

Title	エビデンスベースの政策形成のためのデータ・情報基盤の展開
Author(s)	富澤, 宏之; 岸本, 晃彦; 小野寺, 夏生; 中山, 保夫; 伊神, 正貫
Citation	年次学術大会講演要旨集, 28: 340-343
Issue Date	2013-11-02
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/11729">http://hdl.handle.net/10119/11729</a>
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

○富澤宏之，岸本晃彦，小野寺夏生，中山保夫，伊神正貫（文科省・NISTEP）

文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）は、文部科学省の「科学技術イノベーションにおける“政策のための科学”推進事業」のプロジェクトのひとつとして、2011年より「データ・情報基盤の構築」を実施している。このプロジェクトは、科学技術イノベーション政策をエビデンスベースにするためのデータ・情報を体系的に整備する取り組みである。体系的なデータ・情報は、直接的に政策立案のエビデンスとなるだけでなく、政策形成を支える政策研究を高度化するための基盤として、必要不可欠である。

本発表では、本プロジェクトについて、開始して2年半が経過した現時点における進展を報告するとともに、実際にデータ・情報基盤の構築を進めるなかで明確になったことを示し、さらに今後の方向性について考察する。

## 1. プロジェクトの進捗状況

### 1.1 重点的に整備したデータ・情報基盤

本プロジェクトを開始してから現在まで、多様なデータ・情報を整備対象の候補として検討し、そのなかからニーズが高く、本プロジェクトで取り組むことが効果的であると考えられるものを重点的に整備してきた。データ・情報基盤に対する具体的なニーズについては、専門家による委員会により検討するとともに、政策研究者・専門家等を対象としたアンケートとインタビュー調査を通じて把握に努めた（参考文献[1]）。

特にニーズが高く、また、効果的であると判断した取り組みは、科学技術基本計画のもとで日本の研究開発システムがどのような影響を受けたのかを明らかにするためのデータ、言い換えれば、科学技術基本計画の影響・効果を把握するためのデータの整備である。具体的には、研究開発のインプット系とアウトプット系の指標に関するデータであり、特に、両者を関連づけて分析するためのデータの整備を重点的な対象とした。これに

ついては、日本の研究開発システムの変化を分析するために、研究開発のインプット系／アウトプット系の指標のミクロレベルのデータを重視してデータの整備に取り組んでいる。なお、これらのより具体的な内容については、本年次学術大会において別途、発表予定である（参考文献[2],[3],[4]）。

### 1.2 プロジェクトの具体的な成果

現時点（2013年9月）におけるプロジェクトの状況を紹介する。表1に「データ・情報基盤の構築」の具体的な成果物を提示した。ここでは、成果物を「公開済」、「公開準備中」、「作成中」の3つに区分して示している。「公開済」のものについては、科学技術・学術政策研究所（NISTEP）のwebサイト内からアクセス／ダウンロードが可能である。「また、公開準備中」のものは、基本的な整備は終了しているが、品質のチェック等を行っているものであり、比較的、近い将来における公開を予定している。

表1のカテゴリーのうち、A-1～A-5は、科学技術イノベーションの政策形成に資する研究（広義の政策研究）を、5つの領域に分類したものである。これは、ナショナル・イノベーション・システム概念に基礎を置いており、国レベルのイノベーションの主要な構成要素を大まかに分類したものとなっている。言い換えれば、A-1～A-5は、広い意味でのイノベーションのシステムやプロセスを理解するための研究のためのデータ・情報基盤である。これらのうち、前述のような科学技術基本計画の影響・効果を把握するためのデータは、主にA-1に含まれている。

一方、表1のB-1～B-2は、特定の研究領域に密着したものではなく、多様な利用者の活用の推進を主な目的としたものである。多様な利用者としては、第一に行政官を想定しているが、非専門家の利用や教育目的での活用も想定している。

表 1. “データ・情報基盤”のカテゴリー別の状況  
(2013年9月20日時点)

カテゴリー	個別のデータ・情報基盤 ■ 公開済 ▣ 公開準備中 ➤ 作成中	期待される活用例(研究課題等)
A-1. 政府および公的研究 開発システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 大学・公的機関名辞書</li> <li>■ 大学・公的機関名英語表記ゆれテーブル</li> <li>■ Scopus-NISTEP 大学・公的機関名辞書対応テーブル</li> <li>▣ WoS-機関名対応テーブル</li> <li>▣ 科学技術資源配分データベース</li> <li>▣ 科学技術重要施策データベース</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公的研究開発システムの構造分析</li> <li>・ 政府予算で実施されている研究開発の実態やパフォーマンスの把握・分析・評価(ミクロ、マクロの各レベル)</li> <li>・ 科学技術政策の進捗・成果の把握と可視化</li> </ul>
A-2. 産業におけるイノベーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 企業名辞書</li> <li>▣ 企業名辞書と特許データとの対応テーブル</li> <li>▣ 企業名辞書と企業情報データとの対応テーブル</li> <li>▣ 企業無形資産データベース</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業におけるイノベーションの実態とイノベーションプロセスについての理解の深化</li> <li>・ 産業イノベーションにおいて政府が果たしている/果たすべき役割の解明</li> <li>・ 産業別のイノベーションの特性の解明</li> <li>・ 技術知識と知財の性質の解明</li> </ul>
A-3. イノベーションの経済 成長への寄与	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 技術分野別タイムラグ・陳腐化率データ</li> <li>■ 産業 R&amp;D ストックデータ</li> <li>▣ 公的 R&amp;D ストックデータ</li> <li>▣ 民間・公的 R&amp;D ストックのスピルオーバー推計値</li> <li>➤ 生産性上昇率へのイノベーションタイプ別寄与の推計値</li> <li>➤ 雇用創出・消失の要因分解推計値</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ イノベーションと経済成長との関係の解明(特に政府研究開発投資の寄与の推計)</li> <li>・ 日本の市場特性とイノベーションとの関係の分析</li> <li>・ 製品の性能や価格など、SNA で考慮されていない要素を反映した実質的経済成長測定</li> <li>・ 成長戦略の基本的指標の提示</li> </ul>
A-4. 科学・技術・イノベーションの社会的波及 効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 科学技術に対する国民意識の変化に関する調査データの提供</li> <li>■ デルファイ調査(技術予測調査)結果の検索システム</li> <li>➤ 産業連関表による技術効果分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経済価値では測ることが困難なイノベーションの波及効果(社会的価値)の測定</li> <li>・ 科学技術と社会の関係</li> <li>・ 保健衛生・健康、環境などの社会的・人類的課題への科学技術の寄与の明示化</li> </ul>
A-5. 科学技術人材および 知識社会を担う人材	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 博士人材データベース</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 科学技術知識の生産を担う人材の属性別の需給や育成・活用に関する諸問題の検討</li> <li>・ ポスドク問題、博士離れ、若手研究者の処遇、研究者のキャリアパス整備、研究者の流動性、等の問題の検討</li> <li>・ 知識社会を担う人材の育成・活用に関する諸問題についての研究</li> </ul>
B-1. 各種データの可視化	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 科学論文の国際共著データの地図表示システム</li> <li>➤ 科学技術指標 HTML 版</li> <li>➤ 科学技術指標インタラクティブ表示システム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 科学技術の状況に関する知見の普及</li> <li>・ 行政実務者による基礎的データ・情報の活用</li> <li>・ 多様な利用者(非専門家も含む)による政策分析の推進</li> </ul>
B-2. 調査データの提供	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 定点調査 2011 自由記述テキスト簡易検索システム</li> <li>▣ 定点調査 2011 自由記述テキストマイニング用辞書</li> <li>▣ 定点調査個別回答データ</li> <li>▣ 定点調査結果データ表示システム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 多様な利用者による政策分析の推進</li> <li>・ “政策のための科学”の教材</li> </ul>

公開データの入手先: <http://www.nistep.go.jp/research/scisip/data-and-information-infrastructure>

## 2. プロジェクト構想の深化

次に、「データ・情報基盤の構築」プロジェクトの取り組みが進む中で、特に概念の面で整理されてきた点について述べる。

### 2.1 広義の政策研究との連携の重要性

2011年度に開始した本プロジェクトの開始時点の構想について振り返ってみる。当初より、プロジェクトの目的としては、(1)政策形成プロセスをより合理的なものにすること、(2)科学技術イノベーションに関する政策研究の基盤を強化すること、(3)科学技術政策に関して国民に対する説明責任を果たすこと、の3つを設定していた。

これらをもう少し詳しく述べると、(1)は、政策立案のための客観的根拠(エビデンス)として、データ・情報が重要になっているにもかかわらず、必要なデータが無いことや不十分である場合が多いことが基本的な問題意識となっている。また、各種政府委員会や審議会等における政策上の議論が明確な根拠に基づいておらず表層的になっている場合が多いため、政策議論の質を向上させる意味でもデータ・情報を充実させる必要があるという考えにも基づいている。また、データは、政策の評価や検証の基礎として重要であり、更に個別機関での政策立案のためのデータとしても必要であることが基本的認識のひとつであった。

(2)については、広義の政策研究(科学技術イノベーションの政策形成に資する研究)における科学的方法論の強化を図るとともに、データの充実により、多様な学問領域からの研究者・専門家の参入を促すことが想定されていた。

(3)は、公的科学技術システムの状況を出来るだけ分かりやすく示すことが重要であるとともに、科学技術政策の効果、特に政府の科学技術投資がどのような効果をあげているのかを示すことが必要であるとの考え方に基づいている。

これらの目的やその根底にある考え方については、現時点においても大きな変化はない。しかし、データ・情報の内容面での具体的な検討や実際の整備が進むにつれ、明確化してきたことがいくつもある。まず、プロジェクトの目的の(1)を巡っては、政策形成プロセスをより合理的なものにすることが最終的な目的であるとしても、データ・情報基盤を整備しても直ちにそれが政策形成の直接的エビデンスになるようなものは多くな

いことが分かってきた。むしろ、データ・情報基盤は、十分な分析がなされて初めて意味を持つものが多く、従って、目的の(1)についても、(2)と不可分であることが多い。具体的には、政策形成に直接役に立つデータ・情報として、行政実務者向けのものを整備することを検討したが、行政実務者が政策立案に必要なデータ・情報基盤を事前に明確に想定することは容易ではなく、またデータ・情報の活用には、その背景となるモデルや仮説の体系(これを“理論”と呼んでも良い)が必要であり、従って、政策研究者や専門的な分析家が介在する必要がある場合が多い。そのため、これまでの本プロジェクトの成果については、政策立案のための直接的なエビデンスというよりも、一見、“政策研究の強化”に偏重したデータ・情報基盤となっている。しかし、これは、前述のように、政策立案のためのエビデンスの充実を目指すとしても、広い意味での政策研究との結びつきが強いデータ・情報基盤が重要である、という考え方に基づいている。

なお、ここで言うところの政策研究は、広義のものであることが重要であり、これまで科学技術イノベーション政策に関与する機会が必ずしも多くなかった経済学や各種の社会科学、あるいは様々な専門領域を背景にした学際的な研究を含むことが重要である。

### 2.2 データ・情報のオープン化の重要性

以上に述べたような“(広義の)政策研究”の重視は、別の問題を生む可能性がある。それは、政策形成プロセスにおいて、行政部局と政策研究機関・専門家という2つのアクターによる閉じた世界が形成される恐れがあることである。まず、行政部局は、自らの政策の裏付けとなるようなデータ・情報を求める傾向がある。一方、政策研究機関・専門家は、政策形成に寄与することを目的として活動しているため、行政部局のニーズに応えるデータ・情報や分析結果を提供しようとする傾向がある。このような関係性が確立すると、データ・情報基盤は、行政部局の政策を一方向的に正当化するためのものに陥りかねない。

このような問題を回避するために重要なことは、データ・情報のオープン化である。つまり、データ・情報が行政部局と政策研究機関・専門家に限定されず、多様なユーザーによって活用され

ることにより、様々な視点からの政策エビデンスが提供され、あるいは政策議論が多様な視点からなされるようになる。

このような観点から、本プロジェクトでは、整備したデータ・情報については、可能な限り全て公開する方向に向かいつつある。また、表1のB-1～B-2のように、そもそも、多様な利用者によるデータ・情報の活用の推進を目的とした取り組みにある。

### 3. 今後の方向性

今後、重点的に取り組むべき事としては、整備したデータ・情報基盤の利用促進をあげることができる。基盤整備のプロジェクトとしては、このように成果の利用促進を図ることは当然のことである。しかし、前述のように、データ・情報基盤が直ちに政策のエビデンスとなることは多くないことが明確になりつつあり、従って、本プロジェクトにおいては、データ・情報の整備と活用を一体として進めることが重要になっている。

### 参考文献

- [1] 科学技術政策研究所 科学技術基盤調査研究室（現、科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室）、「『科学技術イノベーション政策のための科学』におけるデータ・情報基盤構築の推進に関する検討」, NISTEP NOTE（政策のための科学）No. 5, 2012.
- [2] 伊神正貫, 小野寺夏生, 富澤宏之, 「大学・公的機関における研究開発に関するデータの整備と公開—SciREX データ・情報基盤構築の成果の紹介—」, 研究・技術計画学会第28回年次学術大会（発表予定：1I11）, 2013年.
- [3] 岸本晃彦, 横尾淑子, 富澤宏之, 「科学技術の将来展望に関する蓄積データの検索表示システム」, 研究・技術計画学会第28回年次学術大会（発表予定：2E05）, 2013年.
- [4] 中村達生, 富澤宏之, 細野光章, 中山保夫, 片桐宏貴, 峯尾翔太, 「開発人材の移籍に伴う技術波及効果の計測（シャープからサムスンへの転籍ケース）」, 研究・技術計画学会第28回年次学術大会（発表予定：1F05）, 2013年.