったことが判明した。このプロジェクトに対しては、その後も本プログラムが求めていることを再三説明した上で、プロジェクトを進めるようアドバイスを行っている。
- 15) マネジメントグループは、プロジェクト全体の目標に対しどのような仮説、アプローチを取って検証する物語を考え、実践しているかを知りたいが、プロジェクトによっては該当年度に実施する内容(或いは、その一部分)を詳細に記載し全体研究計画の物語が複雑になってしまうケースも見られる。

●文献：

(財)助成財団センター編 2007:『民間助成イノベーション』松籟社。

(財)未来工学研究所 2009:『社会技術国内外動向調査－国内外の研究資金配分機関に関する調査報告書』社会技術研究開発センター委託。

社会技術研究開発センター 2006a:『「安全安心」研究開発領域 ミッション・プログラムI「安全性に係わる社会問題解決のための知識体系の構築」事後評価報告書に指摘される「今後の社会技術研究に関する取り組みへの提言」を受けて』。

社会技術研究開発センター 2006b:『社会技術研究開発事業「脳科学と社会」研究開発領域中間評価等の結果と社会技術研究開発センターの対応について』。

社会技術研究開発センター評価委員会 2006:『「安全安心」研究開発領域 ミッション・プログラムI「安全性に係わる社会問題解決のための知識体系の構築」事後評価報告書』。

社会技術研究開発センター 2010:『科学技術と人間』研究開発領域 研究開発プログラム「科学技術と社会の相互作用」同プログラム平成19年度採択研究開発プロジェクト中間評価報告書』。

社会技術の研究開発の進め方に関する研究委員会 2000:『社会技術の研究開発の進め方について』。