

コラム
1-9

科学コミュニティと社会との再契約～研究者に求められる社会的責任を果たすには

平成23年8月に策定された「第4期科学技術基本計画」では、重点分野別に研究開発を推進してきた従来の基本計画とは異なり、我が国及び人類社会が抱える様々な課題の克服に向けた研究開発を重点的に推進することへと方向転換がなされている。我が国では、特に震災後、自然災害や事故等からの被害を最小限にとどめ迅速に回復していくことができる社会、人間と自然が調和しつつ持続的に発展していくことができる社会が求められている。そういった新しい社会の中で、研究者は、研究活動を通じてどのように社会と関わっていき、その社会的責任を果たしていくべきなのか。

「科学は自然の真理探究の営みであり、永遠の文化的価値をもつ。科学知の活用による技術は文明社会の礎である。そして、卓越した科学技術に基づくイノベーションの創出こそが、国際競争力の源であり、人類生存に向けた国際貢献の柱である」

理化学研究所の野依良治理事長は、平成24年1月30日、名城大学において、「教育研究界は社会と再契約を」と題する講演を行い、このように切り出した。続いて、「科学に国境はない。しかし、科学者には祖国がある。細菌学者ルイ・パスツールの言葉だ。日本の科学基盤は世界第2位だが、国全体の競争力は27位（IMD世界競争力年鑑、2010）に過ぎない。我が国の科学技術やそれを支える高等教育は極めて閉鎖的である。果たして、『平成の開国』（TPPや二国間FTA）に対応できるほどの実力を持つのか。現実を直視し、危機感をもつべきだ」と強く指摘した。さらに、「我が国を文明国家に導いた先達、福沢諭吉は、『時代が必要とする知は何か』と問いかけ、多くの有能な指導者を育成した。科学と社会のかかわりは時代の宿命である。しかしながら、科学者たちの価値観と社会の要請の間に大きな乖離を感じる」と訴え、「アカデミア全体がもう一度自らの社会的役割を確認した上で、その活動について社会全体と契約を結び直さなければならない。さもなければ研究社会も大学も健全に存在することは絶対にできない」と、大学の学生や教職員を前に叱咤激励した。その上で、「アカデミアは旧態依然たる価値観を固持している。伝統は大切だが、我が国社会が求めるのは革新だ。優れた若者や女性、外国人を指導者として積極的に登用すべきだ。そして一般社会との対話が必要である。果たして未来世代の人々は、現在のアカデミアの価値観に共感し、その活動に感謝するだろうか」と結んだ。

科学の営みの本質が真理探究にあることは何も変わらない。研究者は、科学の深化と科学技術の発展に努めていかなければならないことは言うまでもない。しかし、今の時代に生きる研究者は、社会と対話し、人類社会が直面している複雑で多岐にわたる問題に、様々な分野の高度な専門知を結集して挑むことが期待されている。特に、大学や公的研究機関の研究者の多くは、社会や国民からの信託を得て、社会との「契約」とも言える形で研究活動を行っており、自らの研究活動や研究成果が社会の要請に responding しているのか、社会との約束を果たしているのかについて、不断に問い直す姿勢が求められていると言えよう。

以上、本項で概観してきたとおり、強くたくましい社会の構築に向けて課題対応型の科学技術イノベーションを実現していくためには、社会・経済情勢の変化や社会が直面しているリスクや危機等に応じて刻々と変わり得る社会的課題に臨機応変に対応できる仕組みが不可欠であり、従来からの学問分野の体系のみに則った研究開発の実施では事足りない。今後は、人文・社会科学系も含め異分野間の知を結集するための連携・融合の場の構築や、研究評価及び予算配分の在り方の改革、分野間の連携研究や融合研究を担う人材の育成等、様々な政策的な取組が必要である。それと同時に、研究者の意識を改革していくために、研究者一人ひとりが、自らの研究成果を社会へ分かりやすく情報発信するとともに、社会と対話することを通じて、社会からの要請をも十分に理解し、社会的課題の克服を目指した研究活動へと還元していくことができるよう、「社会リテラシー」を高めていかなければならない。そして国としても、適切な研究評価等を通じて、社会的課題の克服に向けて、新しい領域や学際領域、異分野との連携に果敢に挑戦する研究者を支援し、励ますような仕組みを構築することが求められている。

2 科学技術と社会の信頼関係の再構築に向けて

我々は、これまで予想もしなかった規模の地震と津波に襲われ、また、科学技術の粋を集めたはずの原子力発電所に事故が起きたことによって、科学技術の活用による豊かで便利な暮らしも常にリスクと隣り合わせであることを思い知らされた。東日本大震災が提起した課題を克服し、我が国が強くたくましい社会を構築していくためには、科学技術の発展に伴って生じる様々なリスクに対応することができる政策を形成していかなければならない。

本項では、まず科学技術の発展とそれに伴う様々なリスクや不確実性について概説し、近時、政府に対しては、リスクや不確実性が伴う複雑かつ高度な政策課題についての政策決定が求められていることを述べる。そして、このような政策決定に際して、専門家による科学的助言の果たすべき機能について米英の取組を基に考察する。その上で、かかる政策決定プロセスへの社会的信頼を確保するためにも、科学技術のリスク等に関する社会との真摯な対話を通じたコンセンサス形成など様々な取組が必要であることや、これらの取組を進めるに当たっての今後の課題を述べる。

(1) 科学技術の発展とそれに伴うリスク

これまで科学技術は、国民生活に物質的な豊かさをもたらしたり、新しい産業の創生による雇用の創出を促進したりするなど、社会の発展に様々な影響を与えてきた。インターネットの普及や生殖医療の高度化等、将来の社会を大きく変える科学技術の進歩が見られ、科学技術と社会との関わりは一層深まっている。一方、科学技術の発展により、倫理的な問題、社会的受容の問題、さらに科学技術自体が持つリスクや不確実性に関する問題が様々な分野で提起されており（第1-2-21表）、このような問題は科学技術の一層の発展に伴って今後ますます増加すると予想される。

第1-2-21表／科学技術に関するリスクや不確実性が問題とされた例

飛行機、鉄道、自動車等の事故	放射線被ばくが人体に与える影響
刑事裁判における科学的証拠の信用性（DNA鑑定の誤りによる冤罪の発生等）	遺伝子組換え作物の人体や生態系への影響
医薬品、予防接種の副作用、手術	電磁波の影響
残留農薬の影響	公害病の発生原因の特定
宇宙開発（ロケットの打ち上げ等）の安全性	化石燃料の利用が地球温暖化に与える影響
IT化の進行に伴うシステムリスク（コンピューター2000年問題、金融システム麻痺、サイバーテロ等）	原子力発電の安全性
	地震及び火山噴火の予知

資料：文部科学省作成

東日本大震災は、科学技術が持つリスクや不確実性について改めて我々に認識させたが、第1章第2節2でも詳述したように、科学技術が持つリスクや不確実性をも踏まえた専門家集団の科学的助言が政府や社会に対して適切に提供されなかったことについて、特に大きな課題として提示した。例えば、放射性物質の人体への影響に関して、様々な立場の専門家から異なった見解が国民の前に示されたことは、結果として、専門家への信頼を低下させることにつながったと考えられる。科学技術コミュニティが議論を尽くし、専門家のコンセンサスが得られた見解や、議論の過程で示された少数意見の内容等を分かりやすく国民に示せなかったことにより、国民にとっては、どの専門家の見解を信頼すればよいのか判断に迷う場面が多々あったと考えられる。

とはいえ、科学技術にはリスクがあり、不確実性があるが故に、科学技術は常に一つの明確な答えを提示できるわけではない。また、科学技術のリスクや不確実性に対する捉え方自体、専門家によって幅があると考えられる。平成24年4月に日本学術会議東日本大震災復興支援委員会が公表した「学術からの提言—今、復興の力強い歩みを—」においても、放射能対策に係る今後の検討課題として、「『科学的事実』の範囲や定義の不明確さ、科学的データの適切な収集方法が確立されていなかったことも情報の混乱に拍車をかけた」として、「多くの人々が不安を抱えている状況にもかかわらずそのリスクが科学的に不知である際に、科学者はどのような形で情報提供を行うことが適切であるのかについて、検討が十分に行われる必要がある」と指摘している。

また、このようなリスクや不確実性が伴う政策課題について、科学技術政策の意志決定に当たっては、科学的知見に加えて社会経済的な視点も加味した¹総合的な判断、例えば、その政策判断によって得られる効果や利益と、同時に生じ得るリスクをどのように比較するか、といった比較考量が必要となるため、なおさらその見解は、専門家によって異なることとなりがちである。上記の日本学術会議提言では「科学的な因果関係や事実の把握が不明確な場合に、何を根拠として政策決定を行うことが合理的であるかについての科学的な議論や検討がなされていないことが、今回の事故以降改めて明らかになった」として、「費用対効果分析に人間的価値の判断も配慮した政策決定のプロセスの在り方について、日本学術会議が文理の枠を超えた検討を行う」としている。

さらに、近年では、政府が直面する政策課題が複雑化・高度化し、意思決定過程への科学的知見の反映の要請がますます高まっている。このような状況下で政府は、震災や危機対応にとどまらず、様々な政策分野において、専門家の科学的知見・助言を根拠の一つとして意思決定を行っていく必要がある。今後、我が国が強くたくましい社会を構築していくためにも、科学的知見を取り入れた新たな政策形成プロセスは重要性を増すと考えられる。政府が科学的知見に基づいて政策形成を行う際に最も重要なのは、上記に挙げたような様々な問題がある中で、政策形成のプロセスの信頼性をどのように確保するか、という点である。

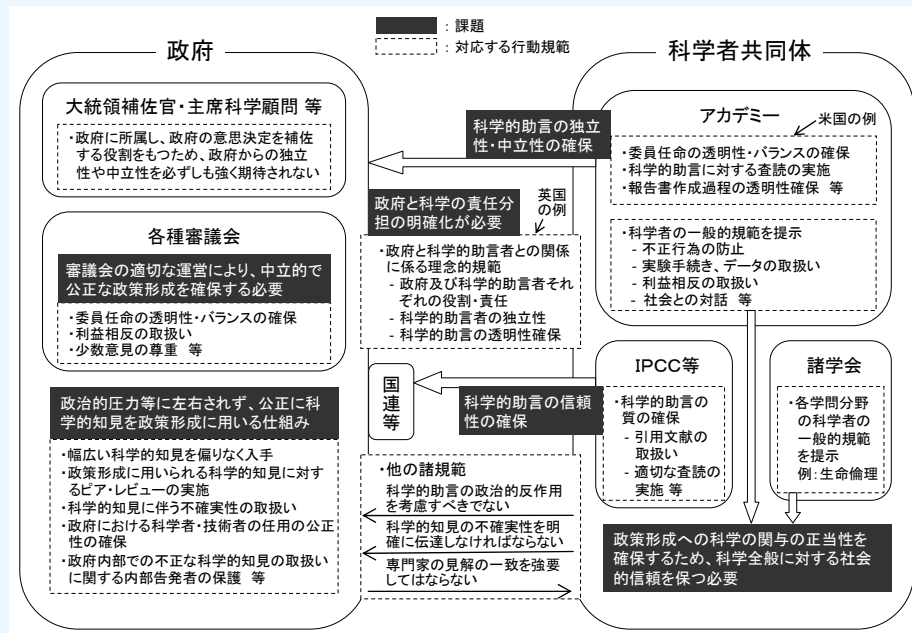
（2）新たな政策形成プロセスの在り方

① 政府に対する科学的助言の在り方

米英等諸外国でも、政策形成に関する科学の関与に関する課題と在り方について、様々な検討がなされた結果、今日の姿に至っている（第1-2-22図）。本項では、米英において、政府や社会に対する科学的知見に基づく科学的助言がどのように行われているか、専門家としての科学者が政府の内外でどう活動しているか、科学的助言を行う助言者の立場に応じてどのような規範や仕組みが定められているか等に関する取組を紹介する。それを踏まえて日本での政策形成プロセスにおける「科学的助言」の在り方を考察する。

¹ 平成24年4月1日に、食品衛生法に基づく食品中の放射性物質に係る新しい基準値が施行されたが、厚生労働大臣より文部科学省放射線審議会に諮問された当該基準値について、放射線審議会が「差し支えない」と答申した際に意見を付し、判断のよりどころとなったICRPの「放射線防護の最適化」の原則に関して、「被ばくする可能性、被ばくする人の数及びその個人線量の大きさは、すべて、経済的及び社会的な要因を考慮して、合理的に達成できる限り低く保たれるべきである」旨言及したのは、そのような議論の一例である。

第1-2-22図 諸外国の例に見る政策形成への科学の関与に係る課題及び対応する行動規範



資料：科学技術振興機構 調査報告書「政策形成における科学の健全性の確保と行動規範について」（平成23年5月）

(i) 米国における科学的助言に関する制度等

米国では、大統領府科学技術政策局（OSTP¹）の長を務める大統領科学顧問（PSA²）が、科学技術に関する幅広い事項に関して大統領に最も近い立場から助言を行う。また科学技術コミュニティと行政の橋渡しを行ったり、科学技術予算の配分調整にも影響力を持つ。科学技術に関する緊急時の対応も、職務の一つである。大統領科学顧問は、科学技術担当大統領補佐官（APST³）の地位を与えられることもあり⁴、通常、大統領科学技術諮問会議（PCAST⁵）の共同議長も努める。米国内の有力科学者及び産業界出身者らによって構成されるPCASTは、科学技術イノベーション政策に関する重要事項について大統領に助言を行う。例えば2010年12月には、医療の効率化と質の向上のために医療情報システムのより一層の強化を答申しており、そのほかにも教育や先進製造業分野で答申を行っている。

また全米科学アカデミー（NAS⁶）は、科学者共同体を代表して政府に対して科学的助言を行う政府外の科学者組織として、独立性を掲げて活動している。現在では全米研究評議会（NRC⁷）、全米工学アカデミー（NAE⁸）、医学機構（IOM⁹）の3機関と合わせてナショナルアカデミーズ（National Academies）と呼ばれている。NASは政府機関ではないが、科学的助言を作成する際に政府機関から支払われる対価を主要な収入源として運営されている。現在では、幅広い政策課題に関して6,000人以上の科学者・技術者の無報酬での協力を得て毎年数百件の科学的助言を行っており、その権威は米国内だけでなく国際的にも広く認められ、政府の政策形成にとって

¹ Office of Science and Technology Policy

² President's Science Advisor

³ Assistant to the President for Science and Technology

⁴ 例えば、現大統領科学顧問兼OSTP局長ジョン・ホルドレンは、科学技術担当大統領補佐官の地位も与えられている。

⁵ President's Council of Advisors on Science and Technology

⁶ National Academy of Sciences

⁷ National Research Council

⁸ National Academy of Engineering

⁹ Institute of Medicine

欠かせないものとなっている。助言の依頼は政策課題に関して助言を必要とする各省庁や議会からなされ、調査研究に関する実費のみが提供されることとなっている。

また米国には民間のシンクタンクやNPO・NGO等が多数存在し、それらが持つ助言機能も非常に重要な役割を担っているといえる。

米国では、1998年の下院科学委員会の報告書「未来への扉を開く（Unlocking Our Future）」において、政府が科学的知見を用いて政策決定を行う際に生じ得る諸問題が早くも明確に認識されていた。2004年には、連邦政府機関が公表する科学的知見の質を確保するためのピア・レビューの実施に関する共通指針が大統領府行政管理予算局（OMB¹）により制定されている。また、政府に対して科学的助言を行う側の行動規範も整えられてきた。1972年に定められた連邦諮問委員会法においては各種の諮問委員会の運営について定められており、特に、同法の1997年の改正ではNASによる科学的助言の独立性や透明性の確保等に関する規定も設けられた（第1-2-23表）。加えて、NASは報告書作成の詳細な手順を公開しており、こうした仕組みにより科学的助言の健全性確保を目指している。

第1-2-23表／米国連邦諮問委員会法におけるNAS関連規定の内容（一部抜粋）

- （1）全米科学アカデミーないし全米公共行政アカデミーが、連邦政府機関との取決めの下、委員会を設置して助言・勧告を作成した場合、委員会がいかなる連邦政府機関・職員による管理・統御の下にも置かれていなかった場合のみ、当該政府機関は当該助言・勧告を使用することができる。
- （2）委員会の委員を任命する際の手順を規定している。
 - ① 任命する委員の氏名及び短い経歴を公示する
 - ② 委員の任命前に、あるいはそれが困難な場合には任命後直ちに、任命に関してパブリックコメントの機会を適切に提供する
 - ③ 次の事項について最大限の努力をする
 - （A）委員会の任務に関連して利益相反をもつ委員を任命しない（ただしそのような利益相反が迅速に公表され、避けられないものである場合を除く）
 - （B）委員会の任務に照らして、委員会の構成員のバランスがおおむねとれている
 - （C）最終報告書がアカデミーの独立した判断の結果となるようにする
 - ④ アカデミーは、委員に対して自身の利益相反を申告するよう求める

資料：科学技術振興機構 戦略提言「政策形成における科学と政府の役割及び責任に係る原則の確立に向けて」（平成24年3月）

ブッシュ政権期の政府内部における科学的知見の扱い方が不適切であったとの一部の議員や専門家からの指摘もあり、2009年1月に誕生したオバマ政権は、政府における科学的助言を重視し、健全性確保に向けて積極的に取り組んでいる。オバマ大統領は政策決定において科学者が果たす役割の重要性を認め、エネルギー省（DOE²）、長官としてノーベル賞受賞者スティーヴン・チューを、海洋大気局（NOAA³）局長として海洋生態学者ジェーン・ルブチェンコを任命した。

同大統領の「政府の政策決定における科学の健全性を回復する（2009年3月）」ための勧告策定の指示の中では、「国民が公共政策の意思決定に関わる科学及び科学的プロセスを信用できなければならない。政府高官は科学的・技術的な事実や判断を抑圧ないし改変してはならない。政府が用いた科学的・技術的情報は公開されなければならない、そうした情報の準備・探求・使用には透明性が必要である」ことがうたわれ、科学的助言の独立性の担保が強調された。

¹ Office of Management and Budget

² Department of Energy

³ National Oceanic and Atmospheric Administration

同大統領の意向を受けてOSTPを中心に検討が進められた結果、2010年12月17日、ホルドレンAPST兼OSTP局長が各省庁に対して科学の健全性の確保に関する通達を出した。この通達に基づき、内務省やNOAA（第1-2-24表）は、既に健全性確保のための行動規範を策定している。

第1-2-24表／NOAA局長による指示「科学の健全性」（2011年12月7日）（一部抜粋）

第1節 目的

1. 科学の卓越性及び健全性の文化をたゆまず促進し、また本局における管理上・政策上の意思決定に資するために実施・活用される科学活動の健全性に関する方針を確立する。加えて、本方針の意図は、NOAAの科学の質・有効性・信頼性に対する科学者・意思決定者・一般国民の幅広い信頼を強化すること、及びNOAAの主要な科学上の資産、すなわちその職員の卓越性への支援の文化に対する本局のコミットメントを示すことである。（以下略）

第4節 NOAAの科学の健全性の原則

1. NOAAは、科学、科学研究、そして意思決定への科学的助言の供給及び活用に基づく組織である。NOAAは、科学のプロセスと、科学の成果に基づいてなされる政策決定との間の明確な区別を認識する。（以下略）
5. NOAAの科学者は、業務についてオープンかつ透明であるため、（広報に関する）省令219-1及び公式の義務に沿う形で、自身の公式な業務に基づく科学的・技術的事項（科学的・技術的なアイデア、アプローチ、知見、結論を含む）についてメディア及び国民に自由に伝達して良い。（以下略）
6. NOAAの科学者は、自身の科学的知見を越えて、専門的ないし個人的見解を交えて政策上ないし管理上の事項等に関する見解を自由に述べて良い。ただし、その際には商務省ないしNOAAの見解ではなく個人的な見解を述べていることを明確にしなければならない。（以下略）

第6節 科学的行動規範

1. 全てのNOAA職員、契約業者、全てのNOAAのグラント受給者、その他NOAAの研究パートナー及び協力者は、可能な限り、以下のように努める。
 - a. 科学活動の全ての側面において正直であり、また、
 - ・科学活動の成果を報告し、またそうした成果を意思決定に用いたり他の科学者、意思決定者、及び社会に伝えたりする際に関連する不確実性を表現する際には、事実、個人的見解、前提、仮説、専門的判断の間の差異を明確にする。
 - （中略）
 - ・自身及び他者の明示的、潜在的、ないし現実の金銭的・非金銭的な利益相反を全て公開する。

資料：科学技術振興機構 戦略提言「政策形成における科学と政府の役割及び責任に係る原則の確立に向けて」（平成24年3月）



米国における科学的助言～全米科学アカデミーの取組

平成23年11月26日、日本学術会議と科学技術振興機構研究開発戦略センターとの共催シンポジウムにおいて、全米科学アカデミー原子力・放射線研究委員会シニアボードディレクターのケビン・クロウリー氏が政府への科学的助言に関する全米科学アカデミーの役割等について次のような講演を行った。¹

全米科学アカデミー（NAS）は米国議会の議決とリンカーン大統領の承認によって1863年に設立された政府外の科学者の組織です。その設置法²には「政府機関が要請するときはいつでも、自然科学・人文社会科学に関わる課題について調査・研究・実験し、報告する」と定められています。現在では年間200～300の報告書を政府の要請に応じて提出しており、扱うテーマは多岐にわたります。助言に当たっては、独立性、中立性、公開性を重視しています。調査の過程は科学者自身によって管理され、政府等外部の影響を受けることはありません。政府から調査にかかる実費は受け取りますが、報酬は受けません。NASの調査に協力することは、名誉であり公への奉仕ということで理解・協力してもらっています。ですので、民主党・共和党とも平等に関係を持ちます。

科学者が政策的課題に対して助言しようとするときは、その課題を科学者が扱うべき「科学の知見に基づいて客観的に応答可能な課題」と政策決定者が扱うべき「科学では判断がつかない規範的な課題」に明確に分ける必要があります。「福島原発周辺の避難区域の規模と場所をどうすべきか？」という政策課題があるとしましょう。この課題は「（地域によって）放射性物質がどのくらい放出され、健康へのリスクはどれくらいあるか」という科学的課題と、「どの程度の健康リスクを許容して避難区域を設定するか」という政策的課題に分けることができます。科学者が後者の課題に関わることは、特定の政策を推進するように見えてしまい、結果として科学者自体の信頼を損ねる可能性があるため絶対に避けねばなりません。決定は政策決定者の仕事であり、その際には文化、経済、一般の人々の傾向といった様々な要素が科学的助言と併せて考慮されます。

政策的課題に対して「統一された声（Unified Voice）」を科学者集団が発しようとするとき、そこには大きな困難が伴います。専門家が一堂に会した時にまず行うべきは、扱う問題についてコンセンサスがあるかどうかを確認することなのですが、ないことの方が多いです。そこで大事なことは、異なる見方が存在する背景をきちんと説明することです。何が違っているのか、どういう知識が欠けているのか、欠けている知識をどのように補えばよいのかといった過程を具体的に提言していく中で、「そもそもコンセンサスがないということが分かっただけでも意思決定にとっては大切だ」という声もよく聞きます。透明性をもって説明すれば、調査過程や結果に関する信頼性も高くなるのです。

（ii）英国における政府への科学的助言に関する制度等

英国では、重要な科学技術に関する課題について、政府に対する助言を行うために、首相により学界の科学者の中から任命される職として、政府首席科学顧問（GCSA³）が置かれている。1964年に設置されたGCSAは、政府全体にわたって政府の政策や意思決定を頑健な科学的根拠等に基づいて確実に実現することを図ったり、科学やイノベーションに係る政府全体の国際的課題の展開や調整を図ったりすることを目的としている政府科学庁（通称GO-Science⁴、ビジネス・イノベーション・技能省（BIS⁵）内部に設置）の長官も兼務している。また政府内のほとんどの省庁ごとに首席科学顧問（CSA⁶）という政策や意思決定を科学的根拠等に基づいて行うための職が置かれている。政府全体として、これらの専門分野が異なる科学顧問間相互の連絡や調整も、課題の内容等に応じて、首席科学顧問委員会（CSAC⁷）等を通じて図られている。

1 Kevin D. Crowley氏（Senior Board Director of Nuclear and Radiation Studies Board, The National Academies）なお、同講演において示された見解はクロウリー氏個人のものであり、米National Academiesや米国政府を代表するものではない。

2 An Act to Incorporate the National Academy of Sciences, 1863

3 Government Chief Scientific Adviser

4 Government Office for Science

5 Department for Business, Innovation and Skills

6 Chief Scientific Advisor

7 Chief Scientific Advisers Committee

GCSAとGO-Scienceは、科学技術に関する緊急の問題が発生したときに対応する仕組みも備えている。突発的に災害などが発生した場合、担当省庁（LGD）¹及び政府主席科学顧問は、各省の主席科学顧問とともに、必要に応じて外部の専門家も含めて、緊急時科学的助言グループ（SAGE²）を組織し、主宰しなければならない。同グループは一定レベル以上の緊急事態には、内閣官房情報室（COBR³）からの要請を受けて、情報を提供し助言を行わなければならないと定められている。加えて、政府の意思決定に関する科学的根拠の一般市民への説明も行う場合がある。この仕組みは、2009年の豚インフルエンザ流行や2010年のアイスランドの火山噴火の際にも機能し、この仕組みの下で、SAGEは政府に対して科学的助言を行っている。東日本大震災に際しては、原発事故発生による在日英国国民への影響を懸念して一連のプロセスが発動され、日本への渡航・滞在に関し科学的根拠に基づいた知見を提供している。また、透明性確保のため、SAGEの会議録等の記録が適切な形で公開されている。

政府外の科学的助言機関としては、王立協会（RS⁴）が存在する。同協会は1660年の設立以来科学者の荣誉機関として活動してきたが、近年はその科学的助言機能の重要性が特に強く認識されている。設立350年に当たる2010年には当該機能の強化を目的として科学政策センターが設置された。王立協会が政府機関に対して科学的助言を行う際の行動規範は明文化されていないが、科学政策センターが「独立の科学の声」の強化を掲げ、その戦略的優先事項として独立性を最初に挙げていることに見られるように、独立性の確保は王立協会の活動の大前提として位置付けられている。なお、王立協会の予算規模は約7,000万ポンド/年であり、その半分以上が政府からのグラントである。100名を超える事務局のスタッフによりその活動が支えられている。

また政府における制度とは別に、議会にも議員に対し科学的助言を行う機関がある。1989年に設立された英国議会科学技術局（POST⁵）は、「科学技術に関する公共政策に関する知見を提供する」ことを目的として党派を超えて助言の提供を行っている。一般向けのレポート等も積極的に発表しており、情報公開の達成度を高めつつ活動を行っている。

歴史的に見ると、英国では、牛海綿状脳症（BSE⁶）問題への政府の対応への不満を契機として、政府における科学的助言の在り方に関する関心が高まった。対応に際して、科学的知見が適切な形で扱われなかったために生じた問題を検討し、健全性確保の取組につなげているといえる。

1 Lead Government Department
2 Scientific Advisory Group on Emergency
3 Cabinet Office Briefing Rooms
4 Royal Society
5 Parliamentary Office of Science and Technology
6 Bovine Spongiform Encephalopathy

BSE問題への英国の対応

英国政府のBSE問題への対応は、政府内部における科学的助言の適切な活用、科学的判断と政治的判断の峻別、社会に対する科学的知見の発信等の観点から見て、同国政府における科学的助言の在り方に大きな疑問を投げかけたものであった。同時に、本問題を踏まえた英国政府における対応は、科学技術と社会との信頼の再構築という観点から見て学ぶに値するところも大きい。

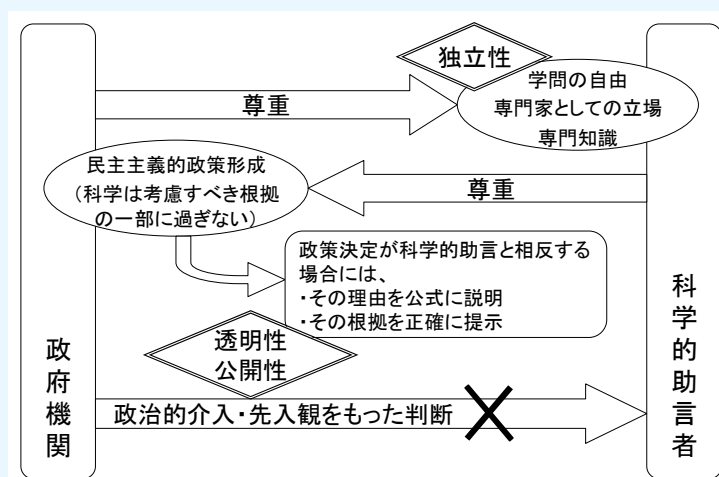
BSEは、脳組織にスポンジ状の変化が生じ、脳細胞が破壊されて、起立不能等の症状を示し死に至る神経系の牛の病気である。ヒトでも類似の疾患としてクールー病やクロイツフェルト・ヤコブ病が知られている。近年の報告によれば、これらの疾患は細菌やウィルスではなく「プリオン」というタンパク質の変異によってもたらされることが明らかになってきたが、1986年に英国で感染牛が初めて確認された時には、これらの病気の原因も、牛からヒトへの感染の可能性についても不明であった。英国政府はBSEがヒトや動物の健康にどのような影響を与えるかを検討することを目的として専門家を集めた委員会（サウスウッド委員会）を1988年に設置した。ヒトへの感染の危険性の有無がはっきりしない不確実な状況であったにもかかわらず、同委員会が1989年に提出した報告書には、BSEは「人間への感染の危険性はありそうにない」と記載されていた。これを根拠に英国政府は一般国民に対して牛肉の安全性をアピールした。同報告書には「こういった見積もりの評価が誤っていれば、結果は大変深刻なものとなるであろう」との留保も付けられていたが、この記述が目立つことはなく、報告書は「牛肉は安全である」というメッセージの根拠として利用され続けた。

しかし1996年、イギリス政府は変異型クロイツフェルト・ヤコブ病の患者を確認し、政府、畜産政策に関与した科学者、食肉産業への人々の信頼は大きく揺らいだ。そこで英国政府は、1997年にフィリップス卿を委員長とする調査委員会を設置し、1996年3月時点までのBSE問題に関する科学的知識を考慮した上で、その間の政府の対応の適切さと問題点の検討を行った。2000年に提出された報告書では、いくつかの勧告が示され、不確実なリスクを伴う問題についての意思決定やそれに関する国民の信頼の獲得に際しては、「公開性」と「透明性」が極めて重要であることが指摘された。これに基づいて、英国では農業・水産・食糧省が改組、新たに「環境・食糧・農村地域省」が設置され、食品基準庁¹と協同でリスク分析を行うことになった。また本文中に記述するように、政府内部における科学的知見の扱いについて、特に規範の策定という点に関して数多くの取組が行われるようになった。

1997年、当時の英政府首席科学顧問ロバート・メイ氏（現在はメイ卿）は「政策策定における科学的助言の使用」を定め、政府機関が科学的助言を入手し活用する際の指針を示した。同指針は、その後三次にわたり改定されてきた。2010年3月にBISにより制定された最新版「政府への科学的助言に関する原則」（第1-2-25図及び第1-2-26表）においては、助言者の独立性を厳しく担保するとともに、科学的助言が必ずしも絶対的ではないこと等について、政府全体への浸透を図っている。同原則は、2010年に発表された改定版にも大きな影響を与えている。

¹ 食品の安全に関するアドバイスを政府と国民に提供

第1-2-25図／B I S「政府への科学的助言に関する原則」の概念図



資料：科学技術振興機構 調査報告書「政策形成における科学の健全性の確保と行動規範について」（平成23年5月）

第1-2-26表／B I S「政府への科学的助言に関する原則」の主なポイント

- ・政府は、科学的助言者の学問の自由、専門家としての立場及び専門知識を尊重し、十分に評価しなくてはならない。
- ・政府及び助言者は、相互間の信頼を損なうような行為を働いてはならない。
- ・政府及び助言者は、相互の信頼を損なうような行為を働いてはならない。
- ・助言者は、その作業において政治的介入を受けてはならない。
- ・助言者は広範な要因に基づいて決定を下すという政府の民主主義的な性格の任務を尊重し、科学は、政府が政策形成の際に考慮すべき根拠の一部であることを認識しなくてはならない。
- ・政府は、その政策決定が科学的助言と相反する場合には、その決定の理由について公式に説明し、その根拠を正確に示さなくてはならない。

資料：科学技術振興機構 調査報告書「政策形成における科学の健全性の確保と行動規範について」平成23年5月

また、2007年12月G O-Scienceは、科学諮問委員会の運営及びその政府との関係について規定する「科学諮問委員会行動規範」（第1-2-27表）を再策定した。本文書は、政府の諮問委員会に共通的に適用されるもので、諮問委員会のメンバーのバランスを確保するための手続や、各委員会が利益相反回避の規定を定める方法、委員長の責務等が規定されている。従って、本文書は、諮問委員会の運営に関して前述の「政策策定における科学的分析に係る指針」の原則をより具体化した文書であると言える。本文書は、2001年に定められた同様の文書の改訂版である。このように英国では、情勢変化を踏まえつつ試行錯誤を経て、政策形成における科学の健全性を維持するための試みが続けられている。