

政策形成のための科学的助言

エグゼクティブ・サマリー



2015年4月

専門家組織と
科学者個人の
役割と責任



政策形成のための科学的助言 — 専門家組織と科学者個人の役割と責任

エグゼクティブ・サマリー

Scientific Advice for Policy Making: The Role and Responsibility of Expert Bodies and Individual Scientists

Executive Summary

本報告書全文(英語)、エグゼクティブ・サマリー(和訳)等は、*OECD Global Science Forum* のホームページ <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/oecdglobalscienceforum.htm> に掲載されています。

OECD Science, Technology and Industry
Policy Papers No. 21
<http://dx.doi.org/10.1787/23074957>

本報告書は、OECD 事務総長の責任において出版されており、報告書内の意見及び議論は OECD 加盟国の公式見解を必ずしも反映するものではありません。

© OECD/OCDE 2015

本報告書の全部または一部の複製・翻訳の許諾については、以下への申請が必要です。

OECD Publications, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris, Cedex 16, France; e-mail: rights@oecd.org

OECD 科学技術政策委員会(CSTP)は、2015年3月25日に本報告書を承認しました。

はじめに

科学的助言は政策形成及び意思決定においてますます大きな役割を果たしている。政府は長期的な政策の立案から緊急の危機対応まで、幅広い状況で科学的根拠を必要とする。誰がどのような性格の科学的・技術的助言を行うのが最も適切かは、その活用目的によって異なる。従って、これまで確立されてきた科学的助言の作成及び伝達のアプローチやプロセスは多様である。この多様性は、助言がなされる国や文化的な文脈の相違によるものでもある。

近年、科学的助言及びそのプロセスの在り方が厳しく問われている。リスク予測・評価の分野では、政府に助言を提供することが私的な不利益 — 民事のみならず刑事責任にも及びかねない不利益 — につながり得るという懸念が、一連の訴訟事例を通じて浮かび上がってきた。同時に、健康、安全、環境といったデリケートな問題に関する科学的助言が、社会的な議論や対立のきっかけとなってきた。また、これらの問題の多くは国境を越えるもので、科学そのものが国際的性格を持つが、科学的助言に関する国際協力は不十分である。

科学的助言に関する OECD グローバルサイエンスフォーラム (GSF) の活動は、ラクイラ地震に関連してイタリアの科学者らが受けた有罪判決をめぐる議論を受けて 2012 年 10 月に提案された。予備的な検討を経て、以下の 2 つの主要なテーマに焦点を当てたプロジェクトが 2013 年 4 月に開始された。

- a. 科学的助言の提供に関わる現存の、あるいは検討中の様々な組織上（及び手続上）のモデル、及び関連する科学と政策とのインターフェース上の重要な問題
- b. 政府に助言を提供する科学者の責任及び法的責任（助言の伝達に関わる問題を含む）

様々な関係のコミュニティに対する広範な調査を通して所見が形成され、2013 年 10 月に東京で開催された 2 日間のワークショップで議論がなされ、さらに責任及び法的責任に焦点を当てて 2014 年 2 月にベルリンでワークショップが開催された。加えて、国際的な科学的助言に関与しているキーパーソンへのインタビュー等が行われた。

本報告書は、14か国及び欧州委員会からの参加者から構成される国際的専門家グループによるものである。執筆は、有本建男（日本）、Mauro Rosi（イタリア）、Jack Spaapen（オランダ）、Jan Wessels（ドイツ）の4名の共同議長が、Frédéric Sgard及びCarthage Smith（OECD事務局）等の支援を受けつつ行った。また、Pauline Rioussset（コンサルタント）の助力により電話インタビューを実施し、分析を行った。OECD/GSFはプロジェクト全体を管理し、報告書案について議論しコメントを提示した。

エグゼクティブ・サマリー

現状の概観

科学者コミュニティは、公衆衛生上の差し迫った問題から高齢化や気候変動のような長期的な問題に至るまで幅広い課題について、政府の政策立案者に対して科学的根拠や助言を提供することをますます求められるようになってきている。そのような助言は政策を適切に立案する上で貴重な、あるいは不可欠な情報となり得るが、その効果は助言がどのように形成・伝達されるかとともに、助言の対象となる政策担当者その他の利害関係者にどう受け止められるかに依存する。科学的根拠だけを考慮して政策決定がなされることは稀であり、特に複雑な問題の場合には科学自体に不確実性がある状況において数多くの利害の間のバランスを取らなければならないこともある。情報通信技術が急速に進歩し、参加型の民主的意思決定へ移行する動きがある中、科学による課題の対応・解決への貢献がより一層求められるようになってきている一方で、学術的活動が厳しい監視と批判の対象となりつつある。かつては不確実な問題をめぐる異なる科学的見解の間の「私的な」議論だったものが、今日では異なる利害関係者が特定の立場を確立ないし否定するために利用し得る公の論争となっている。科学はまさに多くの重要な政策課題の中心にあり、科学者がますます表に出てくると同時に政策形成過程において非難の対象になりやすくなっている。

科学的助言プロセス

政策上の需要の増大に対応するため、多様な助言組織や助言プロセスが、様々な関係者を巻き込みつつ異なるレベル（地域—国家—世界）で確立されてきた。国家レベルの科学的助言システムは、ほとんどの国において共存する4つの要素の多様な組み合わせにより構成されている。それらは、(a) 科学（及び技術・イノベーション）に関わる政策について、法令に基づいて政府に助言を行う委員会、(b) 科学的情報が必要とされ得る特定の課題に取り組むよう命令ないし委任された、常設または臨時の科学的ないし技術的助言組織、(c) 明示的な要請に応じて、あるいはそのような要請なしに政策に関連する報告書や助言を提供する学術的組織、(d) 何らかの公式な助言機能を併せ持つ場合もある助言者個人ないし顧問、である。国際的なレベルでも、正式に委任された政府（間）組織と独立の科学的助言組織との組み合わせがみられる。

諮問者（ないし機関）、助言作成者、政策決定者の役割はそれぞれ異なる。これら異なる機能の境界が不明確な場合や、役割の重複や融合がみられる場合もある。しかしながら、これらそれぞれの役割についての理解は、法的責任や助言の公表といった問題を考える上で重要である。

専門家組織ないし委員会と助言者個人の間にも重要な役割の相違があることが認識されるべきである。本報告書は、主として前者に焦点を当てる。前者は、専門家ないし助言者個人が提供する助言とは違う「審議による（deliberative）」助言を提供するものであると特徴づけられることがある。そうした審議による助言の重要性は、国により、また状況により異なる。審議による科学的助言と個人の科学的助言の双方を受けて意思決定がなされることも多い。そのような状況では、専門家ないし助言者個人の公式・非公式の役割が大きく、審議による助言が効果を持つにはそうした個人により認知され支持される必要がある。

多くの国の当局が科学的助言組織の設置や運営に関する一般的な原則や指針を策定してきたが、それらは標準的な助言プロセスにおける、次のような主要な4つの段階を取り扱っている。

1. **課題の設定**：課題には、単一の薬剤の技術的リスク評価のような比較的単純なものもあれば、多くの異なる視点から捉えられる著しく複雑なものもある。科学的助言が政策に影響力を持つためには、助言の最終的な利用者が科学の専門家とともに課題設定の当初から関与することが理想である。複数の利害関係者が関心を持つ複雑な問題については、主要なすべての利害関係者が課題設定に参画することが多くの場合適切である。
2. **助言者の選定**：適格な専門家の関与と利益相反の回避は、科学的助言プロセスの質や正当性にとって常に非常に重要である。問題が複雑になる程、より幅広い分野からの助言を統合する必要がでてくる。このことはつまり、これまで以上に自然科学者と社会科学者の協働を進め科学的言語や用語の本質的相違を克服すべきことを意味する。課題によっては、科学者以外の専門家や一般の人々の参加も必要となる。利益相反の回避は、助言者グループの多様性が高まるにつれて難しい課題となり得る。金銭面、制度面での利益相反の申告手続きは多くの場面で日常化したものとなりつつあるが、イデオロギー的ないし科学的な利益相反は同様に重要であるにも関わらず容易には特定し難いこともある。
3. **助言の作成**：専門家が選定され、すべきことが明確化された後は、政治等からの干渉なしに彼らが独立して活動できることが重要になる。問題の複雑さが増すにつれ科学的な不確実性も高まることが多い。一般的に、科学的助言には不確実性（ないし蓋然性）の評価及びそれを明確に伝達する表現が含まれるべきである。時間が許せば、独立したピア・レビューが行われることが、科学的助言の質や正当性の向上に役立つこともある。
4. **助言の伝達と活用**：時期尚早であったり不正確または偏った報告は、助言プロセス全体を損ない得る。「誰に何を伝達する責任が誰にあるのか」という実践上の問いは、いかなる助言プロセスにおいても重要である。助言の内部や外部への伝達に関する個人及び組織の責任とその限界が十全に理解されるべきである。助言プロセスにおける全ての関係者の助言や意思決定に係る責任の定義についても理解されるべきで、意思決定の手順が事前に確立されているべきである。

科学的助言プロセスにおける透明性は最重要の事項である。科学的助言とそれに関連する根拠は可能な限り適時に公表されるべきであり、政策立案者は自身による科学的助言の活用に関して透明性を保つべきである。彼らは、要請に基づいて提供された科学的助言が政策立案の際にどう考慮されたのかを常に説明できなければならない。特に、要請に基づいて提供された科学的助言と明らかに相反する政策決定を行う際には、彼らにはその根拠を説明する義務がある。

さらに助言プロセスにはしばしば見過ごされる第5の段階がある。それはインパクトの評価である。助言のインパクトを公式に評価したり勧告事項の実施状況について監視ないしコメントを行うことになっている助言組織はほとんどない。しかしながら注目すべき例外もあり、インパクトの評価は説明責任の観点からだけでなく助言プロセスの改善のためにも重要である。

責任と法的責任

イタリアで 2009 年にラクイラ地震が起きる以前に確立されていた科学的助言と緊急対応の仕組みは、試行錯誤と検証を経たものであった。にもかかわらず、この悲劇的な出来事によって 300 名以上の人々が亡くなり、助言組織に内在する限界と地震の科学をめぐる不確実性を例証する格好となった。この大惨事は、科学委員会に属していた 7 名の科学者が地震直前に誤って安心感を持たせるような公式声明を出したとして、彼らの刑事訴追へとつながった。それが世界中の助言組織に属する科学者らに与えた影響は未だに収まっておらず、イタリアでは市民保護のプロセスに関わる科学者に対する訴訟が劇的に増加してきている。ラクイラ地震以前は、科学的助言組織やそれに属する個々の科学者らが潜在的に有する法的責任についてほとんど注意が払われていなかった。今日では、科学と政策の境界面の強化に関心を持つ者にとって法的責任は重要な課題となっている。

実際には、この潜在的な法的責任は、助言組織の性格（例：政府委任か独立か）、与えられた役割（例：科学政策かリスク評価か）、政策決定における役割（例：純粋な助言か政策規定的か）、情報の公表における役割（そのような役割がある場合）、そして国の司法制度（例：英米法か大陸法か）により変化する。個々の科学者の潜在的な法的責任は、彼らが属する助言組織のそれと同様のことが多いが、加えて彼ら個人の行動、特に情報の公表に関する行動にも依存する。

ラクイラ地震の事例に鑑みれば、科学者が増大する起訴リスクに直面して行動を変えてしまう恐れがある（個人に対する起訴は、無罪となっても私的及び職業上の立場を悪くする）。助言プロセスから完全に退いてしまうことや、そうでない場合でも、重要決定に影響する科学的根拠を歪曲してしまうような慎重で消極的な行動を取りかねない。後者については、市民保護のための過度な警戒が誤警報の増加や公的資源への負荷の増大をもたらす兆しが実際にみられ、最終的には緊急時対応策全般への国民の信頼の低下にもつながりかねない。

科学的助言プロセスから民事及び刑事責任に係るリスクを完全に排除することはできないが、リスク低減のための手段はいくつかある。上述の助言プロセスの 5 つの段階全て、特に関係者の役割の明確化と 4 段階目の助言の伝達に慎重な考慮が払われる必要がある。同時に、科学的助言の提供に関与する者は、合意された手続きに沿って精一杯取り組む「倫理的」責任を認識しておく必要がある。助言プロセスに関与する者ないし助言組織に属する者の責任及び法的責任が明確に理解されることが重要である。

大規模な緊急事態

科学的助言は、予期せぬ緊急事態についての短期的・長期的なリスク評価において非常に貴重な役割を果たし得る。さらに、そうした危機の際に、有効なリスクマネジメント戦略のための情報を提供する上でも不可欠となり得る。地域的、あるいは世界的規模で影響を及ぼすような稀な緊急事態の発生の際には、緊急時対応体制、科学的助言組織、そして政策立案者は未曾有かつ複雑で急速に変化する課題に直面する可能性もある。非常に短時間の間に複数の対応及び行動が求められ、助言機能と意思決定機能の区別も曖昧になり得る。そのような状況では、既存の助言プロセスが完全に適切で十分であることは通常ない。

昨今の大きな緊急事態から学べる重要な教訓がいくつかある。通常の助言プロセスにも共通することではあるが、複雑かつ分散的な科学的・一般的言説の中で科学的見解の権威を維持し、責任の所在を明らかにすることが一層重要となる。緊急時にシステムの脆弱性を呈しかねない、特段の考慮を要する点としては、組織的・制度的な対応態勢、報告手順及び意思決

定等に係る組織・個人の責任の明確化、内部及び外部への伝達の戦略、そして国際協調が挙げられる。

科学的助言のためのチェックリスト

様々な助言システム、そしてそれらの法的リスクや緊急事態に特に要請されることを分析してみると、科学的助言プロセスの成否を決める特に重要な以下の3つの要素を見定めることができる。これらの要素に注意を払うことは、科学的助言の効率性や質を向上させるとともに、科学者、政策立案者、国民の間に求められる信頼の確保に資する。

これら3つの要素は、科学的助言者個人の行動から公式の諮問委員会の機能に至るまで、システムの全ての部分に幅広く適用され得る。また、局所的なリスク評価から健康に関わる国際的な緊急事態まで、様々な課題・規模に適用され得る。

効果的で信頼される科学的助言プロセスは、

1. 明確な付託事項を持ち、多様な関係者の役割及び責任が定められるとともに、以下の事項が必要とされる。
 - a. 助言と意思決定の機能・役割の明確な定義、及び可能であれば明確な区別
 - b. 伝達に係る役割及び責任の定義、及び必要な専門的能力
 - c. 全ての関係者、関係機関の法的役割及び責任に係る事前の定義
 - d. 付託事項に照らして必要となる組織上、運営上、人的な支援
2. 必要な関係者 — 科学者、政策立案者、他の利害関係者 — の関与を確保しなければならず、以下の事項が必要とされる。
 - e. 参加プロセスの透明性の確保と、利益相反の申告・確認・処理のための厳格な手続きの遵守
 - f. 問題に取り組むために必要とされる科学的知見を多様な分野から集めること
 - g. 課題設定や助言の作成において科学者以外の専門家や市民社会の利害関係者を関与させるか、またどのように関与させるかを明示的に考慮すること
 - h. 必要に応じて、国内外の関係機関と適時の情報交換及び調整を行うための有効な手順を確立すること
3. 偏りがなく妥当かつ正当で、以下のような性質を持つ助言を作成しなければならない。
 - i. 入手できる最善の科学的根拠に基づいていること
 - j. 科学的不確実性を明示的に評価・伝達していること
 - k. 政治（及び他の利益団体）の干渉を受けていないこと
 - l. 透明性があり説明責任を果たすように作成・活用されること

これらの要素を注視し考慮を払うことが、特定の科学的助言プロセスないしシステムの成功を保証するものではないが、それらを見捨てることは失敗の可能性と法的訴追のリスクを高める。

こうした考慮は、既にいくつかの国や組織で存在する、より詳細な指針や行動規範に反映されており、それらの指針や行動規範の多くは本検討の一部で活用された。そうした指針や行動規範が存在しないあるいは不十分な場合には、そのような実践上の指針が、関係するプロセスやシステムに関与する者も参加する形で、適切なレベルで作成されることが重要である。

言語、文化、歴史、組織の構造、社会の意識の全部が、科学的助言に関する共通の原則が局所的なシステムやプロセスにどのように有効に適用され得るかに、重要な影響を及ぼす。同時に、このような共通の原則は、科学的助言の多くの場面で必要となる国際的連携を進める上での健全な基礎となり得る。

新たな課題

この報告書作成のために行われた議論や分析の中で、たびたび前面に出てきた論点が 2 つあり、それらは科学的助言プロセスの有効性を左右する要因にも強く関わってくる。

科学的助言に関する国際的側面は、大きな差し迫った緊急事態への対処においても重要であるが、気候変動、食料・水・エネルギー安全保障、感染症の世界的流行といった本質的にグローバルな課題を扱う際には不可欠となる。これらの問題は複数の要因をもち、そのうちの多くは長期にわたり、関連する科学は複雑で絶えず進化している。いくつかの問題については、定期的に科学的評価を行うための気候変動に関する政府間パネル（IPCC）のような政府間組織が設置されてきた。そうした科学的評価は、国際的合意ないし協定をめぐる政策的議論に影響するが、そのような合意の達成や実施は難しい。さらに、合意がある場合でも、地域的・国家的・局地的な政策や戦略に対するその実際の影響力が常に明確なわけではない。同様の課題を扱うものの、異なる規模で異なる政策立案者の集団のためにその問題に取り組む複数の異なる科学的助言組織の関係は、不明瞭で分かりにくいことが多い。多くの OECD 加盟国にはそれぞれグローバルな社会的課題を扱う助言組織があるが、ベストプラクティスや経験の共有はほとんどなされていないように見える。

科学的助言への市民社会の関心の高まりは、子供の予防接種から遺伝子組換え食品、気候変動に至る広範な課題において明らかである。公開性・健全性・透明性・説明責任といった概念は、今日の科学的助言組織において非常に重要である。諮問委員会では科学的知見が一般の専門家によって補完される機会が増え、複数の利害関係者がいる状況で政策的課題が形成され、政策決定は、それが「科学的問題」に関するものであっても、複数の利害関係者との協議によって行われている。情報通信技術やソーシャルメディアの急速な発展により、科学的見解を求めたり普及させたりすることに関して興味深い新たな可能性（及び問題点）が出てきている。こうした変化は、特定の分野でより急速に起き、取り入れられており、異なる状況において様々な形をとるようになってきている。科学的助言プロセスの信頼性や有効性を向上させるために、各国の間で経験や実施例を共有する機会が存在しているのである。

政策提言

本報告書は、科学的助言に関する必要性や期待の高まりを受けて作成された。以下の政策提言は、こうした必要性等に対応することを目的としている。

提言 1：各国政府及び関連機関は、助言プロセス及びメカニズムに関する明確で透明性の高い枠組み及び手続き上の規則を設定すべきである。

そうした実践上の指針及び手続き上の規則の作成にあたっては、本報告書に提示される科学的助言のためのチェックリストが基礎となり得る。

提言 2：各国政府は、緊急事態における適時適切な科学的助言を確保するための有効な仕組みを確立すべきである。

特に、

- 一貫性があり信頼性の高い情報を国民に提供する手順を含め、国家レベルでの危機への備えと対応に係る組織及び個人の役割と責任を定めるべきである。

- 緊急事態において科学的助言を提供する責任を持つ助言組織及び関係者の間の国際協力を促進する仕組みを設定すべきである。これは、実際の緊急事態の際の協力だけでなく備えを改善するためのデータ、情報、知見の共有を含む。

提言 3 : 各国政府は、複雑でグローバルな社会的課題に関連する国内及び国際的な科学的助言組織の間の整合性を確保するため、国際機関と協働すべきである。

特に、

- 各国の科学的助言組織と関係国際組織との間の情報、データ、グッドプラクティスの共有を促進すべきである。
- グローバルな社会的課題に関する国際的な科学的助言を国や地域の政策に適用・検証し、またその逆のパターンも行うこと確保するための仕組みがない場合、それを確立すべきである。

提言 4 : 各国政府及び関連機関は、政策形成のための科学的助言に対する社会的信頼を確立するための方策を実施すべきである。

特に、

- 助言プロセスが、必要に応じて公開され、開かれたものであることを確保すべきである。
- 科学的助言が、透明性が高く説明責任を果たすような形で検討、伝達、活用されることを確保すべきである（科学的助言の実践及び活用に関する科学者及び政策立案者へのトレーニングを含む）。