

Title	日本の科学技術政策立案における「需要側」からのアプローチ(科学技術政策と政策論(3), 一般講演, 第22回 年次学術大会)
Author(s)	中川, 尚志; 田原, 敬一郎; 丹羽, 富士雄
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 577-580
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7340
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

日本の科学技術政策立案における「需要側」からのアプローチ

○中川尚志（文科省）、田原敬一郎（政策科学研）、丹羽富士雄（政策研究大学院大）

1. 研究動機

筆者らは、2002-2003 年に行われた科学技術振興調整費科学技術政策提言「「需要」側からの科学技術政策の展開」プロジェクト¹（以下、「需要」側プロジェクト）に関わり、以降、日本の科学技術政策立案における需要側からのアプローチについての政策研究とその実践的展開を試みてきた。同プロジェクトが発足した背景には、ドイツのFUTUR³に代表されるような需要側から科学技術の資源配分の重点化等を行うユニークな試みが欧州を中心とする先進各国で重ねられつつあったこと、日本でも「社会のための、社会の中の科学技術」

（第2期科学技術基本計画）を育む必要性が認識されはじめていたこと、その一方で日本では需要側に対する社会的認知も乏しく萌芽的分散的な試行に止まっており、その具体的展開が求められていたこと、などがあげられる。研究参加者のプロジェクトへの参加動機は、「科学技術に国民が何を期待しているのかを明らかにする手法が必要ではないか」という行政官としての問題意識から、また、政策の手続き的正当性と内容的妥当性を高めるための有用なツールとして参加型手法に着目するポスト実証主義政策科学の立場から、或いは、目的系による科学技術政策の立案を目指す⁴科学技術政策研究の立場から、といったように多様であるが、需要側から科学技術政策を推進していく必要性を共通して認識していた。同プロジェクトは2年間の研究を政策提言という形でまとめ終了したが、その後、筆者らのグループは、主に、参

加型手法や評価、目的系によるプログラムづくり⁵という形でそれぞれ研究を続けている。

2. これまで実施した関連研究の概要

筆者らは、需要側からの政策形成の具体的なあり方を考える上で参加型手法に注目し、研究を実施してきた。参加型手法については、科学技術政策の分野ではデンマーク等で行われているコンセンサス会議が最もよく知られているが、分野を限定しなければ、まちづくりなどの地域基本計画の策定や迷惑施設の建設等をめぐるいわゆる NIMBY 問題解決のための合意形成手法としても幅広く知られ、これまで我が国でも多くの試みがなされている。

2003 年の「需要」側プロジェクトでは、前述のFUTUR をモデルに、研究開発目標設定を参加型で行う手法「未来需要ダイアログ」の開発と試行を行った⁶が、これらの研究を足がかりとして、次に述べるような参加型手法の研究を具体的に展開していった⁷。

まず、2005 年の経産省委託プロジェクトでは、地球温暖化問題をテーマに、政策の受容者であり問題解決の主体でもある国民の意識や意向等の、「熟慮」された世論を把握するための参加型手法「討議型世論調査」の研究を行った⁸。これは、科学的知識に基づく情報提供と小グループによる討

¹ 平成 14・15 年度科学技術振興調整費調査研究報告書「科学技術政策提言「需要」側からの科学技術政策の展開」（研究代表者：丹羽富士雄、中核機関：（財）政策科学研究所 2004 年 3 月）

² ここでいう「需要側」とは、「ニーズ(needs)」「ウォンツ(wants)」「ディマンド(demand)」や「ウィル(will)」、「顧客満足(customer satisfaction)」など、「供給」「シーズ(seeds)」に対置される概念を全て含むものである。また、「需要」側とは、最終的には、科学技術とその影響の受け手であり、科学技術政策の意図的非意図的なアウトプット・アウトカム・インパクトの受け手である、社会・市民を想定している。しかし、「需要」そのものは、そのフェーズ、広がりや担い手をみても多様であり、また、「供給」側との関係も単純ではない。

³ 丹羽富士雄、Futur—ドイツにおける需要側からの科学技術政策の展開、科学技術動向 2003 年 6 月号（文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター発行）

⁴ 報告書「科学技術政策目標の体系化」（社団法人日本工学アカデミー1999 年 5 月）

⁵ 「21 世紀の科学技術リテラシー像—豊かに生きるための智プロジェクト」における技術専門部会の活動
<http://www.science-for-all.jp/index.html>

⁶ 詳細については、本学会第 18 回年次学術大会予稿集「未来需要ダイアログの試行—日本版 Futur の移植に向けて (2A12)」(2003 年)、同 19 回予稿集「将来社会構想に基づく重要研究開発課題等への戦略的取り組み—参加型アプローチとしての「未来需要ダイアログ」の試行 (1A05)」(2004 年) 及び、前掲の「需要」側プロジェクト報告書を参照されたい。

⁷ 「需要」側プロジェクトと並行して、筆者らのグループは次のような参加型手法の研究に関与している（研究代表者はいずれも若松征男東京電機大学教授）。科学技術振興機構社会技術システム公募型プログラム「開かれた科学技術政策形成支援システムの開発」(2002 年 1 月～2004 年 12 月)、笹川平和財団助成「科学技術への市民参加手法の開発研究」(2003 年 4 月～2005 年 4 月)。

⁸ 平成 17 年度経済産業省委託調査報告書「地球温暖化問題に関する討議型世論調査」(財団法人政策科学研究所 2006 年 3 月)。本調査で採用した手法に関する議論としては、田原敬一郎、我が国の中央政府レベルにおける参加型政策分析の普及・定着に向けた戦略—討議型世論調査を事例に、PI-Forum 誌第 3 号 (2007 年 7 月) を参照。

論を通じて、その前後での意見や環境配慮行動等の変容を把握すると同時に、行動の動機等を深く掘り下げて構造的に問題の本質を理解しようとするものである。具体的には次のようなものである。ある個人が任意の環境配慮行動を行うか否かといった判断の背後には、環境問題に対する問題意識だけではなく、それとは独立に、その行動によって得られる便益（節約効果や健康への寄与等）や行動を行う手間（機会費用）といった基準がある。また、それらの行動動機は年齢や性別、職業、ライフスタイル等によっても異なりうる。こうした多様で拡がりのある需要側の実態を、ワークショップとその事前・事後に実施した2回のアンケート調査結果の分析を通じて、深く掘り下げて把握し、意見として抽出することを試みた。こうした手法開発を行う上での問題意識としては、次のようなものである。“所与の（生の）”民意を把握するための従来型の世論調査やパブリックコメントといった手法が、社会が複雑化し、単純には答えられない社会問題が増えてきた状況では真に政策形成に役立つ情報生産手法として十分に機能しないこと、それにも関わらず、日々多くの調査が行われ実際の政治的議論の場で影響力を持ち始めているという状況に対する懸念があること、等である。これは、政治学の分野で注目されている「熟慮民主主義」の理念とも軌を一にするものである。一方、需要には深層的なものや理由付け等に関する構造的な側面があり、また、将来における需要のように形成されていく側面があることから、情報提供と討議の機会を設けた上で人々の意見を聞くという、討議ないし熟慮のプロセスを組み込んだ参加型手法が必要であると考えた。

これらの研究は、科学技術政策により焦点をあてた「未来需要ダイアログ2007」として展開された（本稿末図参照）。これは、科学技術担当大臣の私的懇談会として発足したイノベーション25戦略会議のパブリックコメントによって集まった「イノベーションでつくる2025年の社会」像を素材に、ワークショップ形式で将来ビジョン（社会像）形成を試みたものである。

こうした経験を通じて、次のような課題も明らかになった。参加者が誰であれ、“意味のある”意見を引き出す手法（テクニック）については開発が進んでいるが、それらの意見を政策立案につなげる仕組みがない、といったことである。こうした仕組みが積極的に構築されないのは、一つにはこれらの手法によって得られる意見の政策立案上の位置づけが定まっていないからであろう。いわゆる有識者会議は、有識者ということで一定の政策立案上の根拠を得ているが、一般市民によるワークショップから抽出された意見はそうではない。

しかし、次節に示すように、政策立案側においても近年「国民の期待に応える」「生活者の視点」という点が強調されており、それに沿った政策立案手法の確立が急務となっている。

4. 政策動向⁹

最近の政府の方針¹⁰から、政策動向を考察する。

現在は、平成18年度から5年間の第3期科学技術基本計画期間である。それ以前の第1期、第2期の総括が総合科学技術会議のWEBサイト¹¹で紹介されている。そこでは第1期の特徴として「ポストドクターへの支援を強化し、ポストドクを1万人に増やす」、第2期では「投資の戦略的重点化（基礎研究の推進、重点分野の設定）と科学技術システムの改革（競争的研究資金の倍増、産学官連携の強化など）」とある。いずれも、「供給」側の政策目標である。

第3期基本計画では、基本姿勢として「社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術」を掲げているが、需要側に注目した記述はほとんどない。もちろん、「ニーズ」という用語が用いられているが、需要側からの政策目標として「ニーズ」と言っている箇所は少ない。

大別すると、社会ニーズと個別ニーズに分かれる。前者においては、社会ニーズを解決すべき問題として捉え、それに対応する研究開発の目標をあげている。具体的には、「分野別推進戦略」の説明における「強い社会ニーズがあり課題解決すべき研究開発課題」や「先端的な融合領域研究拠点の形成」の説明における「経済社会ニーズに基づく課題解決に向けた積極的な取組」である。そのほか、健康や安全安心などを指す「国民のニーズ」や産学協働の人材育成や大学院教育改革を含む「社会のニーズに応える人材の育成」が書かれている。後者は「地域産業のニーズ」「企業ニーズ」「教育研究ニーズ」「利用者ニーズ」といった表記である。前者のうち、国民のニーズや問題解決へのニーズというのは、科学技術の恩恵を受ける需要側の要望ではあるが、安全安心の問題のうち何を解決したいのか

⁹ 第1期、第2期においても、経済社会ニーズ、政策ニーズという用語は用いられている。これらは、いわゆるボトムアップ型の学術研究などに対し、トップダウン型の研究の必要性の説明として使われており、「供給」側からみたニーズである。また、平成17年、18年の資源配分方針では「生活者の視点に立った科学技術活動の推進」という項目がある。これに対応し文部科学省では「科学技術と文化」という新規施策が提案された。

¹⁰ 一般的には、科学技術基本計画、総合科学技術会議の基本方針（資源配分方針、イノベーション創出総合戦略等）を指すことになるが、後者については、基本計画実施の手段について打ち出されたものであり、今回の政策目標の分析には使用していない。

¹¹ <http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index3.html>

といった具体的な課題にまでは掘り下げられていない。確かに、世論調査等でも、環境、安全、健康への関心は高い¹²。しかし、世論調査では、質問にある選択肢以外の回答（需要）はほとんど拾うことができず、政策目標としては大括りのものにならざるを得ない。

基本計画レベルでは、科学技術の振興＝投資の拡大、というのが大きな流れであり、システム改革等は、投資効率の向上のための政策という位置づけが浮かび上がる。

なお、科学技術政策のみが対象ではないが、平成19年7月に閣議決定された「長期戦略指針『イノベーション25』」では、日本、世界のこれからの20年の課題として、「日本の人口減少・高齢化の急速な進展」「知識社会・情報化社会及びグローバル化の爆発的進展」「地球の持続可能性を脅かす課題の増大」をあげ、「従来型の発想、それに基づく対応では、この時代を乗り切るのは困難である」としてイノベーションの必要性を説き、イノベーションは「生活者のニーズを探り、掘り起し、先取りしていくことにより需要側のニーズに添えていくという、いわば需要側が牽引する仕組み」によって起こると記している。また、本指針においては「科学的根拠に基本をおいた政策研究」の必要性も記されている。

5. 海外動向

科学技術政策は、産業を担当する省庁、或いは、高等教育を担当する省庁の所掌にあずかることが多い。近年は、特に、科学技術政策のアウトカムをイノベーション創出におき、産業化を通じた国際競争力の源泉とする政策が多い。或いは、高等教育を強化することにより、人材を国のソフトパワーの源泉とする施策も多い。

特に、イノベーション政策に力を入れる国においては、いわゆるダイヤモンド政策というような需要側に注目した政策が科学技術政策の分野にも十分取り入れられている。EUのレポート¹³でも、creation of innovation friendly markets という需要側に注目した提言がなされている。また、筆者らが参画した国際フォーラム¹⁴におけるイノベーション政策のセッションでは、調達、税制、中小企業政策等の総合政策としてのイノベーショ

ン政策が各国の動向として紹介されていた。本学会が政策科学研究所、文部科学省との共催で平成15年度から取り組んでいる政策評価相互研修会においても、今年2月のLuke Georgiou教授による講演で、Lead Marketsの重要性が指摘された。しかし、これらのイノベーション政策における取り組みは、調達に代表されるような、いわば、研究開発の川下に近いところであり、筆者らが試みている科学技術政策における需要側アプローチは、むしろ、川上における研究開発目標の設定である。十分なフォローアップはできていないが、こうした試みは、FUTUR以降明示的には行われていないようである。

一方、市民との対話を科学技術政策に活かす、という点においては、いわゆるPUSやpublic engagementというサイエンス・コミュニケーション（以下、SC）の取り組みも多くある。欧州では、地域の課題解決を大学等の研究機関が科学的な分析等を通じてサポートするサイエンス・ショップが盛んであるが、日本においても、大阪大学の試みが新聞報道¹⁵されるなど、市民の需要を科学が解決する試みは始まっている。このようなSCの動向にも注目する必要がある。

6. 今後の課題

来年度は現行の科学技術基本計画の中間地点の年である。総合科学技術会議においても中間評価が行われる。また、次期基本計画の策定は、第3期基本計画の例に倣うと4年目にスタートをすることから、3年目はその準備に残された最後の年と言える。需要側からの政策立案の手法開発に残された時間は少ないと言えよう。

一方、基本計画で掲げている投資目標に対する説明責任を果たす立場からは、投資により何か有用なものが結果として得られる、といった発想ではなく、国民が必要とする、これを獲得するために研究開発投資をする、という説明も必要になってくるであろう。何によって実現するか（ライフサイエンスの振興で、競争的研究資金で、産学官連携で、）ではなく、何のために実現するか、という目的系による基本計画の記述が必要になる。その際、何を実現したいか、何でそれを実現したいか、という需要側のアプローチは本質的なものとして期待できる。特に、「何故」を繰り返し問うことで、より深い根源的な需要に掘り下げていくような手法は優先順位付けにも効果的であると考え

需要側アプローチは、その導入に向けて政策立

¹² 科学技術に関する特別世論調査（平成17年5月実施）

なお、最新の「国民生活に関する世論調査」（平成19年7月）では、「医療・年金等の社会保障構造改革」（72.4%）「高齢社会対策」（55.8%）、「景気対策」（49.6%）、「雇用・労働問題」（42.3%）、「自然環境の保護」（40.0%）（複数回答、上位5項目）となっている。

¹³ “Creating an Innovative Europe” 2006.01 EU

¹⁴ 国際フォーラム「イノベーションとその取り組みをめぐる国際動向」（平成19年3月内閣府経済社会総合研究所）

¹⁵ 理系白書'07：第2部・科学技術は誰のもの／5止 「サイエンスショップ」毎日新聞 2007年6月27日 東京朝刊

案の立場から見た場合、残念ながら、いわゆる有識者によるお墨付きほど現時点では説得力を持っていない。それゆえ政策立案の過程に導入されていないと言えるが、一方で、「イノベーション25」に見られるように、需要側が牽引する仕組みの重要性は認識され始めている。しかしながら、需要側が何を牽引するか、という目標設定においては、「イノベーション25」では、第3期基本計画と併せて策定した分野別推進戦略（総合科学技術会議決定）を再掲したのみである。研究者側からの、いわゆる供給側からの目標設定とどまっているといえよう。

以上のようなことから、今後の研究の方向性としては、政策立案の手法として実務者からみて説得力のある手法へと高度化していくこと、需要を政策目標へ転換していく手法を開発すること、が考えられる。「説得力」を持たせるためには、海外等の政策立案手法と比較分析をすることによる妥当性の検証や、ワークショップ等を通じて実践することによる有用性の認知などが考えられる。今後は、海外比較も含め政策分析を強化するとともに、ワークショップ等の機会を捉えて参加型手法の積極的な提案を行っていきたい。

概要

- 「**未来需要ダイアログ**」は、2001年春から2002年秋にかけて行われたドイツ教育研究省による科学技術政策形成のための取り組み（foresight instrument）である「FUTUR」プロジェクト※にヒントを得て、**未来を指向して、需要を深く掘下げ、熟慮することで、将来ビジョンを得ようというワークショップ・プログラム**。
- 今回は、イノベーション25戦略会議による国民アンケートを再整理し、ワークショップ形式による構造化（社会像ペクトルによる俯瞰図）手法を試行することにより、1) 手法の形成、2) ビジョン形成における重要資料の作成、を目指した。
- 日時・場所 平成17年2月17日（土）13時～18時 ベルサール西新宿
- 参加者 学生、社会人、主婦 等、男3女3名×3グループ（事前登録制）
- 主催者 未来需要ダイアログワーキンググループ※※
 - （主査）高橋真吾（早稲田大学教授）
 - 田原敬一郎（（財）政策科学研究所研究員）
 - 後藤潤平（早稲田大学博士課程、（財）政策科学研究所客員研究員）
- プログラム
 - 前半は、カードブレインストーミング
 - 後半は、クラスタリング（疑似KJ法）
 - 進行は、ファシリテーターが支援

※FUTUR、フットア・Futureの語源
※※未来需要ダイアログWGは、W18年度イノベーション国際共同研究（内閣府経済社会総合研究所）の政策研究委員会の下に設けられた作業部会です。

Copyright © 2007 by the Institute for Policy Sciences, JAPAN 1

出発点

- パブリックコメント（政府による**国民へのアンケート**）の結果から始める。
- 今回は、内閣府イノベーション25特命室が集めて整理した「**159の国民の意見**」が素材。

事前アンケート調査

Copyright © 2007 by the Institute for Policy Sciences, JAPAN 2

開会及びブレインストーミング

全体説明のあと、3つの小グループに別れて作業。

アンケート用紙を見ながら【159の国民の意見】から、「確かにあったらいいな」と思うもの（黄）、また、その理由（桃）について発表。

クラスタリング

関係性に注目して、クラスタリング。

ラベル（青）付け。

Copyright © 2007 by the Institute for Policy Sciences, JAPAN 3

軸だし&マッピング

塊から2つの未来テーマを選び、方向性を考え、ラベル（軸）付け。

新しく生まれた座標（社会像）を見て、需要（付箋）をマッピング。

Copyright © 2007 by the Institute for Policy Sciences, JAPAN 4

「159の国民の意見」から浮かび上がった社会ニーズ&像

- Aグループ
 - 子供を育てることは重要。（家庭—社会）
 - 子供を育てる良い環境・仕組みが欲しい。**
 - 世の中には、いろいろな「危機」がある。（今そこにある—来るべき）
 - 「危機」に備えたい。**
- Bグループ
 - 楽しく働きたい。**（コミュニティ—国）
 - （子供たちに）**創造性をはぐくんで欲しい。**（コンテンツ—制度）
- Cグループ
 - その1
 - ゆっくり効く—すぐに効く、予防—治療、
 - 再整理=>その2
 - サステナブルな社会であってほしい。**

象限毎のシナリオ
需要側表現
誰が
どうしたい
普遍的な軸（アクターと時間）
時計回りにシナリオが見える。

Copyright © 2007 by the Institute for Policy Sciences, JAPAN 5

まとめ

- 国民アンケートから、市民の手によって、需要側（社会ニーズ）に基づき、将来ビジョン（社会像）を構築することに成功。**
- ファシリテーターによる“設計”の可能性を立証。
 - 従来、ファシリテーターの役割としては、会議を活性化させること、意見を引き出すこと、発言しやすい雰囲気づくり、が重要視されていた。
 - 今回は、アウトプットに向けて工程を区切ること、それぞれの工程でどのように作業を進めるかマニュアルを整備すること、を実践した。
 - そのための“設計”と実践を試みた。
- 今後は、他のパブリックコメント等の結果の「**未来需要ダイアログ**」適用や、政策立案に資する将来ビジョン（社会像）の策定に向けて**手法の精緻化と政策との接続**についての研究を深める。

Copyright © 2007 by the Institute for Policy Sciences, JAPAN 6

図 未来需要ダイアログ2007 概要

出典：国際フォーラム「イノベーションとその取り組みをめぐる国際動向」（主催：内閣府経済社会総合研究所、平成19年3月開催）におけるポスターセッションの内容を一部修正