

○吉澤 剛 (サセックス大)

**はじめに**

グローバリゼーションは多くの国や地域の間で激しい経済競争を引き起こし、研究イノベーションシステムの発展による知識や生産性の向上を迫っている。そのような発展は環境の持続可能性や人間の健康に脅威を与え、科学技術のガバナンスにおける選択や決定をますます難しくしている。先進国の政府においては、地球温暖化や BSE、アスベストといった科学的不確実性・複雑性の高い問題や遺伝子治療など倫理的な問題への対応、産業界や大学とのネットワークの整備、コンセンサス会議などに見られるように社会的知性を具えた利害関係者や一般市民による政策過程への巻き込みが要請されている。さらに政府は、研究開発への投資額が膨大となる現代科学技術に対し、限られた予算や人材を効率的・効果的に配分し、意思決定プロセスの透明化などにより社会に対する説明責任も果たさなければならない。こうした産学官連携や市民参加による多様なアクターにより形成される知識と社会のハイブリッドな領域(Nelson & Winter 1982; Gieryn 1983; Latour 1993; Gibbons et al. 1994; Rip & Kemp 1998)では、知識と政策の両方の発展に寄与するような意思決定やマネジメントの変革が求められている(Funtowicz & Ravetz 1993; Shackley & Wynne 1995; Jasanoff 1996; Guston 2000; Etzkowitz & Leydesdorff 2000)。

**本研究の目的**

このような状況で、科学技術イノベーション政策の進展のために多くの努力が払われてきた。その一つが戦略的知性(Strategic Intelligence)の強化である。「戦略的知性は適切な意思決定をなすために、適当な時期に適当な人物に利用可能となるように情報を検索・処理・頒布・保護する一連の活動として定義される」(Smits & Kuhlmann 2004: 1)。戦

略的知性の研究はフレームワークプログラムの発展のために欧州の研究者たちによって立ち上げられた。国ごとに異なる科学技術政策制度を踏まえて、科学技術の動向に関する予測や分析、評価の方法論や得られた知見を欧州全体で共有しようとする試みである(Kuhlmann et al. 1999; Tübke et al. 2001)。戦略的知性を生み出す実践例として、研究者たちは研究開発評価、技術予測/フォーサイト、テクノロジーアセスメントなどのアプローチを挙げている。しかし、こうした大括りなフレームワークは彼ら自身も自覚しているように、二つの課題を抱えている。一つは、各アプローチは未だに縦割りであり実践者や研究者の相互交流が乏しいため、フレームワークを全体として扱う実践や研究が未発達であること。もう一つは、フレームワークがあまりにも概念的であり、方法論や制度論からも違いの大きい各アプローチを束ねる研究手法が確立していないことである。

そこで本研究では、利用者の立場から戦略的知性を捉え直す。上述の二つの課題を解決すべく設定された本研究の目的は、(1) 戦略的知性として認められる一般的機能を明らかにすること、(2) その戦略的知性が政策立案ならびに行政において実際にどのように利用されているかを理解すること、である。まず、第一の目的のため、知性の生産者の立場からの研究(戦略的知性研究)と、知性の利用者の立場からの研究(利用研究)という双方向からアプローチする。

**戦略的知性研究による43の機能**

戦略的知性研究とは、ここでは研究開発評価、技術予測/フォーサイト、テクノロジーアセスメントを主題的に扱った研究を指す。戦略的知性を生み出す実践としては他にも挙げられるが、最も汎用的で制度的に確立した上記

の三つのアプローチに焦点を当てることにした。論文・書籍・学会報などの英語文献を中心に、日本語文献も併せて 300 点を超える学術資料の内容分析を行い、表 1 のように戦略的知性の機能と考えられるものを同定し、分類した。

表1 戦略的知性研究による戦略的知性の機能

	分野	機能
政策デザイン	予測	早期警戒、探索的予測、代替的發展、バックキャストिंग、ビジョン構築
	戦略形成	問題のフレーミング、標準化、優先順位付け、特定の関係者の支持、長期政策の展開、長期競争力
政策選択・実施	意思決定支援	資源配分、政策選択、法律制定・改正、地位の強化、情報提供
	マネジメント	意義、効率、有効性、点検と調整、イノベーションマネジメント、対立マネジメント
政策整備	説明責任	質の保証、民主的説明責任、政治的説明責任、唱導、財政的説明責任、行政的説明責任
	ネットワーク化	社会的受容、市民参加、コミュニケーション、ネットワーク形成、言質／公約、解釈の共有、社会的論争、合意形成
	学習	国民の意識、国民理解、知識の共有、科学者の責任、能力の確立、組織的・個人的学習、社会的学習

利用研究による 6 の機能

知識の利用研究は 1960 年代後半から知識社会学、知識政策論、教育学などの学際的な研究分野として確立し、その後、研究や評価の利用研究への応用が進んでいる(Crawford & Biderman 1969; Weiss 1977; Linblom & Cohen 1979; Ciarlo 1981; McLaughlin et al. 1988;

Backer 1991; Caracelli & Preskill 2000)。表 2 は先行研究(Pelz 1978; Whiteman 1985; Patton 1997; Dahler-Larsen 2000)より明らかにされた知識活動の利用形態を統合的に整理したものである。縦軸は利用対象であり、活動の結果を利用するのか、過程を利用するのかに大別される。さらに結果の利用は具体的か抽象的に分けられる。例えば、研究開発評価委員会の評価報告書は「結果」であり、その報告書のデータや知見を直接的・明示的に政策立案や実施に利用することは「具体的」となる。大抵は、今後の政策立案の参考にするといった「抽象的」(間接的・暗示的)な利用が多い。評価委員会の議論が評価委員や被評価者のコミュニケーションを円滑にしたり、彼らの理解を促したりすることは、「過程」の利用となる。これに対し横軸は利用の性質であり、利用者が知識活動を実際に役立てる意図を持って利用するのか(実質的利用)、知識活動を別の政治的意図のために利用したり、知識活動を行うこと自体を目的とするのか(象徴的利用)、に分けられる。後者の良く知られた例として、審議会の隠れ蓑論(『自治研究』1964)が挙げられる。

表2 利用研究による戦略的知性の機能

	実質的	象徴的
結果の具体的な利用	道具的	説得的
結果の抽象的な利用	概念的	正統化
過程の利用	対話的	戦術的

事例研究の方法論

第二の目的のため、本研究では日本の政府レベルの政策過程に焦点を当て、関係者間においてどちらかと言えば論争的な技術とどちらかと言えば合意的な技術を比較検討するために、原子力と太陽光発電の技術研究開発を事例として採り上げる。戦略的知性という研究フレームワークを日本の文脈に適用する理由は、(1) 歴史的・制度的に見て欧米のように戦略的知性の活動がそれほど強くアプローチごとに分化しておらず、横断的・融合的な実践も見られること、(2) 国会における戦略的知性

の実践が乏しいことにより、政策立案から実施、評価までの政策過程に必要な知識活動が政府に集約されていること、(3) 近年情報公開や政策評価の法整備が進み、政策過程がより明示化されるようになったこと、である。

利用研究の難しさは、文献調査やサーベイ、インタビューからだけでは必ずしも利用の実態が分からないことである。文献調査では、知識活動の間接的・長期的な政策への影響を追跡しづらい。また、サーベイでは平均化が信頼できるほど母数が多くないこと、インタビューでは回答者の信念や記憶、誠実さに頼る要素が大きくなること、などの問題がある。組織として戦略的知性を利用することがほとんどであるため、利用者個々人が特定の活動と特定の政策との結びつきを明確にすることも難しいと想定される。そこで本研究では文献調査と半構造化インタビューに加え、Q方法論(Stephenson 1953; Brown 1980)を採り入れた複合的な手法によって分析する。Q方法論については詳述する紙幅がないが、回答者の個人的なパースペクティブが回答者自身の手によってグループ化されるというポスト実証主義的な定量的手法である(Pack 1999)。これにより各個人の回答の傾向を特定の見解の一つとして理解することが可能となる。具体的には上述の49の機能を準正規分布に則って最も同意できるものから最も同意できないものまで回答者に分類してもらうという手続きを採る。

### これまでの成果

これまでの研究により得られた成果として、原子力技術研究開発に関わる戦略的知性の利用について26人へのインタビューとその内18人へのQ方法論の適用により、以下のような4つの異なるパースペクティブが存在することが分かった。また、それぞれのパースペクティブは回答者の職業や履歴に必ずしも関わりがないことも明らかとなった。複数のパースペクティブを有したり、どれにも当てはまらない回答者も存在するが、「メタ政策」(Majone 1989)と呼ばれる戦略的知性に対する見解が関係者間で一致しておらず、大別できることが分かった。

- (1) **実証的**：長期計画策定会議における予測・戦略形成や、プロジェクト評価における意思決定支援などの戦略的知性の実質的役割を認めている。政策過程に参画する市民の役割を期待するが、その活動には改善の余地があると見ている。知識活動の科学的堅牢性を評価し、その政治的機能を強く否定する。
- (2) **道具的**：政策立案者と行政官の意思決定に際して具体的な利用に主眼を置く。資源配分、政策選択や法律制定が戦略的知性の主要な機能であると見ている。そのような意思決定には説明責任を果たすことが伴うと理解しており、利害が衝突するような問題に対しては、限られた範囲の関係者によって意思決定の中心化を図ることを解決策の一つとする。
- (3) **批判的**：戦略的知性の象徴的利用を強調する。そのような利用は国民に対する説明責任を果たす目的以上のものであるとし、政策デザイン・形成過程において予測活動が実質的に利用されるということに疑念を呈する。市民参加懇談会や審議会などにおける市民や関係者の巻き込みは奏功していないと見る。
- (4) **民主的**：戦略的知性の活動により幅広く様々な関係者を結びつけることに成功していると見る。しかしコラボレーションやイノベーション、対立の解消などに至るような関係者の価値規範の変化には否定的であり、こうした評価や分析活動による技術の経済的効率・効果の向上も疑わしいとしている。

### 結論と今後の進め方

第一の目的に対して、文献分析により49個の戦略的知性の機能を同定し、それぞれ理論的に整理を行った。第二の目的に対して、原子力技術研究開発政策の事例においては、政策そのものに対する見方ばかりでなく、そうした政策の方向性を決める意思決定・マネジメントに対する見方でさえ関係者間において見解が一致していないことを明らかにした。またそれは賛成・反対といった単純な二分法ではなく、4つのパースペクティブを基軸とし

て回答者の属性に依らない形で出現していることも示された。

今後の研究では、人々が抱くパースペクティブの差異をインタビューや文献調査から理解し、それらのパースペクティブを和解させるような、戦略的知性の政策過程との結びつきに対する現実的な見方を提示する。また、太陽光発電技術研究開発における戦略的知性の利用に対するパースペクティブを分析し、原子力の事例と比較して、パースペクティブの多様性と政策自体の対立性との関係を議論する。さらに回答者の分類を基に、理論的に分類した戦略的知性の機能を再整理することも行う。こうした事例研究と機能分析を通じ、日本の戦略的知性を生む実践活動の改革に向けた提言を行っていききたい。

#### 参照

- Backer, T.E. (1991) "Knowledge utilization: the third wave", *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization* 12(3): 225-40.
- Brown, S.R. (1980) *Political Subjectivity: Applications of Q Methodology in Political Science*. New Haven and London: Yale University Press.
- Caracelli, V.J. & H. Preskill, eds. (2000) *The Expanding Scope of Evaluation Use*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Ciarlo, A., ed. (1981) *Utilizing Evaluation: Concepts and Measurement Techniques*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Crawford, E.T. & A.D. Biderman, eds. (1969) *Social Scientists and International Affairs: A Case for a Sociology of Social Science*. John Wiley & Sons.
- Dahler-Larsen, P. (2000) "Surviving the routinization of evaluation: the administrative use of evaluations in Danish municipalities", *Administration & Society* 32(1): 70-92.
- Etzkowitz, H. & L. Leydesdorff (2000) "The dynamics of innovation: from National Systems and Mode 2 to a Triple Helix of university-industry-government relations", *Research Policy* 29(2): 109-23.
- Funtowicz, S.O. & J.R. Ravetz (1993) "Science for the post-normal age", *Futures* 25(7): 739-55.
- Gibbons, M. et al. (1994) *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Sage.
- Gieryn, T.F. (1983) "Boundary-work and the demarcation of science from non-science: strains and interests in professional ideologies of scientists", *American Sociological Review* 48(6): 781-95.
- Guston, D.H. (2000) *Between Politics and Science: Assuring the Integrity and Productivity of Research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jasanoff, S. (1996) "Beyond epistemology: relativism and engagement in the politics of science", *Social Studies of Science* 26(2): 393-418.
- Kuhlmann, S. et al. (1999) *Improving Distributed Intelligence in Complex Innovation Systems*. Fraunhofer Institute Systems and Innovation Research. Available at <http://www.isi.fraunhofer.de/p/Final.pdf>.
- Latour, B. (1993) *We Have Never Been Modern*. 1st ed. 1991. Pearson Education.
- Lindblom, C.E. & D.K. Cohen (1979) *Usable Knowledge: Social Science and Social Problem Solving*. New Haven and London: Yale University Press.
- McLaughlin, J.A. et al., eds. (1988) *Evaluation Utilization*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Majone, G. (1989) *Evidence, Argument, and Persuasion in the Policy Process*. New Haven and London: Yale University Press.
- Nelson, R.R. & S.G. Winter (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- Pack, J.R., ed. (1999) *Journal of Policy Analysis and Management* 18(3): 360-429.
- Patton, M.Q. (1997) *Utilization-Focused Evaluation*, 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Pelz, D.C. (1978) "Some expanded perspectives on use of social science in public policy", pp. 346-57 in J.M. Yinger and S.J. Cutler (eds.) *Major Social Issues: A Multidisciplinary View*. New York: Free Press.
- Rip, A. & R. Kemp (1998) "Technological change", pp. 327-99 in S. Rayner & E.L. Malone (eds.) *Human Choice and Climate Change: The Tools for Policy Analysis*. Battelle Press.
- Shackley, S. & B. Wynne (1995) "Global climate change: the mutual construction of an emergent science-policy domain", *Science and Public Policy* 22(4): 218-30.
- Smits, R. and S. Kuhlmann (2004) "Foreword", *International Journal of Foresight and Innovation Policy* 1(1/2): 1-3.
- Stephenson, W. (1953) *The Study of Behavior: Q-Technique and Its Methodology*. Chicago and London: University of Chicago Press.
- Tübke, A. et al. (2001) *Strategic Policy Intelligence: Current Trends, the State Play and Perspectives*. Seville, Spain: Institute for Prospective Technological Studies.
- Weiss, C.H., ed. (1977) *Using Social Research in Public Policy Making*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Whiteman, D. (1985) "Reaffirming the importance of strategic use: a two-dimensional perspective on policy analysis on Congress", *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization* 6(3): 203-24.
- 「臨時行政調査会の答申」『自治研究』(1964)40 卷 11 号、33-342 頁。