

科学的助言の歴史と 概念的構造

SciREXオープンフォーラム

「科学と政策のインターフェース ― 科学的助言の概念と実践」

2017年1月25日

佐藤靖

科学技術振興機構研究開発戦略センターフェロー

科学的助言の概念の台頭の背景（１）

- 近年、エビデンスに基づく政策形成が求められる分野が増加
医薬品規制、環境規制等
→ 医療、教育、社会福祉、刑事司法、STI、国土交通・・・
（ビッグデータ利用の拡大がこうした傾向を加速）
 - 同時に、気候変動問題をはじめ分野横断的な科学的助言を必要とする分野も増加
- どの分野における科学と政治・行政との関係についても用いることのできる科学的助言という**一般的概念**に対するニーズが増大

科学的助言の概念の台頭の背景（２）

- 1990年代以降、科学技術と政治・行政との関係について広く社会的関心を呼び覚ますような出来事が発生
 - 英国：BSE問題（1996年）
 - 米国：ブッシュ政権期（2001-2009年）における政治の気候変動分野や生命科学分野への介入
 - 日本：東日本大震災（2011年）
 - もはやレギュラトリーサイエンスやリスク分析といった説明の枠組みは不十分に
 - 一般市民にも分かりやすく、現実の政治・行政のダイナミックな動きにも即した概念的枠組みで、科学的知見の政策形成への適用を語ることの政治的要請
- 科学的助言の概念の普及

科学的助言の概念の台頭の背景（ 3 ）

- 科学的助言の舞台が各国の国内から**国際的**な場へと拡大
 - 国内の規制政策とは違い、地球規模課題をめぐる議論では、レギュラトリーサイエンスやリスク分析といった枠組みにおさまらない、より一般的に科学と政治・行政との関係を論じる科学的助言という概念が有用に
- 各国の制度の相違を越えて、科学的助言の一般的なあり方に関する合意を形成し、それに基づいて各国が協力して科学的助言を運用していく必要性が増大

コミュニティ間の意思疎通の必要性

- 医薬品規制、環境規制、食品安全といった規制行政分野では、レギュラトリーサイエンスやリスク分析の考え方は一定程度浸透
- 一方で、これら分野の行政官や科学者などの関係者の間では、科学的助言に関して近年世界的に行われている議論は共有されていない
- 各行政分野のコミュニティと、科学的助言に関して最近関心を高めている科学技術分野の行政官や公共政策学の研究者などのコミュニティの間の意思疎通、情報・知見が今後の重要な課題

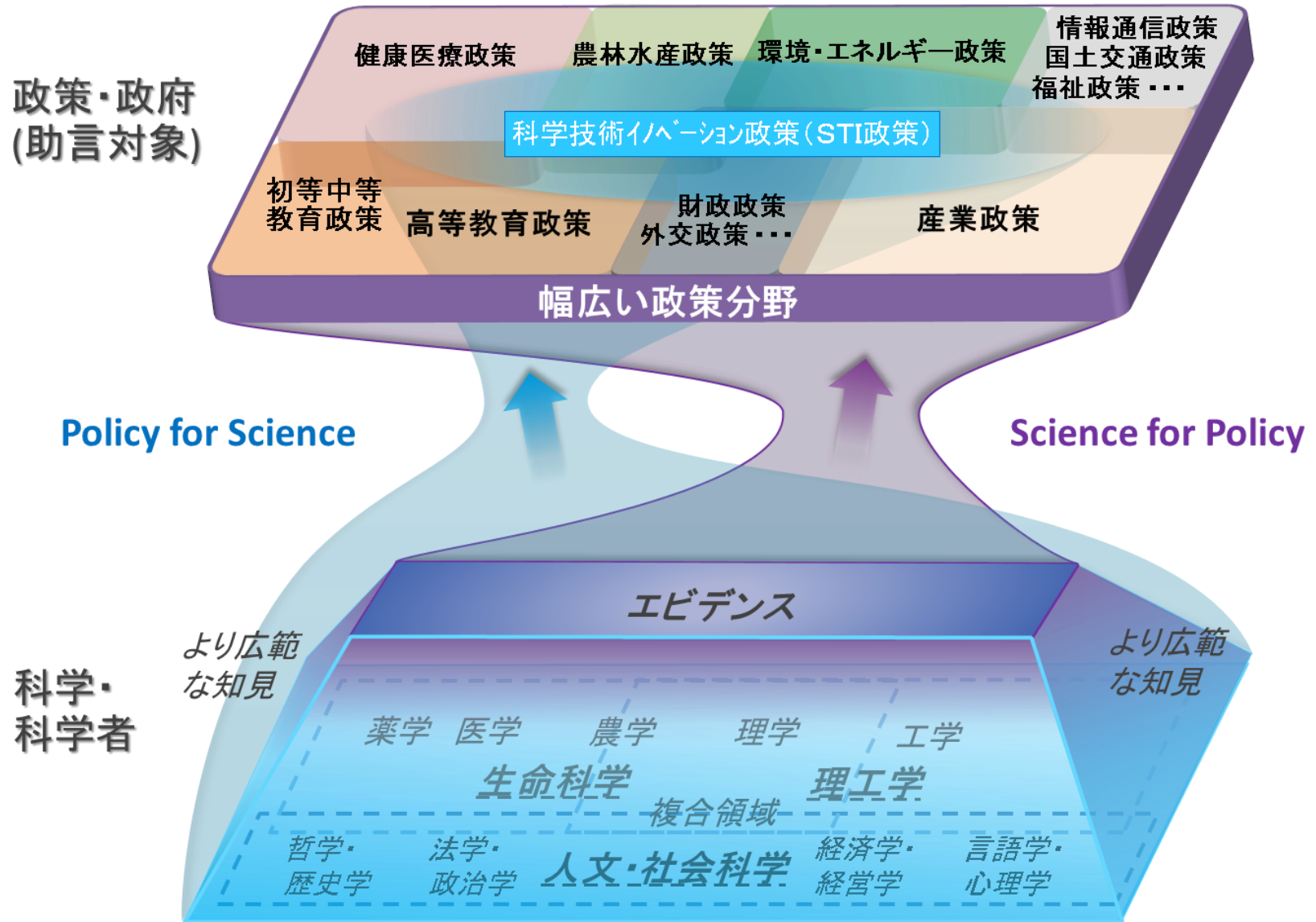
Policy for Science と Science for Policy の対比

「Policy for Science」と「Science for Policy」の区別は、古くは米国ハーバード大学の科学技術政策プログラムの創始者ハーベイ・ブルックスが1964年に導入

科学的助言の種類	Policy for Science	Science for Policy
助言対象	科学技術政策分野ないし STI政策分野	多様な政策分野 (医療、環境、エネルギー...)
助言内容の主な基盤	エビデンス(科学的根拠) 科学者の広範な知見*	エビデンス(科学的根拠)

*「科学者の広範な知見」とは、科学者がそれまで培ってきた専門的知見や経験を通じて得られる、専門分野の今後の発展性やそれが社会・経済に及ぼす影響に関する見通し等を指す。これは、科学技術政策の立案にあたっては客観的なエビデンスに基づく検討が可能な部分が限られており、科学者の経験および実績に裏うちされた主観的な判断や議論が必要であるという現状があるためである。一方で、医薬品審査や環境規制などの分野で求められる「Science for Policy」の助言は、少なくとも理念的には主として客観的なエビデンスに基づくものであるべきであるといえるだろう。

Policy for Science と Science for Policy の複雑な関係



リスク評価が重要となる分野

Science for Policy の科学的助言は幅広い政策分野を対象とするが、それに期待されている役割は多くの場合、リスクの評価

大分類	中分類
犯罪・テロ	犯罪・テロ、迷惑行為
事故	交通事故、公共交通機関の事故、火災、化学プラント等の工場事故、原子力発電所の事故、社会生活上の事故
災害	地震・津波災害、台風などの風水害、火山災害、雪害
戦争	戦争、国際紛争、内乱
サイバー空間の問題	コンピューター犯罪、大規模なコンピューター障害
健康問題	新興・再興感染症、病気、子供の健康問題、医療事故
食品問題	0157 などの食中毒、残留農薬・薬品等の問題、遺伝子組換え食品問題
社会生活上の問題	教育上の諸問題、人間関係のトラブル、育児上の諸問題、生活経済問題、社会保障問題、老後の生活悪化
経済問題	経済悪化、経済不安定
政治・行政の問題	政治不信、制度変更、財政破綻、少子高齢化
環境・エネルギー問題	地球環境問題、大気汚染・水質汚濁、室内環境汚染、化学物質汚染、資源・エネルギー問題

規制のための助言と戦略策定のための助言

- ✓ リスク評価はつねにベネフィット（便益）の評価をも伴う。
- ✓ 政策分野によっては、リスク評価よりもむしろベネフィット評価が重要となる場合もある。ただし、公的投資の効果を正確に評価できるほどに現在の社会科学の方法は成熟していない。
- ✓ 科学的助言には二つの要素があり、一方はリスク評価をベースに規制を行うためのもの、もう一方はベネフィット評価をもとに戦略策定を行うためのものであると捉えることが可能。

