

CRDS-FY2011-SP-09

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

STRATEGIC PROPOSAL

Toward the Establishment of Principles Regarding the Roles and Responsibilities of Science and Government in Policy Making



独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター
Center for Research and Development Strategy, Japan Science and Technology Agency

エグゼクティブサマリー

政府は、幅広い政策分野において科学的知見を用いた政策形成を行う。科学は政策決定の妥当性及び信頼性を確保するための重要な基盤を提供し得る。21 世紀に入り、科学技術と社会・経済との関係が一段と複雑性・不確実性を増す中、政策形成の過程において科学が果たすべき役割は今後ますます大きくなると考えられる。

海外では、近年、科学的知見に基づく政策形成の正当性及び信頼性を確保するための幅広い取り組みが進められてきた。米国では、従来より科学的助言のプロセスに関するルールが整備されてきたが、オバマ政権になって政府における科学の健全性を確保するための取り組みが加速している。英国では、1990 年代後半以降、BSE 問題等を契機として政策形成における科学的知見のあり方に関する諸規範の策定が進められてきた。他の多くの先進国や欧州連合（EU）、インターアカデミーカウンスル（IAC）等の国際的な組織においても同様の取り組みが進んでいる。

我が国においては、2011 年 3 月に発生した東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故をきっかけに、科学的助言のあり方に関する議論が高まりをみせ、政策形成における科学と政府の役割及び責任のあり方に関する検討の必要性が強く認識されている。2011 年 8 月に閣議決定された第 4 期の科学技術基本計画においても、科学技術と政策との関係のあり方に関する検討を行い、基本的な方針を策定することが明記された。

本提言では、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試案を示す。この原則試案は、我が国において科学的助言のあり方に関する認識を高め、必要なルールを熟成していくための幅広いステークホルダーによる議論のたたき台として位置づけられる。そうした議論を経て早期に原則が定められ、さらに関係各機関において独自の指針の策定に向けて検討が開始されることが望まれる。本提言が示す原則試案は次の各項目から成る。

- (1) 政策形成における科学的助言の位置づけ
- (2) 科学的助言の適時的確な入手
- (3) 科学的助言者の独立性の確保
- (4) 科学的助言者としての責任の自覚
- (5) 幅広い観点及びバランスの確保
- (6) 助言の質の確保と見解の集約
- (7) 不確実性・多様性の適切な取扱い
- (8) 科学的知見の自由な公表
- (9) 政府による科学的助言の公正な取扱い
- (10) 科学的助言のプロセスの透明性確保

本提言では、さらに、科学的知見に基づく政策形成のための基盤を構築するうえで必要な諸方策を提案する。具体的には、緊急時における科学的助言の態勢整備、原則・指針の普及及び遵守確認、科学技術と政策・社会との関係に関する教育・学習の充実、といった取り組みが必要である。すでに政府において検討が進められている科学的助言に必要な体制整備とあわせて、こうした取り組みを通して我が国における科学的知見に基づく政策形成の有効性及び健全性の確保を目指すべきである。

Executive Summary

The government makes policies using scientific knowledge in a broad range of fields. Science can provide an important basis for ensuring the validity and reliability of decision making. In the 21st century, as the relationships of science and technology to society and economics are greatly increasing their complexity and uncertainty, the role to be played by science in the process of policy making will continue to grow.

Recently, efforts to ensure the validity and reliability of science-based policy making have been made overseas. In the United States, while rules concerning the process of scientific advice have long existed, the Obama administration is accelerating the effort to ensure scientific integrity in the government. In Great Britain, various principles regarding science in policy making have been established since the BSE crisis in the 1990s. In many other advanced nations as well as international organizations such as the European Union (EU) and InterAcademy Council (IAC), similar efforts have been made.

In Japan, the Great East Japan Earthquake and Fukushima Daiichi Nuclear Power Station accident in March 2011 have prompted the examination on the roles and responsibilities of science and government in policy making. The 4th Science and Technology Basic Plan, adopted by the cabinet in August 2011, specifically mentioned the need to examine the relationships between science and technology and policy and to establish basic principles on this issue.

This proposal presents draft principles on the roles and responsibilities of science and government in policy making. This draft is intended as a starting point for discussion among a wide range of stakeholders to raise awareness of the importance of this issue and refine the rules on science-based policy making. Through such discussion, the government should establish the principles, and relevant organizations should then consider drafting their own guidelines. The draft principles in this proposal consist of the following items.

- (1) The role of scientific advice in policy making
- (2) Seeking scientific advice in a timely and pertinent manner
- (3) Ensuring the independence of scientific advisors
- (4) Awareness of responsibility as scientific advisors
- (5) Achieving broad perspectives and balance
- (6) Ensuring the quality of advice and integrating opinions
- (7) Proper handling of uncertainty and diversity
- (8) Free disclosure of scientific knowledge
- (9) Even-handed treatment of scientific advice by the government
- (10) Ensuring transparency of the scientific advice process

This proposal also presents measures necessary for laying foundations for science-based policy making. For example, efforts to create mechanisms for scientific advice in emergencies, ensure the enforcement of the principles and guidelines, and foster education concerning the relationships of science and technology to policy and society are necessary. Through such efforts, along with organizational reforms now being considered by the government, the effectiveness and integrity of science-based policy making in Japan should be secured.

目 次

エグゼクティブサマリー	i
Executive Summary	ii
1. 提案の内容	1
1.1 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策定	2
1.2 科学的知見に基づく政策形成に係る基盤の構築	4
2. 提案を実施する意義	5
2.1 科学的助言のあり方に関する内外の検討の現状	5
2.1.1 科学的知見に基づく政策形成の重要性	5
2.1.2 科学的知見に基づく政策形成の健全性を確保する必要性	5
2.1.3 海外における動向	6
2.1.4 我が国における動き	7
2.2 政策上の意義と必要性	8
2.2.1 原則の策定	8
2.2.2 必要な基盤の構築	9
3. 具体的な提言項目	10
3.1 原則の策定	10
3.1.1 原則試案の全体像と位置づけ	10
3.1.2 関係各機関における指針の策定	11
3.1.3 原則試案の解説	11
3.2 必要な基盤の構築	23
4. 推進方法	26
4.1 原則・指針の策定	26
4.2 基盤の構築の方策	27
付録1 検討経緯	28
付録2 ワークショップ・シンポジウムの開催結果概要	29
付録2-1 政策形成における科学的助言のあり方に関するワークショップ	29
付録2-2 政策形成における科学と政府の役割及び責任のあり方に関する ワークショップ	31
付録2-3 シンポジウム開催概要	34

付録 3 海外における原則等の例	36
付録 3-1 米国オバマ大統領による指示（2009 年 3 月 9 日）	36
付録 3-2 米国ホルドレン大統領補佐官による通達（2010 年 12 月 17 日）	37
付録 3-3 米国内務省省内手順書・第 3 章「科学的・学術的活動の健全性」 （2011 年 1 月 28 日）の内容	39
付録 3-4 米国海洋大気局（NOAA）長官による指示「科学の健全性」 （2011 年 12 月 7 日）の内容	41
付録 3-5 米国大統領府行政管理予算局（OMB）「査読に関する情報品質告示 最終版」（2004 年 12 月 16 日）のポイント	45
付録 3-6 米国連邦審議会法における NAS 関連規定の内容	46
付録 3-7 米国全米アカデミーズの報告書作成手順の主な内容	46
付録 3-8 英国ビジネス・イノベーション・技能省（BIS）「政府への科学的 助言に関する原則」（2010 年 3 月 24 日）	47
付録 3-9 英国科学局「政策策定における科学的・技術的助言の使用に関す る政府主席科学顧問が定める指針」（2010 年 6 月）のポイント	48
付録 3-10 英国科学局「科学諮問委員会行動規範（2011 年）の主な項目	48
付録 3-11 独国ベルリン＝ブランデンブルク科学・人文科学アカデミー「政 策助言指針」（2008 年）	49
付録 3-12 独国アカテック（国家科学工学アカデミー）「政治と社会に対する 助言の指針」（2010 年）	51
付録 3-13 欧州委員会（EC）による専門的知見の収集及び活用に関する通達 ーより良い政策のための知識基盤の改善（2002 年 11 月）（概要）	52
付録 3-14 ICSU 評価委員会最終報告書（1996 年）における科学的助言機能 に係る部分のポイント	54
付録 3-15 インターアカデミーカウンスル「IAC 手続き規則 2005」（2005 年） 第 2 章「IAC の調査について」の内容	55
付録 4 我が国における科学者共同体による過去の声明等の例	57
付録 4-1 日本学術会議「科学者の行動規範について」 （2008 年 12 月 19 日、抜粋）	57
付録 4-2 日本学術会議「日本学術会議憲章」（2008 年 4 月 8 日）	59
付録 5 我が国における科学的助言機能の強化に係る報告書等	60
付録 5-1 科学技術イノベーション政策推進のための有識者研究会報告書 （2011 年 12 月 19 日、抜粋）	60
付録 5-2 日本学術会議幹事会声明「東日本大震災からの復興と日本学術 会議の責務」（2011 年 9 月 22 日、抜粋）	64

1. 提案の内容

政府が幅広い政策分野において高度かつ複雑な課題に直面する現代にあつて、政策形成の過程で科学（工学・医学等を含む）が果たすべき役割は極めて大きい。科学的知見は、政策決定の妥当性を保障するとともに政府が説明責任を果たすうえでの基盤を提供する。21 世紀に入り、科学技術と社会・経済との関係が一段と複雑性・不確実性を増す中、様々な政策課題の解決にあたって科学が適切な寄与を果たすべきであるという期待は今後もますます強まってくるものと考えられる。

政府が科学的知見に基づいて政策形成を行う際には、その健全性を確保することが重要な課題となる。仮に、政府に対して科学的助言を行う科学者（技術者・医師等を含む）の独立性が損なわれたり、科学的知見の政策形成への適用に際して公正性・透明性が損なわれたりすることがあれば、誤った政策決定が導かれるだけでなく、科学に対する社会的信頼が損なわれ、政策形成の正当性が根本から揺らいでしまいかねない。科学的知見に基づく政策形成は、その健全性の確保なくしては成り立ち得ない。

海外では近年、政策形成における科学のあり方に関する議論が積み重ねられてきたが、特に最近では、政策形成における科学と政府の役割及び責任を規定する原則、指針、ないし行動規範を定める動きが加速している。一方、我が国においては、2011 年 3 月に発生した東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故をきっかけとして、政策形成における科学の役割と責任の重要性が再認識されることとなった。同年 8 月 19 日に閣議決定された第 4 期の科学技術基本計画においては、「国は、科学技術の成果等を、政策の企画立案、推進等に活用する際の課題など、科学技術と政策との関係の在り方について幅広い観点から検討を行い、基本的な方針を策定する」との記述が盛り込まれた。

こうした状況を踏まえ、本提言では、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試案を示すとともに、そうした原則に沿って科学的知見に基づく政策形成を実現していくための基盤を構築することの必要性を指摘する。すでに政府においては科学技術イノベーション顧問（仮称）の設置等、科学的助言に必要な体制整備に関する議論が進められているが、そうした取組みとあわせて、本提言に含まれる内容の具体化を通じて、我が国における科学的知見に基づく政策形成の有効性及び健全性の確保を目指すべきである。

<本提言における用語について>

本提言では、「科学」という語を主に自然科学（工学・医学等を含む）を念頭において用いる。本提言の内容はおおむね人文社会科学に対しても適用されるべきものである。具体的な適用のあり方に関しては、現実の場面に即して判断される必要がある。

また、「科学的助言」とは、科学者が自らの専門的知見に基づいて政府に対して行う助言を指す。「科学的助言」は「科学的知見」に包摂される概念である。政府は、科学的助言のほか、様々な形で入手した科学的知見に基づいて政策決定を行う。

なお、本提言では、「科学者」という語を科学者（技術者・医師等を含む）個人、科学者の団体、科学者共同体を包摂する概念として用いる。「科学的助言者」とは、科学的助言を行う科学者個人・団体を、「科学者共同体」とは、我が国における科学者の集団全般を指すものとする。

また、本提言において、「政府」とは立法・行政・司法の三権を担う主体を指すが、本提言の趣旨が最も直接的に適用されるべき対象は、大臣・副大臣・政務官等を含む行政府である。

1. 1 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策定

今後、我が国が科学的知見に基づく政策形成を推進するにあたり、その健全性を確保していくためには、科学的知見を創出する科学者の側と、科学的知見を活用する政府の側の双方が、各々の役割及び責任と両者の間の関係について適切に認識し行動する必要がある。以下、そのような科学と政府との関係の構築にあたって参照されるべき一般的な原則の試案を示す。

なお、本原則試案は、我が国において科学的助言のあり方に関する認識を高め、政策形成における科学と政府の役割と責任に関するルールを熟成していくための幅広いステークホルダーによる議論のたたき台として位置づけられる。そうした議論を経て、まず、科学的知見に基づく政策形成の基礎となる、科学と政府の役割及び責任に係る原則が我が国において早期に策定されることが必要である。

そのうえで、原則の趣旨を踏まえ、科学的知見に基づく政策形成に関係する各機関においては、独自の指針の策定に向けて検討が開始されることが期待される。政府機関及び学術団体が関与する政策領域・科学領域は様々であり、各々固有の事情を踏まえ、適切な指針が策定され、実施されることが望まれる。

【原則試案】

現代社会において、政策形成の過程で科学（工学・医学等を含む）が果たすべき役割は極めて大きい。科学的知見は、政策決定の妥当性を保障するとともに、政府が説明責任を果たすうえでの基盤を提供する。従って、科学者及び政府は、国民に対して、科学的知見に基づく政策形成を適切な形で実現する責任を負っている。両者はその責任を果たすため、以下に示される原則を遵守する。

(1) 政策形成における科学的助言の位置づけ

政府及び科学者は、政策形成における科学的助言の重要性及び位置づけについての認識を共有する。科学的知見は、政策形成の過程における不可欠な要素であり、政府はそれを十分に尊重しなければならない。一方で、科学的助言者は、科学的知見が政府の意思決定の唯一の判断根拠ではないことを了解すべきである。

(2) 科学的助言の適時的確な入手

政府は、科学的知見を要する政策課題の適時的確な特定に努め、課題に対応する最良の科学的知見の入手に向けて行動する。

(3) 科学的助言者の独立性の確保

政府は、科学的助言者の活動に政治的介入を加えてはならない。

科学的助言者は、政府を含め、科学的助言に恣意的な影響を及ぼす可能性のある組織ないし個人に影響されることなく、客観的で公平な姿勢で科学的助言を行う。それを保障するための手続きの一つとして、科学的助言者は、自らの利益相反を申告する。

(4) 科学的助言者としての責任の自覚

科学者は、常に公共の福祉に資することを目的として科学的助言を行う。また、政府に対する科学的助言者としての立場を引き受けるにあたっては、公共政策の形成過程において科学的助言がもつ影響力の大きさを認識し、その責任を自覚して行動する。

(5) 幅広い観点及びバランスの確保

政府は、科学的助言を得ようとするときは、事案の性質に適合し、適切な識見及び実績をもつ科学者の参画を確保したうえで、幅広い観点からの検討に基づいてバランスのとれた科学的助言の入手に努めるべきである。

(6) 助言の質の確保と見解の集約

科学的助言者は、自らが行う助言の質を最大限確保しなければならない。

そのため、科学的助言者は、観測・実験結果や引用文献の衡平な取扱いに努めるとともに、査読の実施を通して科学的助言の質の向上を図る。また、日本学術会議及び各学協会等は、我が国の科学者共同体の見解を集約する等、質の高い科学的助言を提示できるよう努める。

政府は、必要に応じ、政策形成に用いられる科学的知見が適任の専門家による独立の査読を経たものであることを確保する。

(7) 不確実性・多様性の適切な取扱い

科学的助言者は、科学的知見に係る不確実性及び見解の多様性について明確に政策担当者に説明しなければならない。政府は、科学的知見に係る不確実性及び見解の多様性を尊重する。

(8) 科学的知見の自由な公表

科学的助言者は、原則として、科学的知見を自由に公表することができる。ただし、科学的知見が政策形成及び世論、ひいては社会全般に対して大きな影響力をもつことを自覚し、責任をもって科学的知見を公表する。

(9) 政府による科学的助言の公正な取扱い

政府は、入手した科学的知見を公正に取り扱わなければならない。政府は、科学的助言について先入観をもって判断してはならないし、また、意図的に科学的知見を歪めて公表したり、誤った解釈を加えて政策形成に用いたりしてはならない。

さらに、政府は、政策の策定にあたって科学的助言がどのように考慮されたかを説明すべきである。特に、政府が入手した科学的助言と相反する政策決定を行う場合には、その根拠について説明することが必要である。

(10) 科学的助言のプロセスの透明性確保

政府は、科学的助言に基づく政策形成の質と信頼の向上を図るため、科学的助言のプロセスの透明性の確保に努める。

1. 2 科学的知見に基づく政策形成に係る基盤の構築

科学的知見に基づく政策形成の実現にあたっては、上記の一般的原則に基づく行動規範の確立に加えて、科学的知見に基づく政策形成を推進していくうえで必要な基盤の整備を進めていくべきである。

現在、政府においては、科学技術イノベーション顧問（仮称）の設置や、その事務局・シンクタンク機能の充実、日本学術会議等との連携強化等、科学的助言のための体制の充実に向けた検討が進められている。こうした検討に基づき、今後政府及び日本学術会議等において具体的な体制や制度の整備が進められるものと期待される。

加えて、以下のような取組みを進めることが、我が国において科学的知見に基づく政策形成の有効性及び健全性を確保していくうえで重要と考えられる。

(1) 緊急時における科学的助言の基盤の整備

緊急時における科学的助言の有効性を確保することについては、我が国において極めて強い社会的要請がある。科学技術イノベーション顧問（仮称）の設置等、組織面での整備のほかに、緊急時に備えて専門家のデータベースを構築する等、我が国に存在する科学的知見を効果的に動員するための取組みを推進すべきである。

(2) 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実施の担保

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及び指針の策定とともに、その着実な実施を図るための取組みが必要である。学協会・大学等の協力を得つつ原則の周知に努めることはもちろん、学協会・大学等による研修等の機会を設けるべきである。また、科学者が科学的助言を行う立場に就く際に、原則の遵守に関する確認を行う何らかの仕組みを作るべきである。

原則の策定を受け、今後関連各機関において独自の指針の作成が進められることが望まれるが、その実施に関しても各機関による積極的な取組みがなされることが期待される。なお、本提言では政策形成におけるメディアの役割については検討の範囲外に置いたが、メディアと科学者との関係のあり方も政策形成及び社会全般に大きな影響を与えることに鑑み、関連する議論が進められることが望まれる。

(3) 科学的知見に基づく政策形成のための文化の醸成

科学的知見に基づく政策形成の必要性及びその有効性・健全性を確保するための取組みの重要性に関し、関係者及び幅広い国民各層に認識の浸透を図るべきである。例えば、諸学協会の年次大会等において科学と政策・社会との関係について議論する機会を設けること、学協会・大学等の関係各機関における担当責任者の任命及び担当部署を設置すること、高等教育段階においてはもちろん初等中等教育の段階においても科学と社会との関係に関する学習を充実していくこと等の取組みを推進すべきである。また、特に科学的知見に伴う不確実性や科学技術のリスクに関する社会の理解は、科学的知見に基づく政策形成に不可欠であることから、そうした内容に関する科学者や政府と社会とのコミュニケーションを促進すべきである。

2. 提案を実施する意義

2. 1 科学的助言のあり方に関する内外の検討の現状

2. 1. 1 科学的知見に基づく政策形成の重要性

政府は、様々な政策分野において、科学的知見に基づいて政策形成を行う。例えば、地球温暖化問題に関する政策の策定にあたっては、気象学、生態学、海洋学等の科学的知見が必要であり、加えて、工学の諸分野や、経済学・政治学をはじめとする人文社会科学分野の知見も不可欠である。一般に、環境・エネルギー、安全・衛生、医療等に関わる政策分野では、自然科学分野（工学・医学等を含む）の知見の関与が強く要請され、それ以外の分野でも人文社会科学分野の知見が政府の政策形成に大きな影響を与えている。

近年では、政府が直面する政策課題が複雑化・高度化し、政策形成の過程への科学の関与がますます深化している。特に、科学技術イノベーション政策、環境エネルギー政策、保健医療政策等の分野では、科学的根拠（エビデンス）に基づく政策形成を推進する必要性が強調されるようになってきている。政府と科学との関わりは今後も一層密接なものになっていくと思われる。

2. 1. 2 科学的知見に基づく政策形成の健全性を確保する必要性

政府が科学的知見に基づいて政策形成を行う際には、そのプロセスの正当性及び信頼性が確保されなければならないが、図1に示す通り、それは必ずしも容易ではない。まず、科学者が政府に提供する科学的知見は、そもそも不確実性・多様性を伴うものである場合が多い。また、科学的助言のプロセス及び内容が、政治的要因の影響を受ける場合もある。政府が科学的知見を偏って用いたり、政権の方針に従順な科学者を重用したりすることもあり得る。科学者が利益相反に影響されたり、政府の既定の政策方針を安易に正当化する科学的知見を提供したりする場合も想定し得る。

こうしたことが実際に起きれば、誤った政策決定が導かれるだけでなく、科学に対する社会的信頼が損なわれ、政策形成の正当性が根本から揺らいでしまいかねない。様々な要因が科学的知見に基づく政策形成の正当性及び信頼性に対する潜在的脅威となりうることを認識することが重要である。

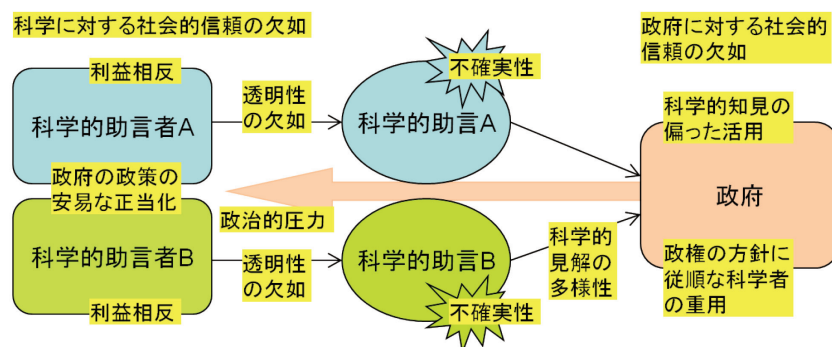


図1 科学的助言の正当性及び信頼性を脅かしかねない要因の例

2. 1. 3 海外における動向

最近、海外では、政策形成における科学のあり方について疑問を惹起する事態が相次いでいる。例えばブッシュ政権期（2001-2009年）の米国では、政府部内で科学者が不当な政治的圧力を受けたり科学的知見が不適切に取り扱われたりしたという指摘がなされた。オバマ政権（2009年-）になってからも、2010年のメキシコ湾原油流出事故の際には科学的知見が歪められて解釈された疑いなどが指摘された。

国際的な組織のレベルでも、政策形成における科学の健全性に関わる問題は注目を浴びている。2009年末以降、気候変動研究者の不正行為等を連想させる内容を含んだメールの流出や、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次評価報告書中のデータの誤りに関する報道等をきっかけに、地球温暖化問題に関連する科学的知見への社会的信頼が一時大きく揺らぐ事態がみられた。

このような流れの中、海外では、政策形成における科学のあり方に関する議論が加速している。米国では、全米科学アカデミー（NAS）及び各省庁審議会のあり方や、政府が用いる科学的知見の質の確保等に関して早くから規程が整備されてきたが、特にオバマ政権が科学の健全性確保に積極的に取り組んでいる。オバマ大統領は2009年3月9日に科学の健全性確保に関する指示を出し、それを受けて2010年12月17日、ホルドレン大統領補佐官は各省庁に対してより具体的な通達を出した。その後内務省、海洋大気局（NOAA）等が独自の指針を定める等、各省庁で検討が進んでいる（付録3-1～3-7を参照）。

英国でも、1990年代後半以降、特にBSE問題を契機として政策形成における科学的知見のあり方に関する懸念が高まり、これに対応するための指針が定められてきたが、その後さらに2009年、内務大臣が薬物濫用に関する諮問委員会委員長を解任した事件がきっかけとなり、2010年3月24日、ビジネス・イノベーション・技能省（BIS）が政府と科学を律する理念的な規範である「政府への科学的助言に関する原則」を定めた。同原則においては、図2に示すように、政府による科学的助言者の独立性の尊重、科学的助言者による民主主義的政策形成の尊重等の考え方が明確に示されている（付録3-8～3-10を参照）。

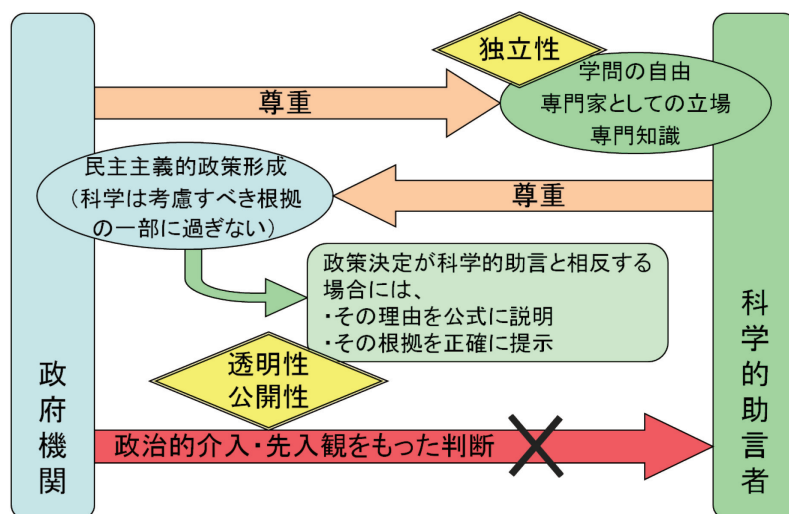


図2 英国BIS「政府への科学的助言に関する原則」ポイント

ドイツでも、ベルリン・ブランデンブルク科学・人文科学アカデミー（BBAW）が2008年に政府に対する科学的助言のあり方に関する指針を定めた。ドイツには、BBAWの他、国家アカデミーとして自然科学分野に重点を置くレオポルディナ科学アカデミーと工学分野のアカデミーであるアカテックがあるが、これらもBBAWの指針を採用し、さらにアカテックは2010年独自に「政治と社会に対する助言の指針」を定めた（付録3-11～3-12を参照）。

国際的組織においても、政策形成における科学的助言のあり方に関する検討が進んでいる。欧州委員会（EC）は、2002年に科学的助言の収集と活用に関する指針を策定した。国際科学会議（ICSU）でも、1990年代中葉から科学的助言のあり方に関して深い検討がなされ、その後インターアカデミーカウンスル（IAC）が2005年に助言を行う際の指針を作成した（付録3-13～3-15を参照）。IACは2010年、国連及びIPCCの依頼によりIPCCの評価活動を行ったが、現在は「研究の公正及び科学の責任に関するプロジェクト」を展開している。その中では、科学の責任に関する原則・指針を含む世界の科学者コミュニティ向けの教育用資料を2012年10月までに作成する予定であることが特に注目される。また、全米科学財団（NSF）も2012年5月、科学者の評価のあり方及び科学の健全性に関する国際的な議論の促進を目的として、「メリットレビュー・サミット」を開催する予定である。

2. 1. 4 我が国における動き

我が国においては、これまで政策形成における科学的助言のあり方に関する検討はあまり行われてこなかったが、2011年3月11日に発生した東日本大震災は、その問題を改めて提起することとなった。発災後、政府においては、地震、津波、原子力発電所事故をめぐる対応や、住民の避難勧告、農作物の出荷制限等に際して科学的知見に基づく意思決定が求められたが、そのプロセスには混乱もみられた。このため、現在、緊急時において科学者と政府が適切な役割を果たすための基盤の構築が求められている。

緊急時への対応に限らず、政策形成における科学のあり方に関する検討の必要性に関する認識は、我が国においても高まっている。2011年8月19日に閣議決定された第4期の科学技術基本計画においては「国は、科学技術の成果等を、政策の企画立案、推進等に活用する際の課題など、科学技術と政策との関係の在り方について幅広い観点から検討を行い、基本的な方針を策定する」との記述が盛り込まれた。

また、政府においては、科学技術イノベーション政策推進体制に関する検討が行われている。内閣府特命担当大臣（科学技術政策）の下に設置された「科学技術イノベーション政策推進のための有識者研究会」の報告書（2011年12月19日）では、科学技術イノベーション顧問（仮称）の設置や、その事務局・シンクタンク機能の充実、日本学術会議等との連携強化等、科学的助言機能の強化がうたわれるとともに、科学的助言と政治的な意思決定の関係を規定するルール作りの必要性が指摘されている（付録5-1を参照）。

日本学術会議においても、その科学的助言機能の充実強化の必要性が認識され、2011年9月22日に出された幹事会声明「東日本大震災からの復興と日本学術会議の責務」においては、科学者共同体から統合的な知を形成し政府への助言・提言を行うことの重要性や、市民との双方向のコミュニケーションの重要性が指摘された（付録5-2を参照）。

このように、我が国においても、科学的助言の充実強化に向けた体制の整備とともに、科学的知見に基づく政策形成の健全性の確保の重要性に関する認識が深まっている。

2. 2 政策上の意義と必要性

2. 2. 1 原則の策定

近年、科学的知見に基づく政策形成の重要性が増す中で、その有効性及び健全性を確保することは喫緊の社会的課題となっている。世界的にもこの課題への取組みが加速している現在、我が国も各国及び関連の国際的組織と連携しつつ、本格的な検討にとりかかることが求められている。

科学的知見に基づく政策形成の有効性及び健全性を確保するための第一歩として、本提言に示される原則試案をたたき台として、今後、多様なステークホルダーの間で議論を深め、原則を策定することが必要である。先述したように、第4期の科学技術基本計画においても科学技術と政策との関係のあり方に関する基本的な方針の策定が求められている。今後、関連機関の協力のもと、我が国に適した原則を早期に検討すべきである。

原則の策定を受け、関連各機関において独自の指針の検討が行われ、実施に移されていくことにより、我が国における政策形成の有効性及び健全性の確保に関して大きな発展が期待される。すなわち、原則の策定は、科学的知見に基づく政策形成の推進に資するとともに、政府、科学者あるいは政策形成、科学に対する社会的信頼を高めることに貢献する。

図3は、政策の形成や実施のプロセスにおいて科学技術が適切な役割を果たすことにより社会が直面する諸課題を解決し社会を持続的に発展させていくメカニズムを模式的に示したものである。この図において、「観察型科学者」とは、社会や自然を観察し自然界の新しい原理や社会的課題を発見・把握する役割を担う科学者であり、「構成型科学者」とは、社会的課題の解決のための方法論や制度設計を検討し提案する役割を担う科学者である。また、「行動者」は、構成型科学者からの科学的助言をもとに、専門知識に裏付けられた取組みを行い、社会及び自然に効果を与えることで社会的課題を解決するイノベーションを実現する。行動者と科学者とは互いに対話・議論を重ねながらこのループを回し、持続的な社会を維持・発展させることが可能である。

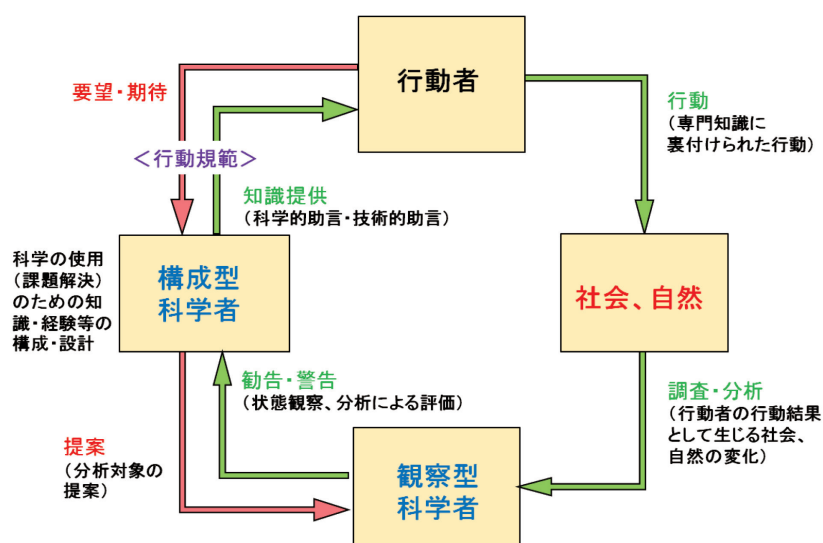


図3 行動者と科学者の役割 (1)

(1) 吉川弘之「研究開発戦略立案の方法論—持続性社会の実現のために」科学技術振興機構研究開発戦略センター、2010年、3頁に示される構造化俯瞰図の枠組みを基に作成。

この社会の持続的進化のためのループを健全な形で回すためには、構成的科学者と行動者との間を媒介するルール、ないし行動規範が必要である。本提言が提案している、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・指針も、構成的科学者と行動者との間の関係を律するものである。この場合、行動者として当てはまるのは、行政官、政治家といった政策決定を担う者である。従って、そうした行動者たる政府と構成的科学者たる科学的助言者の役割及び責任に関する行動規範の策定は、ひいては社会の持続的進化に資するものであるといえる。

加えて、現在国際的に大きな課題となっている科学の健全性の確保に関して海外の関係者と対話を進めていくことで、国際社会における我が国の責任を果たすことができることにも留意すべきである。

2. 2. 2 必要な基盤の構築

科学的知見に基づく政策形成の有効性及び健全性を確保するためには、政府において検討が進められている組織体制面の整備のほかにも、幅広い取組みが必要である。具体的には、緊急時において科学的助言を適切に政策形成に反映するための体制及び基盤の整備、原則及び各機関が策定する指針の普及及び遵守確認、学協会等における科学技術と政策及び社会全般との関係に関する議論の奨励、さらにはより幅広く科学的知見に基づく政策形成のための文化の醸成、といった取組みが必要となる。

政府において、科学技術イノベーション顧問（仮称）の設置や、その事務局・シンクタンク機能の充実等、科学的助言の有効性を確保するための体制整備に係る検討がなされている今こそ、そうした取組みを一層充実させると考えられる上記のような方策を推進することの政策上の意義は極めて大きい。

なお、こうした取組みを展開していくうえでは、政府のみならず、関係各層による理解と協力が必要となる。すなわち、日本学術会議はもとより、科学技術イノベーション政策に関わる調査分析機関、大学、学協会、メディアをはじめ、社会全般が科学的知見に基づく政策形成の重要性を理解し、それをそれぞれの立場から推進するとともに、その健全性及び有効性の確保に努めるべきである。その際、あらゆる関係各層が、科学的知見に基づく政策形成は最終的に社会のためになされるものであることを認識し、公共性・公益性・公開性の原則に則って行動することが必要である。（図4）

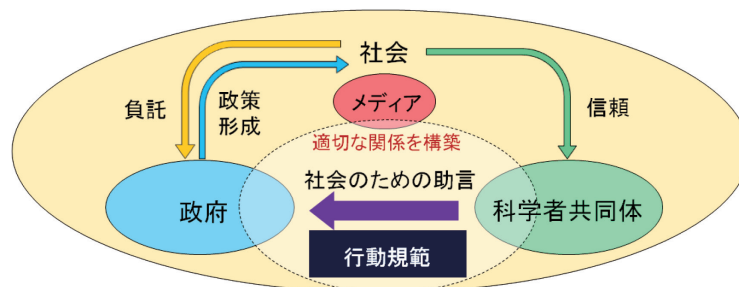


図4 科学的知見に基づく政策形成と社会

3. 具体的な提言項目

3. 1 原則の策定

3. 1. 1 原則試案の全体像と位置づけ

本提言では、海外において近年策定されてきた諸原則、指針、ないし行動規範を参考にしつつ、我が国の状況も勘案して、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試案をとりまとめた。今後、本原則試案をたたき台として、幅広いステークホルダーの間で議論が深められることが望まれる。

本原則試案の作成にあたって参考にした海外の行動規範（原則、指針等を含む。以下同じ。）には、アカデミー・審議会等の科学的助言者側を対象としたものや、政府における科学的知見の取扱いの正当性を保障するためのもの、政府と科学的助言者との関係に係る理念的な規範など、様々な位置づけや性格のものが含まれている。そうした様々な行動規範の内容を総合すると、大まかに図5のように整理することができる。

なお、本提言が取り扱う行動規範は、政策形成における科学のあり方に関するものであって、科学者の行動規範全般をカバーするものではないことに留意が必要である。科学者の行動規範としては、他に一般的な研究倫理や、医療倫理・生命倫理に係るものがあり、加えて、産業界との関わりに係るものもある。本提言が取り扱う行動規範は、そうした行動規範とは異なる目的・性質をもつ。ただし、政策形成における科学の健全性の確保と、科学そのものの健全性の確保が、互に関連していることは言うまでもない。

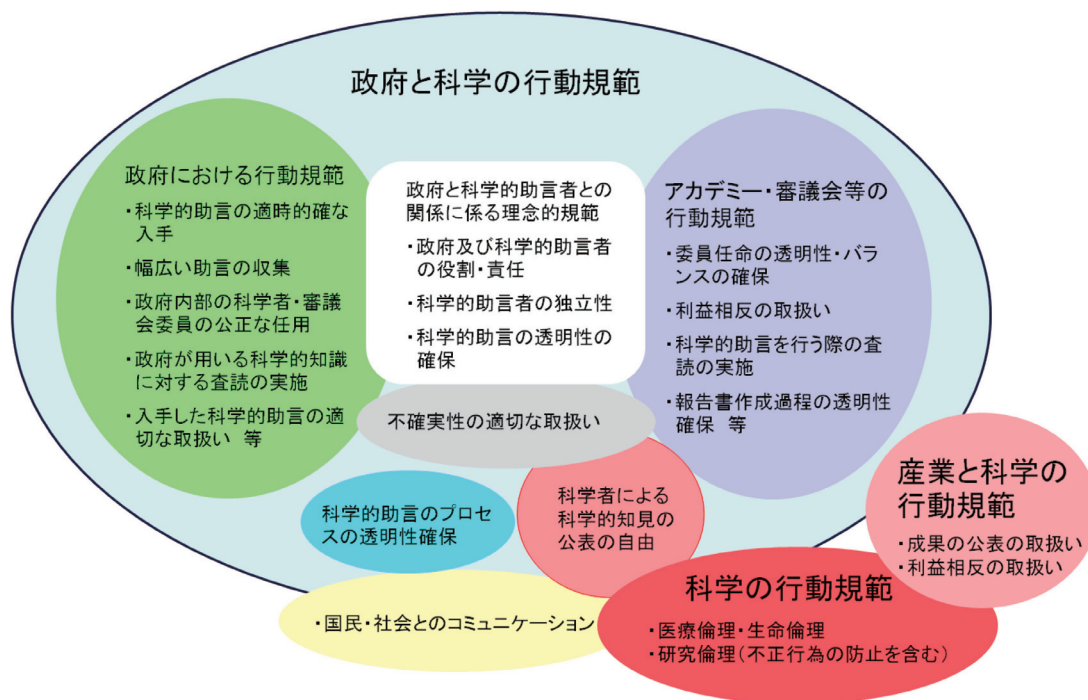


図5 各種行動規範の類型

3. 1. 2 関係各機関における指針の策定

政策形成における科学の健全性を確保するうえで求められる具体的な指針は、政策分野によって異なり、また科学的助言に関与する組織の性格によって異なると考えられる。全ての政策分野をカバーする指針や、多様な組織及び個人の全てに適用される指針を策定することは困難である。

このため、海外では、まず一般的・概論的な共通の原則が定められた後、個別の関連機関において具体的な固有の指針が定められる例がしばしばみられる。例えば、米国では、ホルドレン大統領補佐官が連邦政府における科学の健全性の確保に関する共通の原則を公表した後、内務省や NOAA 等の各政府機関において個別の指針が策定されてきた。

本提言に示される原則試案も、一般的に科学的知見に基づく政策形成の健全性を確保するために最低限必要であると考えられる共通の基本的原則を示すものである。図6のような行動規範の体系のイメージを念頭に置き、科学的知見に基づく政策形成に関与する各組織においては、独自の指針に関する検討が行われることが望まれる。

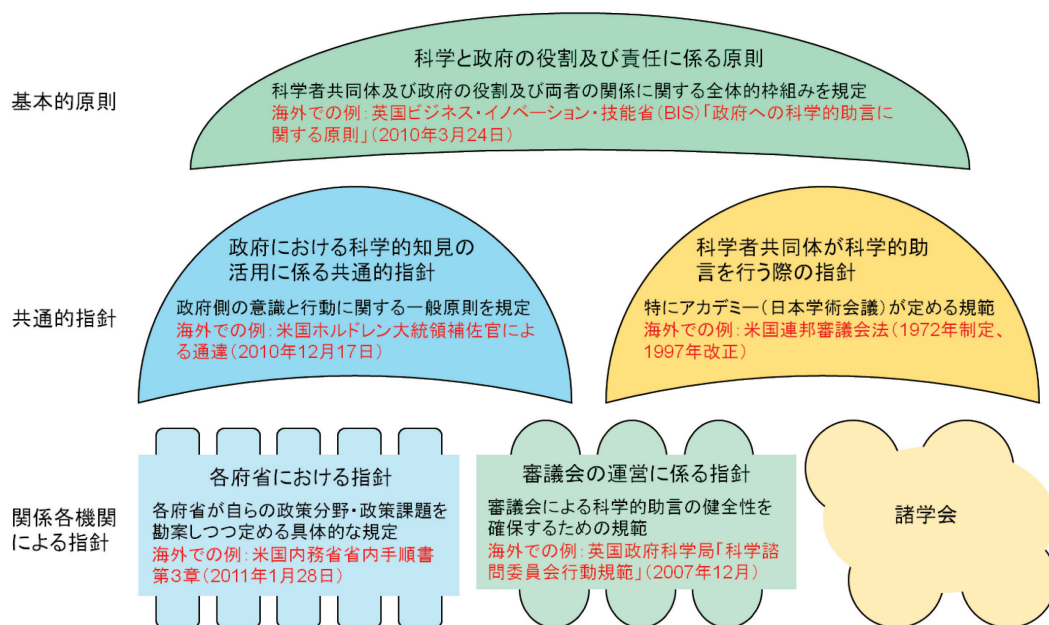


図6 行動規範の体系のイメージ

3. 1. 3 原則試案の解説

本原則試案では、海外の行動規範にみられる内容を、我が国における科学的助言の現状を念頭に置きつつ再構成し、加えて、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故への対応に際しての科学的助言をめぐる状況への反省から、科学的助言者の責任の自覚に関する項目を設けた。

本原則試案に含まれる行動規範の大まかな全体構成を図7に示す。本原則試案を構成する10項目は、全体として、政府側と科学者側の双方の役割及び責任をカバーし、また科学的助言の生成段階からその政策への反映段階までのプロセス全体をカバーしている。

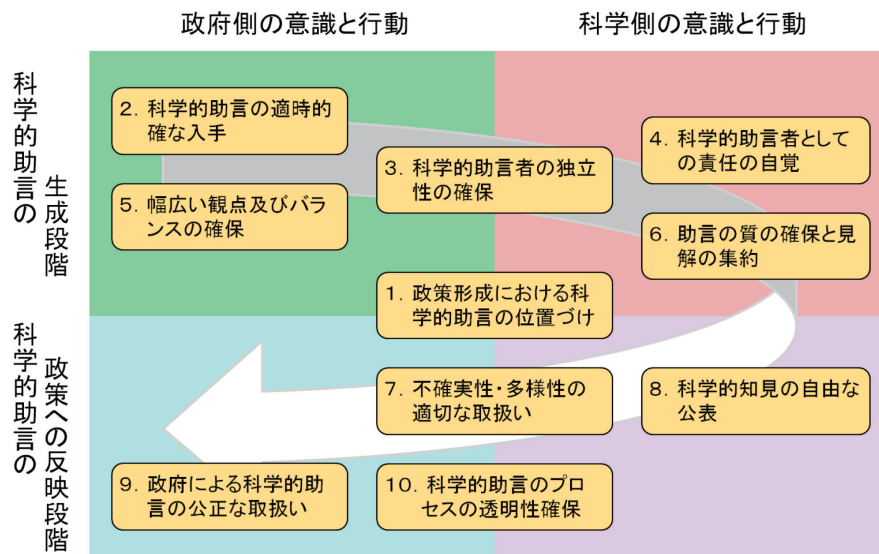


図7 本原則試案の全体構成

本原則試案の作成にあたって参考にした海外の行動規範のうち主なものを挙げれば、下記のとおりである。これらの行動規範の内容については、付録3-1～3-15及び独立行政法人科学技術振興機構研究開発戦略センター調査報告書「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」（2011年5月、CRDS-FY2011-RR-01）を参照されたい。

なお、今後幅広いステークホルダーの間で原則の策定に関する検討が行われる際には、以下に示す海外の行動規範に加えて、IACが現在進めている「研究の公正及び科学の責任に関するプロジェクト」や、NSFが2012年5月に開催する「メリットレビュー・サミット」により開始される科学者の評価のあり方及び科学の健全性に関する国際的な議論等、海外における最新の動向を押さえることが重要であると考えられる。

(米国)

- ① オバマ大統領による指示（2009年3月9日）
- ② ホルドレン大統領補佐官による通達（2010年12月17日）
- ③ 大統領府行政管理予算局（OMB）「査読に関する情報品質告示最終版」（2004年12月16日）
- ④ 連邦審議会法（1972年制定、1997年改正）
- ⑤ 内務省省内手順書第3章「科学的・学術的活動の健全性」（2011年1月28日）
- ⑥ 海洋大気局（NOAA）長官通達「科学の健全性」（2011年12月7日）

(英国)

- ⑦ ビジネス・イノベーション・技能省（BIS）「政府への科学的助言に関する原則」（2010年3月24日）
- ⑧ 科学局「政策策定における科学的・技術的助言の使用に関する政府主席科学顧問が定める指針」（2010年6月）
- ⑨ 科学局「科学諮問委員会行動規範」（2011年）

(ドイツ)

- ⑩ ベルリン・ブランデンブルグ・科学アカデミー（BBAW）「政策助言に関する指針」（2008年）

(欧州連合（EU）)

- ⑪ 欧州連合（EU）「欧州委員会（EC）による専門的知見の収集と活用に関する指針—より良い政策のための知識基盤の改善」（2002年）

(インターアカデミーカウンスル（IAC）)

- ⑫ インターアカデミーカウンスル（IAC）「手続き規則」第2節（2005年）

上記のようなプロセスにより作成した本原則試案を構成する各項目の解説を以下に示す。

(1) 政策形成における科学的助言の位置づけ

政府及び科学者は、政策形成における科学的助言の重要性及び位置づけについての認識を共有する。科学的知見は、政策形成の過程における不可欠な要素であり、政府はそれを十分に尊重しなければならない。一方で、科学的助言者は、科学的知見が政府の意思決定の唯一の判断根拠ではないことを了解すべきである。

政策形成における科学的助言の位置づけに関し、科学的知見を創出する科学者の側と、科学的知見を活用する政府の側が、認識を共有しておくことは極めて重要である。

科学と政策は、連続的ではあるが異なる価値観によって機能していることを認識すべきである。そうした認識を共有しつつ科学者と政府とが協力関係を構築すべきである(図8)。



図8 科学と政策の価値観の相違と連続性⁽¹⁾⁽²⁾

民主主義体制下において、政策決定に直接責任を負うのは国民の負託を受けた政府である。政府は、国民の負託に最大限応える意思決定を行う義務を負っており、仮に科学的助言に沿わない場合でもそうした意思決定を行う必要がある。すなわち、政府は、科学的知見に加え、あらゆる要因を考慮した総合的判断により政策決定を行うことを求められる。科学的知見は、政策決定過程における不可欠な要素であるが、政府が政策決定にあたって考慮すべき根拠の一部に過ぎない(図9)。

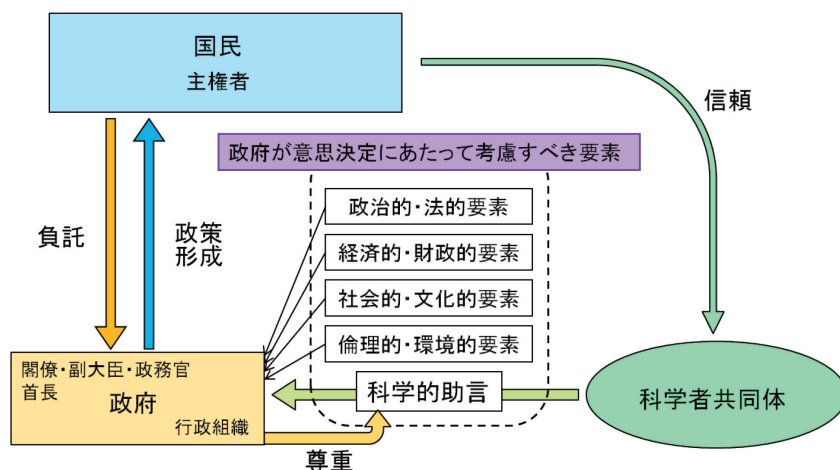


図9 政策形成における科学的助言の位置づけ

(1) 2011年11月26日(土)に開催されたシンポジウム「東京電力福島原子力発電所事故への科学者の役割と責任について」におけるKevin D. Crowley氏による発表「Roles and Responsibilities of Scientists in Response to Fukushima: A U.S. Perspective」資料より引用。
 (2) ドイツのベルリン・ブランデンブルク科学・人文科学アカデミーが2008年に定めた「政策助言指針」においては、「科学的政策助言における知識と、学術的な知識とは同じものではない。科学的政策助言における知識は学術的知識を超えるものである。なぜなら科学的政策助言の知識は、科学的な基準を満たした上に、さらに政治的に効果のあるものでなければならないからである。」とされている(本提言の49頁を参照)。

(2) 科学的助言の適時的確な入手

政府は、科学的知見を要する政策課題の適時的確な特定に努め、課題に対応する最良の科学的知見の入手に向けて行動する。

政府は、様々な政策課題に対処するにあたって、必要となる科学的知見を適時的確に入手するよう努めるべきである。すなわち、政策課題への対処に遅れをもたらすことのないよう、科学的知見を十分早期に入手することを目指す必要がある、またその科学的知見は可能な限り十全なものでなくてはならない。

そのために、政府はまず、科学的知見を要する政策課題を早期に特定する必要がある。その際、図10に示すように、有識者等の意見を求めるのみならず、幅広く社会と対話を行うとともに、シナリオライティング等のいわゆるフォーサイトの手法を含め、あらゆる手段を用いて政策課題を早期に発見すべく努める必要がある。

特定された政策課題について、政府は、どのような科学的知見が必要かを考慮し、最適な科学的知見の入手に向けて行動する。政府は、課題の性格に応じて、例えば主に次のような手段、あるいはそれらの組み合わせにより科学的知見の入手を図ることができる。

- ・ 各府省審議会への審議の付託
- ・ 各府省内の私的諮問機関等の設置
- ・ 幅広い参加者によるシンポジウム・ワークショップ等の開催
- ・ 適切な公的研究機関、独立行政法人、シンクタンク等に対する調査研究の依頼
- ・ 日本学術会議への審議の付託

なお、緊急時においては、最大限迅速な対応が求められるため、そのための体制が必要である。現在政府において検討が進められている科学技術イノベーション顧問（仮称）の設置をはじめとした体制整備に加えて、緊急時に備えた専門家のデータベース構築等の取組みが急がれる。

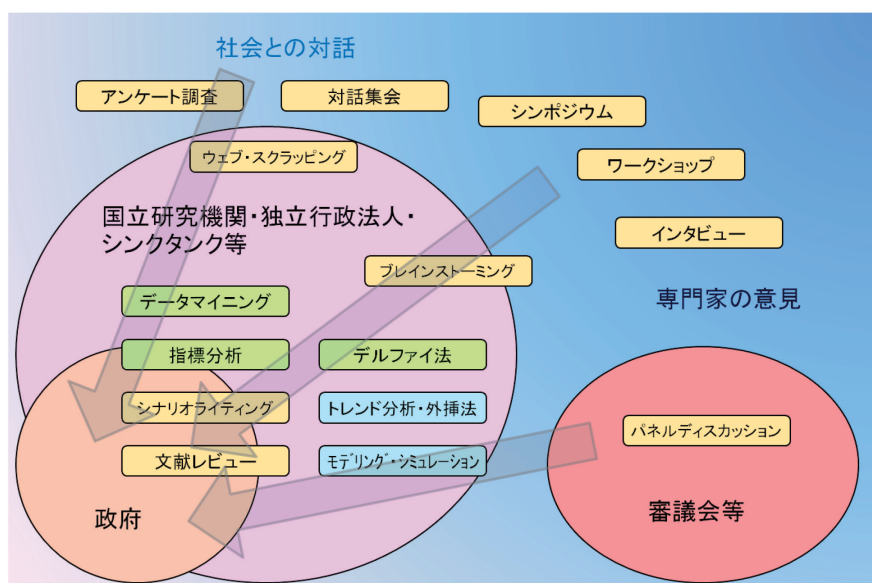


図10 政策課題の早期特定のための手段

(3) 科学的助言者の独立性の確保

政府は、科学的助言者の活動に政治的介入を加えてはならない。
科学的助言者は、政府を含め、科学的助言に恣意的な影響を及ぼす可能性のある組織ないし個人に影響されることなく、客観的で公平な姿勢で科学的助言を行う。それを保障するための手続きの一つとして、科学的助言者は、自らの利益相反を申告する。

科学的助言の質及び信頼性を保障するうえでの最も基本的な前提条件は、科学的助言者の独立性を確保することである。科学的助言者の独立性が損なわれれば、科学的助言に政治的な恣意性が入り込む余地が生じ、そのような助言に基づく政府の意思決定に対する社会的信頼も、科学及び科学者に対する社会的信頼も損なわれ、結果として科学的知見に基づく政策形成プロセスが成立しない。

政府は、科学的助言者の独立性を常に尊重すべきである。科学的助言者に対して政治的圧力を加えることにより政府の方針に沿う科学的助言を得ようとしたり、科学的助言の生成プロセスに介入してその内容や方法論に影響を与えようとしたりしてはならない。また、政府の方針に沿わないという理由で科学的助言者を政策形成プロセスから排除してはならない。基本的な原則として、政府は、科学的助言者及び科学者一般が自律的に活動することを保障すべきである。

科学的助言者は、政府による政治的介入を受けたり、政治的圧力に左右されたりしてはならない。政府による科学的助言の改変等を許容してはならないのはもちろん、政府の意を汲んで政府の既定の政策方針を安易に正当化する科学的助言を提供することがあってはならない。ただし、各府省に置かれている審議会の委員等は、その立場によっては、政治的な動向を考慮しつつ検討に参画することを求められる場合もあるため、個別の場面に即した判断が必要となると考えられる。

また、科学的助言者は、政府に限らず科学的助言に恣意的な影響を及ぼす可能性のある組織ないし個人の影響を受けてはならない。例えば、特定の科学的助言を行うにあたり、当該助言に利害関係をもつ民間企業等の影響を受けたり、その意向を汲んだりしてはならない。あるいは、自身ないし関係者の研究活動等に対して生じ得る便益を期待しつつ科学的助言を行うことがあってはならない。

科学的助言者は、特定の組織ないし個人から影響を受けないことを保障するための手続きの一つとして、自らの利害相反を申告し、公開しなければならない。すなわち、関連分野の企業等に利害関係を有している場合等、自らの科学的助言者としての独立性について疑いを招く可能性があると考えられる事情（金銭的利益、特定の組織への依存・所属）がある場合には、それを明示しなければならない。

ただし、科学的助言者は、助言を行う分野における専門家であるがゆえに、利害相反から完全に自由であることは考えにくい。従って、利害相反の取扱いに関するルールが存在することが望ましいと考えられるが、そうしたルールは科学的助言を行う組織ごとに異なると考えられる。実際、例えば米国においては、各政府機関がそれぞれ利益相反に係る詳細な規定を定め、運用している。我が国においても、各関連機関において利益相反の取扱いに関する議論が進められることが望まれる。

(4) 科学的助言者としての責任の自覚

科学者は、常に公共の福祉に資することを目的として科学的助言を行う。また、政府に対する科学的助言者としての立場を引き受けるにあたっては、公共政策の形成過程において科学的助言がもつ影響力の大きさを認識し、その責任を自覚して行動する。

政策形成の過程において、科学的助言は極めて重要な位置を占めるがゆえに、科学的助言者の社会的責任は重い。科学的助言者はその責任を十分認識し、行動することが必要である。

科学者は様々な立場から科学的助言を行う。立場によって、科学者が自覚すべき責任と求められる行動規範は異なる。例えば、日本学術会議は、政府から独立した立場から、我が国の科学者を代表する機関として、科学的助言を作成し提示する責任を負う。各府省の審議会や私的諮問機関（懇談会等）には、様々な性格のものがあり、委員はそれぞれの特徴に応じた責任を負う。そうした委員は、その立場によっては、政府全体の政策の整合性に留意し、幅広い状況を考慮しつつ行動することを求められる場合もあると考えられる。このように、科学者が科学的助言を行う立場を引き受ける際には、それに伴う責任をも引き受けることを自覚することが必要である。（図11）

政府から科学的助言を求められる立場ではなくても、科学者個人や学協会等が政府に対して科学的助言を提示したり、マスメディア等を通じて科学的知見を公表したりすることがあるが、そのような場合にも社会的責任の自覚が必要である。

特に、災害や疫病の発生等、政府が緊急に対応を迫られる事態が生じた場合には、科学者による言動が重大な社会的意味をもつ場合がある。そのような場面では、科学的助言者は、社会全体の視点から自らの言動がもつ意味及びそれが引き起こし得る結果を考慮し、適切に行動すべきである。

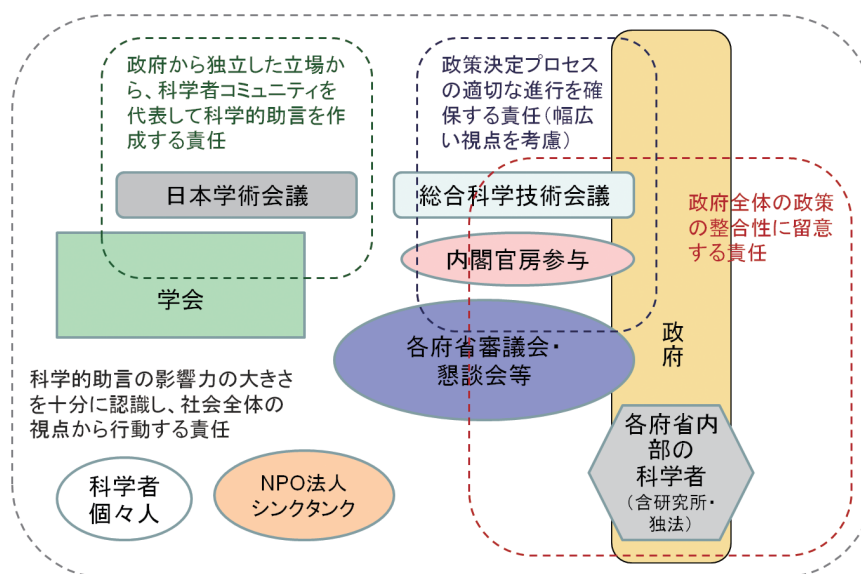


図11 科学的助言者の責任のイメージ

(5) 科学的助言者の独立性の確保

政府は、科学的助言を得ようとするときは、事案の性質に適合し、適切な識見及び実績をもつ科学者の参画を確保したうえで、幅広い観点からの検討に基づいてバランスのとれた科学的助言の入手に努めるべきである。

政府は、審議会・私的諮問機関等への諮問、日本学術会議への諮問、適切な公的研究機関等への調査研究の依頼等を通じて科学的知見を入手するが、その際、事案の性質に適した識見及び実績をもつ科学者の参画が全体としてバランス良く得られていることを確保する必要がある。

例えば、審議会に対する諮問を行う場合には、当該事案の議論を行うために必要となる専門分野をバランス良く網羅した委員構成になっており、かつそれらの分野において十分な識見及び実績をもつ委員が選定されていることを確保すべきである。公的研究機関等に調査研究を依頼する場合にも、当該機関が当該調査研究の実施にふさわしい科学者を擁していることを確保すべきである。日本学術会議への諮問に際しては、同会議の独立性に鑑み、同会議が事案に応じて多様性やバランスの観点から適切な科学者の関与を確保するプロセスを政府は尊重すべきである。(図12)

また、政府は、科学的助言を得ようとするときには、科学者の意見の多様性を尊重し、十分に幅広い観点から検討されバランスのとれた科学的助言の入手に努めるべきである。必要な場合には、審議会からの答申を受けるとともに、NPO 法人やシンクタンク等からの提言を取り入れ、総合的な視点をもって政策形成を行うべきである。そのため、政府は、政策課題に関連する識見及び実績をもつ科学者の育成・確保とそのネットワークを拡大する努力を継続的にすべきである。

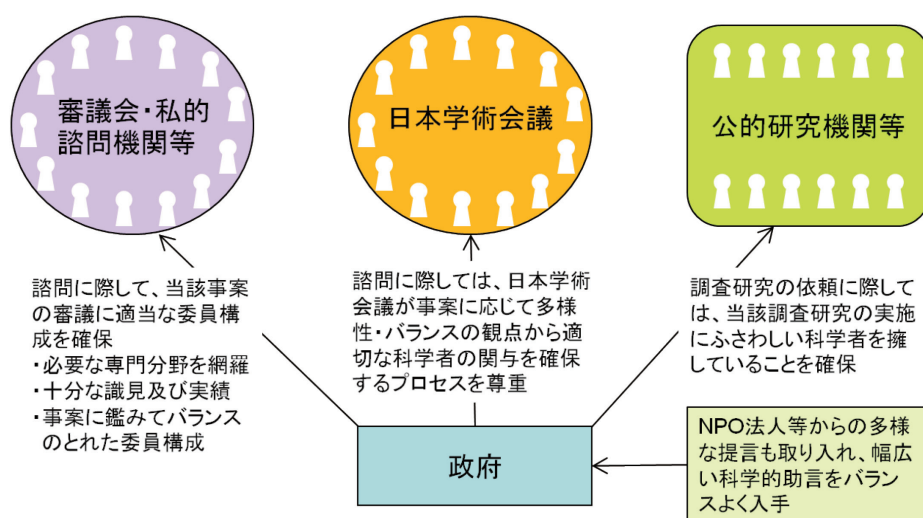


図12 適切な科学者の関与と幅広い観点及びバランスの確保

(6) 助言の質の確保と見解の集約

科学的助言者は、自らが行う助言の質を最大限確保しなければならない。

そのため、科学的助言者は、観測・実験結果や引用文献の衡平な取扱いに努めるとともに、査読の実施を通して科学的助言の質の向上を図る。また、日本学術会議及び各学協会等は、我が国の科学者共同体の見解を集約する等、質の高い科学的助言を提示できるよう努める。

政府は、必要に応じ、政策形成に用いられる科学的知見が適任の専門家による独立の査読を経たものであることを確保する。

科学的知見に基づいて政策形成を行う際の大前提となるのは、科学的助言の質の確保である。科学的助言の質を確保するためには、科学的助言者の独立性の保障とともに、観測・実験データや引用文献の衡平な取扱い及び査読の実施が重要である。

なお、科学的助言を行う組織の性格によって、また取り扱う事案の性格によって、適切な査読の手続きは異なると考えられる。従って、各機関において、そうした手続きのあり方について議論がなされることが望ましい。海外では、例えば米国の全米アカデミーズは査読の具体的な手続きを定めているのに対し、英国の王立協会は実際には査読を実施しているものの、その手続きは定めていない。我が国においても、具体的な手続きを定めることの適否を含め、査読のあり方について各機関において検討がなされるべきであると考えられる。

また、査読の有効性を高めるためには、手続きを定めるだけでなく、科学者が誠実に査読活動に参画することが不可欠である。科学者は、自らの科学的助言に対する建設的批判を歓迎し、査読に対応する。また、他者の科学的知見に対して建設的・客観的な観点から正当な査読を行う。

我が国の科学者共同体が全体として科学的助言の質を確保する観点からは、科学者共同体の見解の多様性を尊重したうえで、特定の見解に偏らない統合的な科学的助言がなされることが望ましい。このため、我が国の科学者共同体を代表する機関としての日本学術会議及び各学協会が、科学者共同体の意見を集約して質の高い科学的助言を作成する基盤を構築する方途を探索すべきである。日本学術会議においては、こうした考え方が示されているが（日本学術会議幹事会声明、2011年9月22日、付録5-2を参照）、引き続き同会議及び各学協会において、その具体的な方策を含め、政府に対する科学的助言のあり方に関する検討が行われることが望まれる。

政策形成に用いられる科学的知見の質の確保にあたっては、政府が科学的知見を政策形成に用いる際にも専門家による独立の査読を経ることが有効である場合がある。米国では、「実行可能かつ適切な場合には」、政策決定の根拠に用いられるデータや研究の査読を実施するという連邦政府の方針が示され、各省庁も査読の実施を規定する指針を整備しつつある。英国では、各省庁は「適切な品質保証及び査読のプロセスが実施されることを確保すべきである」という政府首席科学顧問による指針が定められている。ただし、政府内部における査読についても、事案の性格によって適切な実施のあり方は異なると考えられるので、各府省で議論が進められることが望まれる。

(7) 不確実性・多様性の適切な取扱い

科学的助言者は、科学的知見に係る不確実性及び見解の多様性について明確に政策担当者に説明しなければならない。政府は、科学的知見に係る不確実性及び見解の多様性を尊重する。

科学的知見はしばしば様々なレベルの不確実性を内包する。また、特定の事項について多様な科学的見解が存在することもある。例えば、地球温暖化、放射性廃棄物処分、食品安全といった分野においては、多くの論点について科学者間で異なる見解が存在し、それらは少なくとも短期間の議論によっては収束しない。そのような場合にあっては、政府の意思決定者は政策決定にあたって複雑な判断を迫られる。政策決定者の立場からは、科学者による統一的な見解に基づいて政策決定を行うほうが政策の正当性を確保しやすいと考えられる。

だが、科学者が政府に対して科学的助言を行う際、科学的助言に関わる不確実性や多様性に関する説明を省略すれば、それは政策決定の基となるべき科学的知見を歪めて伝達してしまうことを意味する。そのような科学的知見の提示の仕方は、むしろ政府による誤った政策決定を導きかねない危険性をはらむ。従って、科学的助言者は、科学的知見に係る不確実性や、見解の多様性について明確に政策担当者及び国民に説明することが必要である。

一方、政府は、科学的知見に係る不確実性や多様性について理解し、科学的助言者に対して統一的な見解を出すよう圧力をかけてはならない。

このように、科学的知見に係る不確実性や多様性は、政策形成の過程において科学者の側と政府の側の双方の努力により適切に伝達・評価・管理される必要があり、そうしたプロセスが確保されたうえで最終的な政策上の意思決定がなされるべきである。(図13)

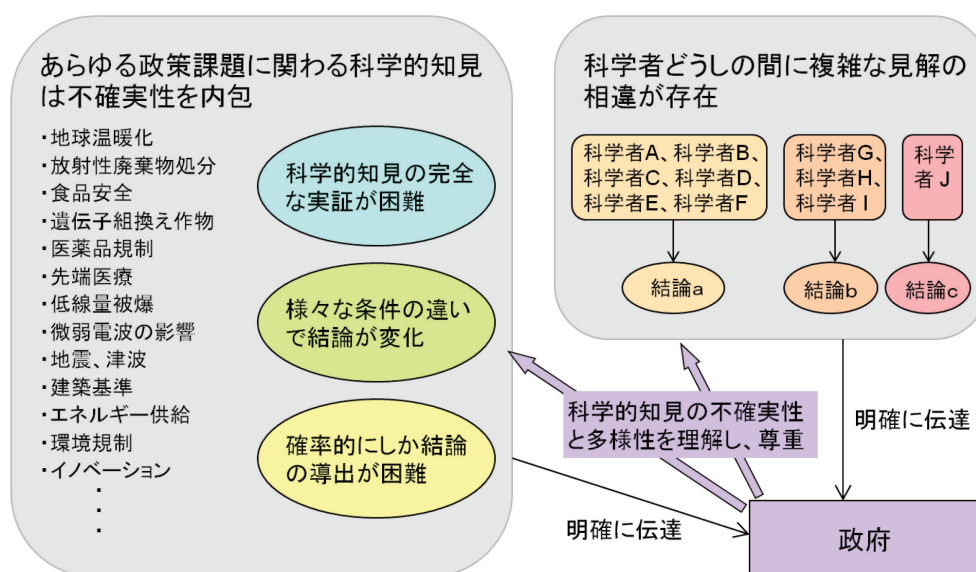


図13 科学的知見に係る不確実性と多様性の取扱い

(8) 科学的知見の自由な公表

科学的助言者は、原則として、科学的知見を自由に公表することができる。ただし、科学的知見が政策形成及び世論、ひいては社会全般に対して大きな影響力をもつことを自覚し、責任をもって科学的知見を公表する。

科学的助言者は、原則として、いつでも科学的知見を自由に公表することができる。政府は、科学者の学問の自由を尊重すべきである。

ただし、各府省に置かれている審議会の委員等は、その立場によっては、政府全体の政策の整合性に留意しつつ、政策決定プロセスの適切な進行を確保する責任を負うため、科学的知見を個別に公表することが適切でない場面に置かれる場合が想定し得る。従って、科学者がこのような科学的助言者としての立場を引き受けるにあたっては、その立場に伴う責任を十分に考慮しつつ、公表の形態やタイミング等にも留意して、科学的知見の公表を行うことが求められる。

なお、各府省内部の科学者（含公的研究機関・独立行政法人等）は、秘密保持等に係る職務上の規定にも留意しつつ、科学的知見の公表に際しては組織内での調整を経ることが必要である。その際、府省内部の科学者が科学的知見を公表する際のルールを策定することも有効であると考えられる。米国においては、ホルドレン大統領補佐官による通達（2010年12月17日）を受けて、内務省や海洋大気局（NOAA）をはじめ各省庁において科学の健全性の確保のための指針が定められてきているが、そうした指針の中では科学的知見の公表に係るルールも定められている。

政府から科学的助言を求められる立場でない場合でも、科学者は自由にマスメディア等を通じて科学的知見を公表することができる。ただし、そのような場合も、政策形成の過程や世論、ひいては社会全般に大きな影響を及ぼす場合があるため、科学者はその責任を十分に自覚して行動する必要がある。

特に、災害や疫病の発生等、政府が緊急に対応を迫られる事態が生じた場合には、科学者による情報発信が社会的に重大な意味をもつ場面がある。そのような場面では、科学者は、組織としても個人としても、社会全体の視点から自らの科学的知見の公表がもつ意味を考慮したうえで、情報発信を行うことが求められる。

（参考）英国ビジネス・イノベーション・技能省（BIS）「政府への科学的助言に関する原則」（2010年3月24日、抜粋（科学的知見の自由な公表に係る部分））

- ・ 助言者は、自らの研究を自由に公表し、紹介することができる。
- ・ 助言者は、秘密保持に関する通常の制約に従うことを条件として、政府の政策と対立するものも含め、政府に対する自らの助言を自由に公表することができる。
- ・ 助言者は、政府とは無関係にメディア及び一般市民に関与する権利を持ち、実質的な作業に関しては独立したメディアの助言を得なくてはならない。
- ・ 助言者は、自らがどのような組織的立場から見解の伝達を行っているのかを明確にしなくてはならない。

(9) 政府による科学的助言の公正な取扱い

政府は、入手した科学的知見を公正に取り扱わなければならない。政府は、科学的助言について先入観をもって判断してはならないし、また、意図的に科学的知見を歪めて公表したり、誤った解釈を加えて政策形成に用いたりしてはならない。

さらに、政府は、政策の策定にあたって科学的助言がどのように考慮されたかを説明すべきである。特に、政府が入手した科学的助言と相反する政策決定を行う場合には、その根拠について説明することが必要である。

政府は、科学的知見を入手したときには、その政策形成過程への反映に際して、それを公正に取り扱わなければならない。科学的知見の公正な取扱いが担保されなければ、政策決定の妥当性が損なわれるだけでなく、科学的知見に基づく政策形成そのものに対する社会的信頼が損なわれ、ひいては政策形成への科学者の真摯な関与も得られなくなってしまう。

政策担当者は、どのような科学的助言者から提示された科学的助言についても先入観をもって判断してはならない。多様な科学的助言が得られた場合には、それらを等しく公正に取り扱わなければならない。ただしこれは、政府が全ての助言に等しく従わなければならないということではない。政策担当者は、それぞれの助言の妥当性及び信頼性を公正な立場から判断し、それらを適切に政策形成に反映していくことが求められる。

政策担当者は、また、科学的助言を受けた場合や、公的研究機関等への依頼により調査研究の結果を受けた場合、そうした科学的知見を歪めて公表したり、誤った解釈を加えて政策形成に用いたりしてはならない。米国では、ブッシュ政権期に気候変動や先端医療に関わる科学的知見が改変・編集されて公表されたという批判がみられたが、オバマ政権はそうした行為に対して断固たる厳しい姿勢を明示している。

さらに、政府は、政府側からの要請により審議会等から科学的助言を受けた場合には、その科学的助言と政策決定との関連性について説明すべきである。すなわち、政策策定にあたって科学的助言がどのように考慮されたかを科学的助言者及び国民に対して説明すべきである。特に、科学的助言と相反する政策決定を行う場合には、その決定の根拠について説明することが必要である。(図14)

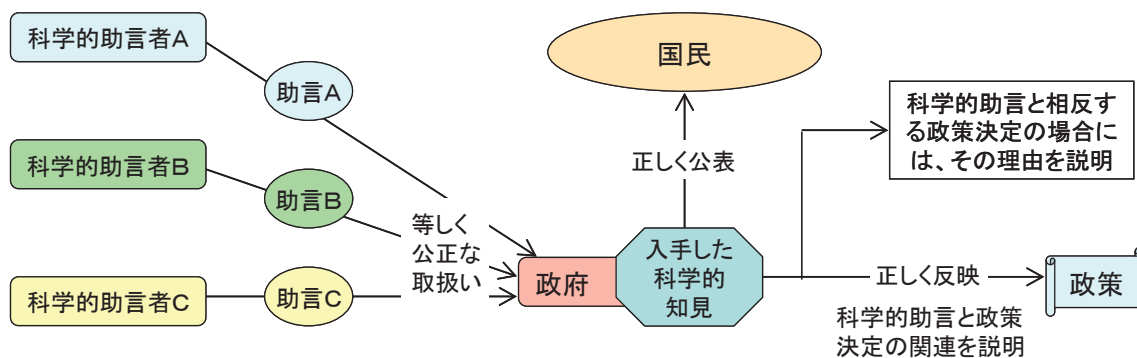


図14 政府による科学的助言の公正な取扱い

(10) 科学的助言のプロセスの透明性確保

政府は、科学的助言に基づく政策形成の質と信頼の向上を図るため、科学的助言のプロセスの透明性の確保に努める。

科学的助言のプロセスの透明性の確保は、科学的助言に基づく政策形成の質と信頼の向上に貢献する。政府は、科学的助言の入手に向けて行動を開始する段階から、科学的助言の入手とその政策形成過程への反映に至るまで、科学的助言者の協力を得て、その透明性の確保に努めなければならない。そのために、政府は、関連する文書の適切な記録に努め、政策形成への科学的知見の適用プロセスに対する国民のアクセスを保証しなければならない。ただし、その際には、外交・安全保障をはじめとする特段の理由により非公開とする必要がある情報の取扱いに対する配慮も求められる。

各府省の審議会等の運営の透明性確保については、「審議会等の整理合理化に関する基本的計画」（平成 11 年 4 月 27 日閣議決定）においても、一定程度担保されているところである。最近では、審議会の議事録等も相当程度迅速に公開されているケースが多い。とはいえ、科学的助言に基づく政策形成に対する信頼性の確保という観点からは、さらに透明性の向上について検討がなされるべきである。例えば米国では、基本的には審議会の委員の任命前に、任命に関するパブリックコメントの機会を適切に提供することとされている。（付録 3-6 を参照）

日本学術会議による科学的助言に関しても、すでに個別の助言の作成を担当した委員会の委員の氏名の公表等、一定程度の透明性が確保されているが、さらに委員会の審議そのものや、査読のプロセスの公開等、透明性を高める余地は存在する。例えば、米国の全米アカデミーズでは、委員会が原則公開で、報告書案の作成時に限り外部からの圧力を避ける意味で非公開で審議がなされている（下記（参考）を参照）。

（参考）米国全米アカデミーズの報告書作成の手順 （審議会の透明性確保に関連する部分）

3. 委員会開催、審議、報告書案作成

- ・ 委員会は原則として公開。ただし、報告書案の作成にあたっては、外部からの圧力・影響を避けるため、非公開で審議する（簡潔な要約のみ公開）。
- ・ 委員会で用いられた資料は、原則として公開用に保存。

4. 報告書のレビュー

- ・ 全ての報告書は、外部の独立した専門家によるレビューを受ける。レビューアーのコメントは匿名で委員会に示される。
- ・ 報告書案及びレビューアーのコメントは非公開。
- ・ 委員会は、レビューアーのコメントに対する詳細な「レビューへのレスポンス」を作成する。「レビューへのレスポンス」は 1 名ないし 2 名の独立した「モニター」により検討される。
- ・ レビューアーの氏名及び所属は、報告書公表後に公開される。
- ・ レビューアーは、報告書公表後も、報告書案の段階の内容及び自らのコメントについて口外してはならない。

3. 2 必要な基盤の構築

我が国において科学的知見に基づく政策形成の有効性及び健全性を確保していくうえで、現在政府において検討が進められている科学技術イノベーション顧問（仮称）の設置や、その事務局・シンクタンク機能の充実、日本学術会議等との連携強化等、体制面における充実だけでなく、次のような点に留意しつつ、幅広いステークホルダーの理解・協力を得て適切な基盤を整備していくことが重要であると考えられる。

(1) 緊急時における科学的助言の基盤の整備

2011年3月に発生した東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故への対応をめぐることは、様々な問題点が指摘された。まず、低線量被曝の基準等に関し、多様な見解をもつ専門家がメディアでそれぞれ発言したため、国民の間に混乱を招いた場面があった。また、関連する学協会や日本学術会議等に必要な情報が伝わらず、緊急事態に対する専門家の組織的な関与が不十分な側面があった。さらに、科学的助言を行う立場にある専門家が、国民の混乱を助長しかねないとも考えられる言動をとった場面もみられた。このような問題点がみられたことから、緊急時において政府が有効な科学的助言を確保することの重要性が改めて強く認識されている。

緊急時においては、科学的助言の適否が多くの人命や、経済的・社会的インパクトの大きさを左右し得る。政府及び科学者は、限られた時間の中で信頼できる科学的知見を確保し、政府の意思決定に反映する責任を負っている。それを可能にする基盤の整備が必要である。

① 体制の整備

英国では、緊急時における科学的助言の有効性を確保するための体制が存在する。緊急事態が発生した場合には、政府首席科学顧問（Government Chief Scientific Adviser）が緊急時科学的助言グループ（SAGE、Scientific Advisory Group in Emergencies）を組織することとなっている。近年では、2009年の新型インフルエンザ流行、2010年のアイスランドの火山爆発、2011年の東京電力福島第一原子力発電所事故の際に、SAGEが組織されている。SAGEは、適時に一元的な科学的助言を作成し、政府に提示する。

我が国において設置が検討されている科学技術イノベーション顧問（仮称）も、緊急時の対応において有効性を発揮することが期待されている。科学技術イノベーション顧問（仮称）の下、どのような体制を構築すべきか、検討を急ぐべきである。

② 緊急時における対応を可能にする基盤の整備

また、緊急時において我が国に存在する科学的知見を効果的に動員するためには、平時よりの備えが重要である。例えば、緊急時における科学的助言形成のためのネットワークを構築しておくことは有効であると考えられる。すなわち、多数の人命の危機や社会的な影響の極めて大きい事故災害などを分類して、それぞれに対応する専門家の体系的なネットワークを構築しておき、緊急時に参照することにより、適切な科学者を早期に特定し、緊急事態に対応するための態勢を構築することができると考えられる。

(2) 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実施の担保

科学的知見に基づく政策形成の有効性及び健全性を確保するうえでは、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を策定するだけでなく、それを着実に実施するため、幅広い関係者が連携しつつ、以下のような取組みを推進すべきである。

① 原則の普及

第一に、原則の策定を受け、学協会・大学等の協力を得つつ、原則の周知に努めるべきである。また、原則の内容に関する理解を深めるため、学協会・大学等による研修等の機会を設けるべきである。政府はそうした取組みに対する支援について検討すべきである。

② 原則遵守の確認

科学者が科学的助言を行う立場に就く際に、原則の遵守に関する確認を行う仕組みを作るべきである。例えば、科学者が政府の審議会等に参画するにあたって所属機関に届出を行う際に、原則の遵守に関する確認を行うような手続きを設けることが考えられる。また、各府省が審議会の委員等として科学者を任用する際にそうした確認を行う方式をとることも考えられる。

③ 関係各機関により策定される指針に係る普及及び原則遵守の確認

原則の策定を受けて、科学的知見に基づく政策形成に関与する関係各機関においては、独自の指針の策定が行われることが望まれるが、それらの指針についても、原則と同様、普及及び原則遵守の確認に係る取組みを推進することが必要である。

米国においては、各政府機関が定める指針の中で、科学の健全性が損なわれた場合、その事案を内部告発した者を保護する規定が設けられているが、我が国においてもそうした仕組みについて検討することも考えられる。

なお、上記①②③で述べた原則・指針の周知及び遵守確認については、関係各機関（各府省、日本学術会議、学協会、大学を含む教育研究機関等）による緊密な連携が求められる。そのための体制を構築するため、後述するように、各機関が担当責任者・担当部署を設置し、担当責任者どうしの交流・調整の場を設けることも有効であると考えられる。

④ メディアによる取組み

本提言では、政策形成においてメディアが果たすべき役割については検討の範囲外に置いたが、メディアと科学者との関係のあり方も、政策形成及び社会全般に大きな影響を与えることは言うまでもない。

例えば英国では、英国放送協会（BBC）がその科学報道に関して BBC トラスト（BBC の監視を行う団体）の評価を受けるという先駆的な取組みが行われている。2011 年 7 月には、その報告書が公表され、確定済みの事実と単なる見解とを明確に区別すべきであること、より広範な外部の専門家の見解を参照すること等が勧告された。

我が国においても、政策形成におけるメディアの役割の重要性に関する認識が深められ、そのあり方に関する検討がなされることが望まれる。そうした検討に際しては、科学者共同体及び政府も積極的に協力、貢献すべきである。

(3) 科学的知見に基づく政策形成のための文化の醸成

我が国において今後、科学的知見に基づく政策形成を推進していくうえで、その必要性に関して関係者及び幅広い国民各層に認識の浸透を図ることが必要である。また、幅広く科学技術と政策及び社会との間の関係に関する意識を高め、議論する場を設けることも重要である。そのため、下記のような取組みを推進すべきである。

① 学協会等における議論の推進

幅広い分野の科学者の中で科学技術と政策・社会との関係についての意識を高めるため、学協会の年次大会等において議論の機会を設けるべきである。

なお、現在世界的に政策形成における科学のあり方が重要な検討課題になっていることに鑑み、国際的な連携のもとそうした議論を行うための取組みを推進すべきである。

また、政策形成において科学が適切な役割を果たすためには、日頃からあらゆる分野の科学者、政策関係者が連携し、政策上の議論を深めることが必要であり、そのための場を設けることも重要である。その際には、米国科学振興協会（AAAS）等が参考になり得る。

② 関係各機関における担当責任者の任命及び担当部署の設置

今後我が国が科学的知見に基づく政策形成の基盤の構築を進めていくうえでは、関係各機関（各府省、日本学術会議、学協会、大学を含む教育研究機関等）において科学技術と政策・社会との関係に係る取組みをつかさどる担当責任者を任命し、必要に応じて担当部署を設置することが有効であると考えられる。また、そうした担当責任者の連携の場として、何らかの横断的な組織を設け、我が国全体で取組みを推進するためのネットワークを構築するといったことも考えられる。

③ 科学技術と社会との関係に関する教育・学習

科学技術と社会との関係に関して、次世代の科学者、及び国民全般の意識を高めることは、重要な未来への投資であるといえる。高等教育段階ではもちろん初等中等教育の段階においてもそのような内容に関する学習を充実すべきである。現在、政府においては科学技術イノベーション顧問（仮称）の設置とともにその事務局・シンクタンク機能の充実に関する検討が進められているが、科学技術と社会との関係に関する教育・学習の充実は、今後そうしたシンクタンク機能を支える人材の育成の観点からも重要な環境整備となると考えられる。

なお、科学的知見に基づく政策形成に対する社会的理解を増進するうえでは、科学技術のリスクに関して科学者や政府と社会との間で議論がなされ認識の共有が進むことが特に重要であると考えられる。このため、科学的知見に伴う不確実性や科学技術のリスクに関する教育・学習の充実及びリスク・コミュニケーションの促進を図るべきである。

4. 推進方法

4. 1 原則・指針の策定

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策定、及びそれを受けての関係各機関による指針等の作成に関しては、以下のように推進されることが望まれる。

(1) 原則の策定に関する検討

第4期の科学技術基本計画においては、科学技術と政策との関係のあり方について幅広い観点から検討を行い基本的な方針を策定することとされている。また、現在各国及びインターアカデミーカウンスル（IAC）等において関連の検討が加速している。このような状況に鑑み、本提言に示される原則試案を議論のたたき台として幅広いステークホルダーにより検討が行われ、早期に原則が策定されることが望まれる。

なお、科学的知見に基づく政策形成の有効性及び健全性の確保を図るうえでは、一たび原則・指針等を策定すれば良いわけではなく、取組みを持続的に進化させていく必要がある。このため、内外の動向を把握しつつ、原則の妥当性について不断に検討を行い、必要に応じて改訂を行うことを含め、科学的知見に基づく政策形成のシステムを動的に構築していくことを目指すべきである。

(2) 関係各機関における独自の指針の策定

原則の策定を受け、政府側及び科学者共同体側の双方において、必要な指針が策定されることが必要である。

① 政府側における指針の策定

政府側については、政府における共通の指針が策定された後、必要に応じて各府省による独自の指針が作成されることが望まれる。ただし、各府省は、原則及び政府における共通の指針の検討段階から、議論に能動的に参加し、並行して独自の指針の作成方針についても検討を進めておくべきである。

② 審議会の運営に係る指針の策定

政府は、科学者共同体と協力しつつ、審議会の運営に係る共通の指針についても早期に策定することが望まれる。各審議会においても、必要に応じて各々の事情を考慮した独自の指針の策定を検討すべきである。

③ 科学者共同体側における指針の策定

科学者共同体側においては、日本学術会議を中心として、科学者が科学的助言を行う際の指針を早期に策定することが望まれる。また、学協会等においても必要に応じて各々の学問分野の事情を考慮した独自の指針を策定すべきである。

4. 2 基盤の構築の方策

我が国において科学的知見に基づく政策形成に係る基盤を構築するための諸方策に関しては、以下のように推進されることが望まれる。

(1) 緊急時における科学的助言の有効性の確保

現在政府において設置が検討されている科学技術イノベーション顧問（仮称）は、緊急時における科学的助言の有効性の確保に貢献することが期待されている。その設置と並行して、緊急時における科学的助言の全体的な体制について検討を急ぐべきである。

また、緊急時における科学的助言形成のためのネットワークの構築等、緊急時における科学的知見の効果的な動員のための基盤づくりについても、日本学術会議及び学協会等の協力を得つつ、政府においてできるだけ速やかにとりかかるべきである。

(2) 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実施の担保

原則の策定後、その普及及び遵守の確認の仕組み作りを速やかに展開できるよう、関係機関において準備がなされることが望まれる。原則を受けて各関係機関において策定されるべき個別の指針についても同様である。

(3) 科学的知見に基づく政策形成のための文化の醸成

幅広く科学技術と政策・社会との関係について、諸学協会の年次大会等における議論や、教育・学習の充実を図ることは、我が国において科学的知見に基づく政策形成を実現するうえでの重要な環境整備であるといえる。そうした課題への取組みが、政府、日本学術会議、学協会等による連携のもと着実に展開されることが期待される。

付録 1 検討経緯

2010 年 7 月	調査報告書「政策形成における科学と政府の行動規範について―内外の現状に関する中間報告」(CRDS-FY2010-RR-02) 公表
2011 年 5 月	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」(CRDS-FY2011-RR-01) 公表
2011 年 5 月 30 日	ジョン・ベディントン英国政府主席科学顧問を含む有識者とシンポジウム「緊急事態における科学者の情報受発信～フクシマからの教訓」にて意見交換
2011 年 7 月	英国往訪調査(関連機関(王立協会科学政策センター、英国議会科学技術局、政府科学局)担当者と意見交換)
2011 年 9 月	ドイツ往訪調査(関連機関(ドイツ工学アカデミー、VDI/VDE/IT、ベルリン・ブランデンブルク科学アカデミー)担当者と意見交換)
2011 年 10 月 1 日	ジョン・ベディントン英国政府主席科学顧問及びフィリップ・キャンベル Nature 誌編集長を含む各国有識者とシンポジウム「緊急時におけるリスクコミュニケーション」にて意見交換
2011 年 10 月 4 日	ジョン・ボーライト全米科学アカデミー国際部長と意見交換
2011 年 10 月 5 日	ブルース・アルバーツ Science 誌編集長を含む有識者とシンポジウム「社会における科学者の責任と役割」にて意見交換
2011 年 10 月 6 日	総合科学技術会議大臣有識者議員会合にて「社会における科学者の責任と役割―政策形成における科学の行動規範」報告
2011 年 10 月 13 日	デイビッド・コープ英国議会科学技術局局長と意見交換
2011 年 10 月 25 日	「政策形成における科学的助言のあり方に関するワークショップ」を開催
2011 年 11 月 7 日	ジェーン・ルプチェンコ米国海洋大気局局長を含む有識者による学術フォーラム「21 世紀における科学と社会の新しい関係」を開催
2011 年 11 月 20 日	サイエンスアゴラ 2011 においてシンポジウム「政策形成における科学的助言のあり方」を開催
2011 年 11 月 26 日	シンポジウム「東京電力福島原子力発電所事故への科学者の役割と責任について」を開催
2012 年 1 月 27 日	日本学術会議幹事会懇談会において報告
2012 年 2 月 24 日	「政策形成における科学と政府の役割及び責任のあり方に関するワークショップ」を開催
2012 年 2 月 29 日	科学技術・学術審議会総会において報告
2012 年 3 月 22 日	総合科学技術会議大臣有識者議員会合において報告

なお、本戦略提言に関する検討の過程において、多くの方々より貴重な示唆、情報提供、セミナーでの御講演等、様々な形で御協力頂いたことに関し、深く謝意を申し述べたい。

付録 2 ワークショップ・シンポジウムの開催結果概要

付録 2-1 政策形成における科学的助言のあり方に関するワークショップ

日時： 2011 年 10 月 25 日（火） 15:30-18:00

場所： 研究開発戦略センター 2 階会議室

参加者： 上田昌文 NPO 法人市民科学研究室代表

甲斐沼美紀子 国立環境研究所社会環境システム研究センターフェロー

佐野太 文部科学省科学技術・学術政策局政策課長

辻篤子 朝日新聞社論説委員

松本三和夫 東京大学大学院教授

森田朗 東京大学大学院教授

吉川弘之 CRDS センター長

有本建男 CRDS 副センター長

笠木伸英 CRDS 上席フェロー

黒田昌裕 CRDS 上席フェロー

安岡善文 CRDS フェロー

プログラム：

(1) 15:30-15:35 開会挨拶 吉川弘之 CRDS センター長

(2) 15:35-15:45 趣旨説明 有本建男 CRDS 副センター長

(3) 15:45-16:45 セッション 1：政策形成における科学の役割

1. 基調発言：吉川弘之 CRDS センター長

2. 発表：笠木伸英上席フェロー

3. コメント：松本三和夫東京大学教授

安岡善文 CRDS フェロー

辻篤子朝日新聞論説委員

森田朗東京大学教授

4. ディスカッション

(4) 16:45-17:45 セッション 2：政策形成における科学と政府の行動規範

1. 発表：佐藤靖 CRDS フェロー

2. コメント：上田昌文市民科学研究室代表

甲斐沼美紀子国立環境研究所フェロー

黒田昌裕 CRDS 上席フェロー

佐野太文部科学省科学技術・学術政策局政策

課長

3. ディスカッション

(5) 17:45-17:55 総括 有本建男 CRDS 副センター長

(6) 17:55-18:00 閉会挨拶 吉川弘之 CRDS センター長

(ワークショップにおける主な意見のポイント)

・現状認識

- 我が国では、現在、科学的助言に基づく政策形成の有効な仕組みが存在するとはいえない。
- 特に、緊急時において、科学者が必要な情報を入手し、科学的助言や情報発信等を適切に行うための態勢が整っていなかったことは、東京電力福島第一原発事故後の対応において明らかになった。
- 現在の政府の審議会での議論は、その時の政治の方向に大きく影響され、また陳情の場となっている場合があり、科学的根拠に基づく議論がしにくい。

・専門家データベースの構築

- 専門家のデータベースを構築し、いざというときに作動するようにしておくことが必要である。
- 事故災害の類型別にツリー構造の専門家ネットワークを構築すべきである。

・科学的知見の公開

- 多様な科学的知見に関し、誰もがデータや情報を見られるようにしておくべきである。
- データを蓄積しておくこと、データの公開性が重要である。

・科学に対する信頼の醸成

- 科学的助言が有効に働くためには、まずその助言を行う科学者が国民、政治、政府から信頼されていなくてはならない。現在の日本では、科学と社会との距離感が大きい。機関の長や個人の研究者・技術者は信頼醸成のための活動を強化していくべきである。

・日本学術会議のあり方

- 異なる科学的見解をどう統合するかは非常に難しい。アカデミーはそのための重要な場である。
- 学術会議の改革については、政府からの独立性の確保、事務局・シンクタンク機能の強化、目的及び存在意義の再確認、この三点が重要である。

・シンクタンクの必要性

- 米国の旧技術評価局（OTA）のような、政策的な判断のための情報を中立的な立場から出す組織として、シンクタンクが必要である。
- 複数の公的シンクタンクがあったほうが良い。

・科学者の「合意された声」

- 合意形成も重要だが、無理やりに合意ができたことにする危険性がある。手続きをクリアすれば良いということになってしまうと問題がある。
- 異なる見解を排除するのではなく、多様な見解の中から科学的根拠に基づき特定の見解を選び、それに責任をもつプロセスを明示すべきである。

・行動規範の作成と実施

- 科学者と社会、政治、メディアとの接点における基本原則としての行動規範、及びそれを個人、組織の具体的行動に反映させる行動指針を科学者自身が形成すべきである。
- 行動規範が実際に機能する仕組みを構築することが必要である。
- 科学的助言の仕組みを作ることによって科学者も変えていくという考え方で、動的に科学的助言のあり方を構築していかなければならない。

付録 2-2 政策形成における科学と政府の役割及び責任のあり方に関するワークショップ

日時：2012年2月24日（金） 13:30-17:30

場所：科学技術振興機構本部別館 2階会議室

参加者：岩澤康裕	電気通信大学大学院情報理工学研究科教授・日本化学会会長
上田昌文	NPO 法人市民科学研究室代表
大竹暁	内閣府参事官
笠木伸英	東京大学大学院工学系研究科教授・CRDS 上席フェロー
小林良彰	慶應義塾大学法学部教授・日本学術会議副会長
田中知	東京大学大学院工学系研究科教授・日本原子力学会会長
辻篤子	朝日新聞社論説委員
札野順	金沢工業大学教授 / 科学技術応用倫理研究所所長
永井良三	東京大学大学院医学系研究科教授
難波成任	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
早川堯夫	近畿大学薬学総合研究所長
松本三和夫	東京大学大学院人文社会系研究科教授
森口祐一	東京大学大学院工学系研究科教授
森田朗	東京大学大学院法学政治学研究科教授
吉川弘之	CRDS センター長
有本建男	CRDS 副センター長
安岡善文	CRDS フェロー

プログラム：

- (1) 13:30-13:35 開会挨拶 吉川弘之 CRDS センター長
- (2) 13:35-13:45 趣旨説明 有本建男 CRDS 副センター長
- (3) 13:45-14:45 セッション1：政策形成における科学の役割
 1. 発表：笠木伸英東京大学教授
 2. コメント：永井良三東京大学教授
森口祐一東京大学教授
小林良彰慶應義塾大学教授
田中知東京大学教授
 3. ディスカッション
- (4) 14:45-15:45 セッション2：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策定に向けて
 1. 発表：佐藤靖 CRDS フェロー
 2. コメント：安岡善文 CRDS フェロー
岩澤康裕電気通信大学教授
早川堯夫近畿大学教授
森田朗東京大学教授
 3. ディスカッション

(5) 15:45-16:00 休憩

(6) 16:00-17:20 セッション 3：科学的知見に基づく政策形成に係る仕組みの構築に向けて

1. 発表：佐藤靖 CRDS フェロー

2. コメント：難波成任東京大学教授

辻篤子朝日新聞社論説委員

上田昌文市民科学研究室代表

札幌順金沢工業大学教授

松本三和夫東京大学教授

大竹暁内閣府参事官

3. ディスカッション

(7) 17:20-17:30 総括・閉会挨拶 有本建男 CRDS 副センター長

(ワークショップにおける主な意見のポイント)

・科学的助言の性格

- 科学的助言とは何かをあらためて問う必要がある。科学が合理と実証を基として築かれる知識の体系だとすれば、人文社会科学はそれに該当するか。科学者が専門領域を逸脱して発言した場合には、それは科学的助言にあたるといえるか。科学者のいうことが全て科学的であるわけではない。
- 科学者が科学的助言をするときに主観性が入るのはやむを得ない面があるが、その際に科学的な部分とそうでない部分を分けるようにできれば良い。
- 科学的助言の中身を明確化する必要がある。データ、情報（＝データ＊知識）、インテリジェンス（＝情報＊推論）、戦略（＝インテリジェンス＊目的（＊目標・理念））といった段階を考慮する必要がある。
- 原則では、科学的助言のレベルを分けて書くと良いのではないか。科学者は、情報を構造化して知識になったものをもとに助言をしている。

・リスクの捉え方

- 日本では、決定論的な価値観が強く、偶然性・確率に対する配慮が足りない。東日本大震災においても、極めて低い事象への配慮が足りなかった。実践が軽視されているともいえる。思想・教育の面から変えていく必要がある。
- 日本では統計的な考え方が弱いことは事実である。韓国では統計学科が 50 あるが、日本にはない。
- リスクがゼロということはないのに、誰もそう言えない状態が一番良くない。リスクや犠牲は受け入れざるを得ないのであり、社会の意識をどのように変えていくかが問題。
- 原則の策定は大きなブレークスルーになり得る。日本では、教育の影響もあって、科学は 100%正しいと国民が思っているところがあり、そうでないときにアレルギー的な反応がみられるが、そうした状況を変えるきっかけになり得る。

・規範の履行の担保

- 法的な観点からは、規範の履行をどう担保するかが重要である。遵守できない規範では意味がないし、義務を伴わないような規範でも意味がない。
- 学術会議が科学者の行動規範を定めた際には、「科学者の行動規範の自立的実現を目指して」という部分を付したが、現実には各大学等での取組みがなかなか進まなかった。
- ただ、学術会議が科学者の行動規範を定めた後、各大学で研究倫理の講義を一斉に始めた。そして若い研究者の意識が高まってきた。
- 行動規範に関する議論を進めていく過程では、大部分の研究者が乖離していつてしまうことも考えられるので、中心となる者がリードしていく必要がある。

・日本学術会議の役割

- 学術会議による見解の集約は簡単にはできない。各部の間で、あるいは部の内部でも意見が合わない場合がある。意見が一致することを言おうとすれば、ほとんど言えることがない場合も多い。大震災後には学術会議も多くの提言を出したが、それらは学術会議全体としてではなく、各委員会・分科会が出したものである。そのレベルであれば速く提言を出せる。あとはメディアがどのくらい報じるかという問題になる。
- 政策形成における科学の問題については学術会議で議論すべきである。学術会議の科学と社会委員会で議論し、そこから学協会につないでいくのが良いと思われる。学術会議は、予算は少ないが、学協会とのつながり、会員・連携会員の広範なネットワークといった強みがある。
- 大震災の後の学術会議の動きは必ずしも速くなかった。学術会議は政府に対する勧告もできることになっている。ぜひ取組みを進めていただきたい。

・その他

- 総合科学技術会議議員や原子力委員会委員のような、実質的に政策決定者に近い性格をもつ立場の科学的助言者には、その立場に伴う責任と行動が求められる。
- 政策形成に有用な科学的助言を行うということがもつ本質的な難しさについてまず関係者が認識を共有することが重要である。
- ドイツの BBAW の指針の、「科学的政策助言における知識は学術的知識を超えるものである。なぜなら科学的政策助言の知識は、科学的な基準を満たした上に、さらに政治的に効果のあるものでなければならないからである。」との記述に注目すべきである。
- 原則試案の共通理念として、公共性・公正性・公開性等を掲げるべきである。
- 原則試案には日本の文化的な背景や科学界の状況を踏まえた記述を入れるべきである。
- 原則試案では科学者と政府の役割と責任に焦点を当てており、社会について触れられていない。社会に対する責任と、社会の側の責任について書くべきである。
- 原則試案の中で、具体的な実施方法例（オプション）を提示してはどうか。例えば、関係各機関における担当責任者・担当部署の任命・設置等を提案してはどうか。また、米国競争力法にみられるような、科学者倫理教育・研修の導入を提言してはどうか。
- 諸学会は最先端の科学技術を担っているので、学術会議とは違う役割がある。諸学会を関与させることで、人材育成や啓蒙にもつながる。

付録 2-3 シンポジウム開催概要

(1)「社会における科学者の責任と役割」

日時：2011 年 10 月 5 日（水） 13:30-18:00

場所：政策研究大学院大学想海桜ホール

プログラム：

総合司会 有本 建男：政策研究大学院大学連携教授 / 科学技術振興機構社会技術研究開発センター長

開会挨拶 白石 隆：政策研究大学院大学長（総合科学技術会議議員）

中村 道治：科学技術振興機構 (JST) 理事長

来賓挨拶 谷口 功：一般社団法人国立大学協会 理事、教育・研究委員会副委員長 / 熊本大学長

黒田 壽二：日本私立大学団体連合会副会長 / 金沢工業大学 学園長・総長

基調講演 ブルース・アルバーツ：「サイエンス」編集長、前全米科学アカデミー会長

吉川 弘之：科学技術振興機構研究開発戦略センター長

パネルセッション

ブルース・アルバーツ：「サイエンス」編集長、前全米科学アカデミー会長

吉川 弘之：科学技術振興機構研究開発戦略センター長

笠木 伸英：東京大学大学院工学系研究科教授 / 科学技術振興機構上席フェロー

滝 順一：日本経済新聞社 編集委員 / 論説委員（モデレーター）

閉会挨拶 眞峯 隆義：科学技術振興機構 (JST) 理事

(2) サイエンスアゴラ 2011 シンポジウム「政策形成における科学的助言のあり方」

日時：2011 年 11 月 20 日（日） 12:45-14:45

場所：日本科学未来館みらい CAN ホール

プログラム：

開会挨拶 有本 建男：科学技術振興機構社会技術研究開発センター長・研究開発戦略センター副センター長

背景説明 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

パネルディスカッション

伊地知寛博：成城大学社会イノベーション学部教授

上田 昌文：NPO 法人市民科学研究室代表

大竹 暁：内閣府参事官

笠木 伸英：東京大学教授・科学技術振興機構研究開発戦略センター上席フェロー

辻 篤子：朝日新聞社論説委員

有本 建男：科学技術振興機構社会技術研究開発センター長・研究開発戦略センター副センター長

全体ディスカッション

(3)「東京電力福島原子力発電所事故への科学者の役割と責任について」

日時：2011年11月26日（土） 10:00-17:00

場所：日本学術会議講堂

プログラム：

開会挨拶 吉川弘之：科学技術振興機構（JST）研究開発戦略センター（CRDS）センター長
大西隆：日本学術会議会長 / 東京大学教授

基調講演・報告 広瀬研吉：内閣府参与 / 東海大学特任教授 / CRDS 上席フェロー
Kevin Crowley：米国 NAS 原子力・放射線研究委員会シニアボードディレクター

矢川元基：東洋大学教授 / 原子力安全研究協会理事長 / 日本学術会議連携会員

佐々木康人：社団法人日本アイソトープ協会常務理事 / 日本学術会議連携会員

講演 田中知：東京大学教授 / 日本原子力学会会長
岩澤康裕：電気通信大学教授 / 日本化学会会長 / 日本学術会議連携会員
米田稔：京都大学教授
白鳥正樹：横浜国立大学特任教授 / 日本学術会議連携会員
草間朋子：大分県立看護科学大学学長
黒田昌裕：東北公益文科大学学長 / CRDS 上席フェロー

パネルセッション Kevin Crowley：米国 NAS 原子力・放射線研究委員会シニアボードディレクター

石田寛人：金沢学院大学名誉学長 / （財）原子力安全技術センター会長
草間朋子：大分県立看護科学大学学長
城山英明：東京大学大学院法学政治学研究科教授
田中知：東京大学教授 / 日本原子力学会会長
保坂直紀：読売新聞東京本社科学部次長

（モデレーター）有本建男：JST CRDS 副センター長 / 社会技術研究開発センター長

付録3 海外における原則等の例

付録 3-1 米国オバマ大統領による指示（2009 年 3 月 9 日）

各省庁長官に対する覚書

内容：科学の健全性

科学及び科学的プロセスは、幅広い課題、すなわち健康・衛生の改善、環境保護、エネルギー・資源の利用効率の改善、気候変動の脅威の低減、国家安全保障等に関して、本政権の意思決定を啓発し導かなければならない。

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国民が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。政府が生成し活用した科学技術上の情報は通常公開されなければならない。法の許す範囲で、政策形成における科学技術上の情報の準備・探求・使用には透明性が求められる。行政府のポジションへの科学技術の専門家の任命は、科学技術上の知識、信用、経験、及び健全性に基づくべきである。

本覚書をもって、私は科学技術政策局（OSTP）長官（以下、「長官」という。）に対し、行政府の科学技術のプロセスへの関与のあらゆる側面において最高水準の健全性を確保する責任を与える。長官は、管理予算局（OMB）及び大統領府関連部局を含む各省庁長官と適宜協議しつつ、この目標を政府全体で達成するための計画を勧告する。

具体的には、私は以下の事項を指示する。

1. 本覚書の発出より120日以内に、長官は、以下の原則に基づき、行政府全体で科学の健全性を保証するための大統領への勧告を作成する。
 - (a) 行政府における科学者・技術者のポジションの候補者の選定及び継続雇用は、知識、信用、経験、及び健全性に基づくものとする。
 - (b) 各行政機関は、科学的プロセスの健全性を確保する適切な機関内規則・手続きを保持する。
 - (c) 政策決定において考慮される科学技術上の情報は、十分に確立した科学的プロセス（適切な場合には査読を含む）を経るべきである。各機関は、関連の法令基準の遵守・適用にあたり、そうした情報を適切かつ正確に反映すべきである。
 - (d) 法令、規則、大統領令、大統領覚書に基づいて確立された手続きのもと公開を適切に制限されている情報を除き、各行政機関は、政策決定において考慮ないし依拠される科学技術上の知見・判断を公開すべきである。
 - (e) 各行政機関は、科学的プロセスないし科学技術上の情報の健全性が損なわれた事案を特定し対処するための手続きを保持すべきである。
 - (f) 各行政機関は、科学技術上の情報の健全性及び意思決定において依拠・活用・作成するプロセスの健全性を確保するため、必要に応じて、追加の手続き（適切な内部告発者の保護を含む）を確立すべきである。
2. 各行政機関は、本覚書に従い長官が 대통령に勧告を行うにあたり必要と考えるいかなる情報も長官に提供する。長官の勧告ができるまで、各機関は、科学的な意思決定の健全性を確保するために必要であると考えられる中間的な手続きを作成するにあたり長官と調整する。
3. (略)
4. (略)

バラク・オバマ

付録 3-2 米国ホルドレン大統領補佐官による通達（2010 年 12 月 17 日）

各省庁長官に対する覚書

2009 年 3 月 9 日、大統領は、科学の健全性の維持・促進に不可欠な 6 項目の原則を明示し、行政の科学的・技術的プロセスへの関与のあらゆる側面において最高水準の健全性を確保する責任を科学技術政策局（OSTP）長官に与える通達を出した。

大統領の通達に沿って、各省庁が科学の健全性に関する現政権の方針を実施するうえでのより詳細な指針をここに示す。

I. 政府における科学の健全性の基礎

科学的・技術的情報は、しばしば健全な政策形成に大きく貢献する。従って、政策決定者は適切な場面では科学技術の専門家の関与を得ることが重要であり、また、政策決定の基となる科学的・技術的情報及びプロセスが最高の健全性をもつことが重要である。科学の公共政策への適用が成功するためには、情報そのものの正しさを確保するうえでも、政府に対する国民の信用を醸成するうえでも、科学的プロセスの健全性が求められる。このため、各機関は次のような指針を策定すべきである。

1. 科学の健全性の文化を確保する。科学の進歩は、誠実な調査、自由な議論、正確な理解、エビデンスへの確固たるコミットメントにかかっている。科学と、科学への国民の信用は、科学的データ・分析が不適切な政治的影響から保護される環境で伸長する。政治家・高官は科学的・技術的見解を抑圧・改変すべきでない。
2. 政府が行う研究に関し、その実際の信頼性と国民からの信頼感を高める。特に重要なのは、a) 行政における科学者のポジションの候補選定が、主として科学上・技術上の知見、実績、経験、誠実さに基づいて行われることを確保すること、b) 実行可能かつ適切な場合には、法に沿う形で、政策決定の根拠に用いられるデータや研究が、適任の専門家による独立の査読を経ることを確保すること、c) 利害相反を取り扱う明確な基準を設定すること、d) 適切な内部告発者の保護の措置をとること。
3. プライバシー及び機密管理の基準に沿う形で、科学的・技術的情報の自由な流通を促進すること。科学者・技術者どうし、また専門家と社会との間の自由なコミュニケーションは、科学技術の進展を加速し、経済を強くし、国家の知見を高め、民主主義を高める。現政権の「開かれた政府構想（Open Government Initiative）」に沿って、各機関は科学的・技術的情報をインターネット上で公開することによってアクセスを拡大し促進すべきである。適切な場合には、規制案や政策決定の基となったデータやモデルについてもそうすべきだ。
4. 科学的・技術的情報を国民に伝達する際の原則を確立する。科学的・技術的情報の正確な表現は、国民及び政策決定者が賢明な判断を行ううえで不可欠である。各機関は、科学的・技術的見解を伝達する際、背後にある考え方の明示、不確実性に関する正確な説明、楽観的及び悲観的予測（最善及び最悪のシナリオを適宜含む）に係る蓋然性に関する説明を行うべきである。

II. 国民・社会とのコミュニケーション

各機関は、機密情報の公開制限の遵守を確保しつつ、メディア及び米国民との関係において公開性と透明性を可能な限り促進し最大化するための、国民・社会とのコミュニケーションに係る指針を策定すべきである。当該指針は次のことを確保すべきである。

1. 科学的・技術的事項に関するメディアからのインタビュー要請に対して、各機関は当該事項を客観的・非党派的にメディア及び米国民に対して説明・解説できる言語明瞭かつ聡明な報道官を対応させる。
2. 連邦政府の科学者は、業務の成果に基づく科学的・技術的事項について、直近の上司及び広報室との適切な調整のうえ、メディア及び国民に伝達して良い。広報室の担当官は、どのような状況下であっても、連邦政府の科学者に対して科学的見解を改変するよう依頼ないし指示してはならない。
3. インタビュー等を行うか否かに関する決定をめぐる紛争を解決するための仕組みを設ける。

Ⅲ. 連邦政府の諮問委員会の活用

各機関は、一般調達局(GSA)と調整しつつ、連邦政府の諮問委員会(FAC)に対する陳情者に関する現政権の方針に沿う形で、科学的助言の作成を担うFACの設置・運営に係る指針を策定すべきである。当該指針は、以下の各項に沿う形にすべきである。

1. FACの新しい委員の選定プロセスは可能な限り透明であるべきである。各省庁は、可能かつ適切である場合には、連邦官報における告示を含めFACの欠員を広く告示し、他薦及び自薦を公募すべきである。
2. 任命された委員の職業上の履歴情報(現在及び過去の所属機関を含む)は、プライバシー法等の法令を考慮しつつ、広く公開(例えばウェブサイトで)されるべきである。そうした情報は、当該委員が委員会での活動にふさわしいことを明確に示すものであるべきである。
3. 科学的・技術的なFACの委員の選定は、専門的知識、知見、関連分野への貢献に基づくものであるべきだ。加えて、委員会への出席可能性、委員の多様性、諮問委員会での活動能力が、考慮されて良い要素である。委員構成は、FACの機能に照らして適度にバランスのとれた観点が反映されたものであるべきだ。
4. 法で禁じられている場合を除き、各機関は委員に与えられる利害相反の許可を全て公開すべきである。
5. 各機関とFACとの間の事前の合意文書で明示されている場合を除き、FACが作成した全ての報告書・勧告・成果は、米国政府ではなく当該委員会の見解として取り扱われるべきであり、従って機関内でも機関間でも改訂を受けるべきでない。

Ⅳ. 政府の科学者・技術者の専門性の向上

各機関は、法が許すところにより、政府の科学者・技術者の専門性の向上を促進し支援する指針を確立すべきである。当該指針は、連邦政府の倫理規則、業務上の責任、政治任用職に係る各機関の現行の指針との整合性を保ちつつ、次の事項を盛り込むべきである。

1. 査読付きの、専門的、学術的な雑誌への研究成果の発表を奨励する。
2. 専門家の会合での研究成果の発表を奨励する。
3. 政府の科学者・技術者が専門的、学術的な雑誌の編集長ないし編集委員として活動することを許可する。
4. 専門的、学術的な学会、委員会、タスクフォースその他の専門家の組織への自由な参加を許可し、そうした組織の理事会等での活動を行うにあたっての障害を除去する。
5. 政府の科学者・技術者が、その研究成果や発見に対する賞や栄誉を受けることを許可する。その際、民間部門と公共部門の科学者・技術者の間で、専門家としてそうした賞や栄誉から恩恵を受けることについての差を可能な限り最小化することを目指す。

Ⅴ. 実施

各機関において、科学に関連する業務の幅が異なり、当該業務と各機関のミッションも異なるため、本指針の実施にあたってはそれぞれ異なる仕組みが必要となるかもしれない。加えて、管理予算局(OMB)長官が、科学的事項に関連する議会に対する行政府の答弁案の査読に関し、OMB職員に対する指針を出す予定である。この指針は、科学的事項に関連する答弁の査読において適用される基準を示すものである。各機関は、上記の事項に関する指針を策定・実施するためにとった措置について120日以内に私あて報告されたい。

本文書中のいかなる記載も次の権限・機能を損ねたり影響したりするものと解釈されるべきではない。

- (i) 法により各省庁ないしその長に与えられた権限
- (ii) OMB長官の予算上、行政上、法規上の提案に関する機能

付録 3-3 米国内務省省内手順書・第 3 章「科学的・学術的活動の健全性」（2011 年 1 月 28 日）の内容

3. 1 目的

A. 本章では、内務省が実施する科学的・学術的活動及び同省が管理上・公共政策上の意思決定を導くために用いる科学及び学術の健全性に関する規程を定める。同省の意思決定において考慮される科学的・学術的情報は、確固として質が高く、可能な限り厳密な科学的・学術的手順を経たものでなければならない。最も重要なのは、それが信頼の置けるものでなくてはならないということである。内務省が科学的・学術的活動の健全性を確立・維持することは極めて重要である。そうした活動から得られる情報は公共政策に係る意思決定を導く不可欠な要素であるからである。意思決定を導く他の要素としては、経済的・財政的・制度的・社会的・文化的・法的・環境上の考慮が含まれる。

B. 本章では、科学・学術の倫理的基準も確立する。それには行動規範、及び違反の申し立ての取扱いプロセスも含まれる。（以下略）

3. 2 背景（略）

3. 3 適用範囲（略）

3. 4 規程

内務省は、科学・学術の健全性の文化を支持する。科学・学術は、省の業務において死活的に重要な役割を果たしている。すなわち、自然資源の保全及び責任ある開発、文化的資源の保護、部族共同体に対する責任に関する意思決定を行う際に不可欠いくつかのインプットの一つを提供している。内務省は、我々の有効性を維持向上し、国内・国際社会のあらゆるセクターにおいて信頼と存在意義を確立する手段として、科学的・学術的情報及び科学・学術の重要性を認識している。内務省は、自身が実施する科学的・学術的活動及び自身に代わって実施される活動の健全性を保持すべくひたむきに取り組む。内務省は、科学的・学術的活動の実施ないし科学・学術の意思決定への適用における健全性の喪失を容認しない。内務省は、

A. 本規程の適用対象者への要求を定めるため、科学的・学術的活動に関する明確・明瞭な行動規範を用いる。

B. プライバシー及び機密管理の基準に沿い、省の開かれた政府計画に従う形で、科学的・学術的情報の自由な流通を促進する。

C. 意思決定において考慮される科学的・学術的知見を記録し、そうした情報及び背景データに対する公的アクセスを省・局で確立された手順に基づき確保する。ただし、法・規則・大統領令・大統領覚書に従って確立される手順の下で公開を制限される情報及びデータはその限りでない。

D. 科学的・学術的なポジションないし科学的・学術的活動の成果を用いるポジションの職員の雇用及び継続雇用は、候補者の健全性、知識、実績、ポジションの業務に関連する経験に基づくものとする。

E. 科学者・学者がその業務及び専門分野に基づく科学的・学術的事項についてメディア及び国民に発表する手順を広報規程において定める。広報責任者は決して連邦政府の科学者に科学的知見を改変するよう要請・指示してはならない。

F. 内部告発者の保護に関する情報を職員に提供する。

G. 適宜、内務省の代わりに科学的・学術的活動の成果の作成・適用を補佐する請負者等に対して、本規程及び関連する全ての責務を伝達する。

H. 学協会等の実践コミュニティへの適切で協力的な関与を通じ、科学・学術の健全性の増進を促す。

I. 科学的・学術的な不正に関する全ての妥当な申し立てを検討し、調査し、解明する。一方で、本規程の適用対象者の権利及びプライバシーを確保し、根拠のない申し立てが名誉毀損、中傷他の損害を与えることのないことを確保する。

J. 省の科学的・学術的活動の健全性に資する事務管理のベスト・プラクティスの共有を促進する。

3. 5 用語の定義（略）

3. 6 責任関係（略）

3. 7 科学・学術の行動規範

A. 全ての省職員等は、以下の科学・学術の行動規範に従うよう最大限努める。

- (1) 省の業務を行ううえで、最適で、入手できる最良の、質の高い科学上・学術上のデータ・情報を用いることにより、健全な意思決定に資する科学・学術の進歩に向けて行動する。
- (2) 科学的・学術的活動の結果を明確、誠実、客観的、完全、正確、かつ適時に伝達する。
- (3) 設備、資金、時間、部下を含め、私に委ねられた資源に責任をもつ。
- (4) 科学・学術の活動を行う際には、自然及び文化的資源の保護や実験動物及び人間の被験者に関する法律及び規程を遵守する。
- (5) 他者ないし自分自身に利益相反が起こる、または利益相反と認識される活動に関与しない。
- (6) 意図的に他者の科学的・学術的活動を妨げたり、科学・学術上の不正行為に関与したりしない。
- (7) 科学的・学術的活動の結果を意思決定に用いたり他の科学者・政策決定者・国民に説明したりする際、そうした報告を行いまた関連する不確実性について述べるにあたって、事実・個人的意見・前提条件・仮説・専門的判断を明確に差別化する。
- (8) 科学的・学術的活動の検討対象となったり影響を受けたりした利害や資源をもつ個人・集団・組織によって提供された機密情報・私的情報を法の許範囲で最大限保護する。
- (9) 自分が使用しないし作成するデータの質や、自分が行う判断・解釈・適用の健全性に責任をもつ。私は適切な品質保証及び品質管理の基準を遵守し、自分が行う判断・解釈・適用を支持しない情報を隠さない。
- (10) 連邦政府及び省の規程及び手順に従って、科学的・学術的な文献・記録・手法・情報・データを勤勉に作成・保存・記録・維持する。

B. 加えて、科学者及び学者について

- (1) 科学的・学術的活動及び結果報告の質と客観性を、個人的利得や個人ないし組織に対する忠誠よりも優先する。
- (2) 科学的・学術的健全性を維持し、科学的・学術的活動及びその成果を提案・実施・評価・報告する際に捏造・偽造・剽窃に関与しない。
- (3) 用いた手法、全ての関連データ、欠陥データを特定し排除するための手順を全面的に公開する。
- (4) 科学的・学術的活動の結果を執筆し責任をもって発表する際の専門家としての適切な基準を遵守し、他者の知的財産権を尊重する。
- (5) 自分の科学的・学術的活動に対する建設的批判を歓迎し、査読に対応する。
- (6) 他者の成果に対して建設的・客観的で専門的な観点から正当な査読を行う。個人的な、ないしは専門家としての嫉妬、競争、科学に無関係な意見不一致、利益相反を決して持ち込まない。

C. 加えて、意思決定者について

- (1) 他者の科学的・学術的活動を支持するよう最大限努め、科学的・学術的活動の内容・真実性・意味を改変したりその計画・実施・報告・適用に影響を与えたりしかねない不誠実な行為・詐欺・不正確な発表・強制的操作・検閲他の不正行為には関与しない。
- (2) 職員の科学的・学術的活動に対して敬意を払いつつ建設的・客観的なレビューを行い、また職員に適切な査読を受けるよう奨励する。私は、他者の知的財産権を尊重し、自分自身の活動を行いその結果を報告するときに同じように注意深く他者の成果に対する実質的なコメントを与える。
- (3) 意思決定において用いられる科学的・学術的活動の結果の報告・記録・適用の際の適切な基準を遵守し、省の規程及び確立された法に従ってそれに対する国民のアクセスを確保する。

3. 8 科学・学術の健全性の喪失に関わる申し立ての報告・解明のための手順（略）

3. 9 専門学会ないし他の非連邦政府機関への役員または理事としての参画（略）

付録 3-4 米国海洋大気局（NOAA）長官による指示「科学の健全性」（2011 年 12 月 7 日）の内容

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。

これらの目的を達成するためには、科学者、管理者、そして科学的成果を用いて政策を設定する者によるコミットメントが必要である。従って、本長官令は、この三者の間の相互の責任を、科学的行動規範及び科学の監督及び管理の倫理規範を通して確立し、NOAA・商務省・国家が用いる科学を実施・監督・評価・解釈する NOAA の科学者及び契約業者の用に供する。（以下略）

第2節 適用範囲（略）

第3節 用語の定義（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。「変化の中にあってもレジリエントで健全な生態系、共同体、経済」という戦略ビジョンを達成する NOAA の能力は、あらゆるレベルにおける透明性、トレーサビリティ、そして科学の健全性に依っている。従って、透明性、トレーサビリティ、そして健全性は、我々の組織の中核的な価値観であり、本長官令を発出する根拠である。下記に示す原則が NOAA の方針である。
2. NOAA の科学者は、業務の指針となる法令その他の義務を認識し理解することを期待される。
3. NOAA の科学者は、NOAA の科学の透明性、普及度、及び NOAA の科学の信頼性の高さに対する評判を高める形で、データや知見を、ウェブ上でのオープンな形で、あるいは査読付きの商業誌ないし学術誌上で、公表することを奨励される。科学的・技術的成果の創造・普及は、査読に関する NOAA の規則及び手続き、開かれた政府構想、NOAA の情報品質ガイドライン、その他の法令上・政策上の義務に沿ってなされなければならない。
4. NOAA の業務の科学的・技術的側面に関するメディアからのインタビュー要請に対しては、NOAA はそうした側面についてメディア及び米国民に対して客観的・非党派のかつ明快到説明・解説できる聡明な報道官を対応させる。
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示さなければならない。そのような場合、NOAA の職員は、経歴情報の一部に NOAA の職歴を含めて良いが、それは数件の詳細な経歴の一つとして含められなければならない。また、そうした情報が科学雑誌ないし技術雑誌に公表される場合には、NOAA の職歴は適切な断り書きとともに記載されなければならない。そうした見解の表明にあたって NOAA の科学者が使用すべき適切な断り書きは、「科学の健全性の共有地」ウェブサイトに掲載される。
7. NOAA は、その任務を果たしその科学者・技術者の専門性及び威信の向上を促進するうえで、科学上のリーダーシップが重要であることを認識し、従ってその研究者が科学のリーダーとなることを奨励し支持する。NOAA はまた、その科学者が、連邦政府の倫理法令に沿う形で、学産官及び NGO の科学者と次のような形で関わることを奨励する。
 - ・科学者の会合での成果の発表
 - ・適切な媒体での成果の出版
 - ・編集委員会及び科学技術の専門家による評価委員会での活動
 - ・専門の学会、国内及び国際的な科学的助言・科学的評価組織への積極的な参加

8. NOAA は、その科学者・技術者のフェローシップないし専門的組織におけるポジション(役員及び理事を含む)への選出ないし任命を支援する。その際には、該当する倫理規定及び商務省の規定に従う。商務省の規定によれば、NOAA の職員は、一般的に個人的に外部の組織の役員及び理事として、また公的な立場では政府との連絡要員として活動できる。外部組織の役員ないし理事に公的な立場で就くときは、倫理関連法令の制限を受ける。職員は、NOAA を代表してそうしたポジションの任命をうける場合には倫理担当官に協議すべきである。
9. NOAA は、法令に従い、職員によってなされた卓越した科学上の業績を評価し、職員による研究や発見に対するあらゆる叙勲や表彰といった専門家としての便益を受けることを認める。そうした叙勲や表彰といった専門家としての便益を受けるうえで、民間セクターと公的セクターの科学者の間で潜在的な格差を可能な限り最少化することを目指す。
10. 職員の間に透明性、健全性、倫理的行動の文化を確立するため、NOAA は、内部的にも、社会との関係においても、指針、研修の機会、オープンなコミュニケーションを組み合わせ対応する。NOAA は次の点にコミットする。
 - ・職員及び契約業者に健全性と倫理に関する研修を定期的に行う
 - ・新しい職員に雇用開始後一年以内に研修を行う
 - ・職員及び契約業者が、研究成果の公表、メディア・社会とのコミュニケーション、専門的な学会への参加に関する権利、及び無駄遣い・不正行為・悪用について報告する責任について熟知していることを確保するため、情報を提供する

第5節 科学活動の健全性に関する NOAA の指針

1. 全職員は、本長官令に示される基礎的な科学的健全性の原則、科学的行動規範、そして科学の監督及び管理の倫理規範を確認しなければならない。
2. NOAA は、科学活動及び、NOAA の有効性を維持・向上し国内・国際社会での信頼性及び価値を確立するために科学活動が産み出す情報の重要性を認識する。NOAA は、NOAA が行う科学活動及び NOAA に代わってなされる科学活動の健全性を保全する。NOAA は、科学活動の実施ないし政策決定における科学の適用において健全性が損なわれることを容認しない。そのため、NOAA は
 - a. 商務省及び NOAA のデータ共有・管理指針に従い、プライバシー及び機密情報の基準に沿って、ウェブ上その他の形式で科学的情報の自由な流通を確保する。適切な場合には、その情報には、規制案その他の政策決定の背後にあるデータ及びモデルを含む。
 - b. 確立された内務省及び NOAA の手続きに従い、意思決定において考慮された科学的知見を記録し、そうした情報及び関連データへの国民のアクセスを保障する。ただし、法令、規則、大統領令、大統領覚書、ないし他の法的根拠に従って確立された手続きの下、公開を制限されている情報及びデータを除く。
 - c. 科学者のポジションないし科学活動の成果に依存するポジションの職員の雇用及び継続雇用が、候補者の健全性、知識、実績、ポジションの業務に関連する経験に基づくことを確保する。
 - d. 科学者が自身の専門分野における公的な業務に基づく科学的・技術的事項に関し、メディア及び国民に伝達する際の手続きを、NOAA 及び商務省の広報指針が定めていることを確保する。どのような状況下でも、NOAA の高官は、連邦政府の科学者ないし他の NOAA の職員に対し、科学的知見を抑圧したり改変したりするよう要請ないし指示してはならない。
 - e. 政策決定の裏づけとして使われるデータ及び研究は、可能かつ適切な場合には、法令及び NOAA の情報品質及び査読に係る指針に従い、適切な専門家による独立の査読を受けることを確保する。十全な外部の査読が適切ではあるが可能でない場合には(例: 生命及び財産に危険がある緊急時)、NOAA の職員は、適時の意思決定及びデータ・情報の公開の必要性に応じて修正した査読のプロセスを用いて良い。そうした場合には、NOAA はその情報が査読を経ていないことを明確に表明すべきである。
 - f. 内部告発者の保護に関する情報を職員に提供し、それに関する既存の指針を遵守する。
 - g. 科学的・技術的知見を、背後に置かれている前提の明確な説明と共に伝達する。また、不確実性に関する正確な文脈や、異常事態及び緊急時を除き、最善及び最悪のシナリオを含む楽観的及び悲観的な予想に関連する蓋然性の説明を伝達する。
 - h. 科学の健全性確保のための方針及び責任を、科学活動の成果の産出及び適用に関与する職員・契約業者・NOAA のグラント受給者に伝達する。

- i. 専門的学会及び組織等のコミュニティとの適切な連携を通して科学の健全性を促進する。
- j. 不正行為に関する全ての妥当性のある告発を検討し、調査し、解決し、報告する。その際には、本指針の対象者の権利及びプライバシーの確保に努め、正当さを欠く告発が中傷・侮辱その他の名誉棄損に至らないことを確保する。
- k. NOAAの科学活動の健全性を促進する事務管理のベスト・プラクティスの共有を確保する。

3. (略)

4. NOAAは、科学及び研究の不正行為を発見し告発する者、及び科学及び研究の不正行為で告発されたが不正行為が判明しない者を、禁止されている人事慣行から保護する。

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。
- ・NOAAのデータ管理基準に従ってデータの記録の健全性を保持し、生データを捏造ないし削除しない。
- ・あらゆる科学活動について客観的かつ十全なアプローチをとり、個々人、組織、ないしイデオロギーに恭順することなく適時かつ正確に結果を報告する。
- ・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。
- ・相反するデータ及び／ないし研究を客観的に考察する。
- ・研究に相当の貢献をなした者(著者たる基準を満たさないライター、資金提供者、支援者その他を含む)の氏名及び役割について出版物で触れること

b. 研究の実施及び研究成果の解釈において説明責任を果たし、また、

- ・委託された資源(設備、資金、職員の時間を含む)を責任をもって用いる
- ・用いた全ての研究方法、データ、最終報告書及び出版物を、該当する科学的基準、法令、及び指針に従い公開する
- ・管理上その他の意思決定に資するために要請された際には、NOAAに科学的助言を提供する。

c. 他者との協働において専門家らしく、ていねいかつ公正であり、他者の考え方を尊重し、また、

- ・他者の科学活動を正当な理由なく妨げず、不誠実な行為、詐欺、虚偽、不正確な説明、強制的な操作、その他の科学及び研究の不正行為に関与しない。
- ・他者の科学活動に関し、ていねいな査読を行う際と同様、適切に建設的、客観的かつ率直な評価を与え、また他者からの建設的批判を受け入れる。
- ・成果及び結論の報告に関する科学上の基準に従い、オープンかつていねいな科学的コミュニケーションに貢献し、他者の知的所有権(以前の研究の認知及びクレジットを含む)を尊重する。

d. 他者の研究の善良な世話役となり、また、

- ・標本やデータを勤勉に作成し、使用し、保管し、記録し、保全する。
- ・確立された品質保証・品質管理プログラムを守り、商務省の記録保全規定に従い、機密データ及び専有データの使用・安全確保・公開に関連する連邦政府の法令及び合意を遵守する。
- ・科学活動の実施にあたり、研究対象の人、天然資源・文化資源、実験動物の保護に関連する法令・指針を守る。
- ・アメリカ原住部族や部族組織のような共同体、研究対象となる利害をもつ人々、及び科学活動ないしその結果得られる情報によって影響を受ける利害をもつ人々によって提供される機密情報及び専有情報を、法が許す最大限の範囲まで尊重する。

・いかなる科学及び研究の不正行為の目撃・疑念・発見をも、第8節及び本令の手続きハンドブックに示される手段によって、直ちに報告する。

第7節 科学の監督及び管理の倫理規範

1. NOAAの科学の管理者及び監督者は、2009年3月9日に発出された科学の健全性に関する指針「各省庁長官に対する大統領覚書」及び本令を遵守する。具体的には、科学の管理者及び監督者は、次の点を確保する。

・NOAAにおける科学的・技術的なポジションの候補者の選定、昇進、及び継続雇用は、候補者の健全性、知識、信用、実績、ポジションの業務に関連する経験に基づくものとする。

・科学的プロセスの健全性の保全及び科学的成果及び情報の普及のための適切な規則及び手続きを定め、実施する。科学者には、自身の科学活動を引用・言及しているあらゆる公式文書（例えばプレスリリースないし報告）を査読し修正する権利や、公開・編集プロセスの終了後に正確さが維持されているかどうかを確認する権利を与える。

・連邦政府の審議会（FAC）の設置及び活用については、連邦審議会法が規定する手続きを遵守し、2010年12月17日の科学の健全性に関する科学技術政策局による覚書に示されている指針に従う。同指針に規定されているとおり、NOAAは、

・FACの欠員を広く告知し、検討すべき人物の推薦を公募することで、新しいFACの委員の選定の透明性を確保する。

・法令に照らしつつ、任命された委員の職業上の経歴情報（現在及び過去の職歴及び審議会で活動するための資質の明確な説明を含む）を広く公表する。

・科学的ないし技術的なFACで活動する委員の選定が、専門的知見、知識、関連領域に対する貢献及び委員会への出席可能性並びに活動能力に基づくことを確保する。また、審議会委員全体で多様な見解を代表できるようにする。

・法で禁じられている場合を除き、委員に与えられた利益相反の許可全てを公表する。

・事前の合意で明確にされている場合を除き、FACが作成した全ての報告書・勧告等は、米国政府でなく当該審議会の見解として取り扱われる。従って、それらは省庁内外の修正を受けない。

・科学的・技術的情報が政策決定において考慮される際、その情報は十分に確立した科学的过程、例えば適切な場合には査読を経る。政策決定は、関連する法令の基準に従い、入手できる最良の科学を適切かつ正確に反映するものとする。

・法令、規則、特許、商標、大統領令、大統領覚書、その他の法的根拠に従い確立された手続きのもと公表を適切に制限されている情報を除き、政策決定において考慮されないし依拠された科学的ないし技術的な知見、結論、及び手法は適時に公表される。

・科学的プロセスないし科学的・技術的情報の健全性が損なわれた事案を特定し処理するための手続きを整備する。

・政府機関が意思決定において依拠、使用、ないし作成する科学的・技術的情報及びプロセスの健全性を確保するための追加の手続きを必要に応じて採用する。

・他者の知的所有権は尊重される。

2. 全ての職員等は以下のことをしてはならない。

・科学的・技術的知見ないし結論の適時の公開を抑圧、改変、ないし妨害すること。ただし、省ないし政府共通の法令、規則、大統領令、大統領覚書、その他の法的根拠によって明示的に要請されている場合を除く。

・職員、契約業者、グラント受給者その他に科学的知見を改変ないし検閲するよう脅迫・強制すること

・協力及び科学的知見ないし技術の適時の伝達に対する制度的障害を設けること

こうした干渉行為全ては、本節「科学の監督及び管理の倫理規範」の違反とみなされる。

3. ～5.（略）

（第8節以下略）

付録 3-5 米国大統領府行政管理予算局（OMB）「査読に関する情報品質告示最終版」（2004 年 12 月 16 日）のポイント

（告示の目的）

連邦政府の科学的情報の質及び信頼性を向上させるため、連邦政府機関が政策形成に関連する科学的情報を公開する前に実施すべき査読の共通原則を確立すること。

（内容）

- 異なる種類の科学的情報には異なる種類の査読が適切であることを認識し、査読の具体的様態については各機関に幅広い裁量を付与。
- 査読の実施に要する費用・時間と、査読による政策策定・合意形成の改善との間の費用対効果の観点から査読を実施することを推奨。
- 「科学的健全さ」（委員会メンバーの知見とバランスの確保、委員会の責任の明確化、報告書の正確さと明瞭さ等）と「プロセスの健全さ」（透明性と公開性、利益相反の回避、有効なパブリック・コメントの実施等）の双方が確保される必要性を指摘。
- 各連邦機関は、査読の実施形態を決める際、少なくとも次の事項を考慮する必要があることを指摘。各項目について、実践のための指針を提示。
 - ・郵送方式か委員会方式か
 - ・査読の時期
 - ・査読のスコープ
 - ・査読者の選定（知見・バランス・独立性・利益相反）
 - ・コメントと査読者の公開・非公開
 - ・パブリック・コメント
 - ・査読者のコメントに対する対応の公開
 - ・事前の査読がなされていてもそれが十分かどうか
- 査読実施に関連する情報のウェブサイトでの公表を義務付け。政府機関は、公開を予定している科学的情報のリストをウェブ上で公開し、定期的にそれを更新する。それにより、政府機関は当該情報に関する社会的関心の度合いを知ることができ、国民は政府機関による当告示の遵守を監視できる。
- 健康や安全、国防や外交に関わる場合等においては査読を免除。査読が緊急の科学的知見の公開を不必要に妨げることをないことを確保。
- 「特に影響力の強い科学的情報」を公開する場合、より入念な手続きを設定。
 - ・「特に影響力の強い科学的情報」とは、その公表が公的セクターないし民間セクターに単年で 5 億ドル以上の潜在的インパクトをもちうる、あるいはその公表が新奇であったり、議論を呼ぶものであったり、前例を作るものまたは相当の省庁間の利害に関わるものであると各機関または情報規制局（Office of Information and Regulatory Affairs、OIRA）が指定した場合。
 - ・例えば、次のような要件を規定。
 - ・同じ査読者に繰り返し依頼することは、不可欠の場合を除き避ける
 - ・査読者の利益相反及び政府機関からの独立性について考慮する
 - ・査読者には十分な背景情報を提供する
 - ・可能な場合には、パブリック・コメント等の機会を確保する
 - ・査読者の氏名、査読報告書、査読報告書に対する政府機関のレスポンス等、関連文書・資料を公開する
- 連邦政府の科学的情報の質を確保するための方法は査読のみではなく、例えば次のような他の選択肢があることを指摘。
 - ・全米科学アカデミー（NAS）によって生成された科学的情報に依拠する
 - ・政府機関が生成した科学的情報について NAS に査読を依頼する
 - ・OIRA が科学技術政策局（OSTP）と協議した結果承認した手順を用いる

付録 3-6 米国連邦審議会法における NAS 関連規定の主な内容

- (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
- (3) その他、委員会の会合の公開、報告書の公開等について規定している。

付録 3-7 米国全米アカデミーズの報告書作成手順の主な内容

1. 調査研究のスクーの定義

- ・調査研究の開始前に、依頼元と調査研究内容、スケジュール、費用等について確認する。

2. 委員会委員の選定と承認

- ・NAS 会長(NRC 委員長を兼務)が委員任命の権限をもつ。
- ・全ての委員は組織や利益団体の代表としてではなく個人の専門家として参加する。
- ・初回の会合で、委員のバランスと利益相反について非公開で議論し、問題が指摘された場合には引き続き調査する。

なお、委員のバランスの確保と利益相反の取扱いに関する原則は、「委員会構成・バランス及び利益相反に関する指針」(2003 年 5 月 12 日)に定められている。

3. 委員会開催、審議、報告書案作成

- ・委員会は原則として公開。ただし、報告書案の作成にあたっては、外部からの圧力・影響を避けるため、非公開で審議する(簡潔な要約のみ公開)。
- ・委員会で用いられた資料は、原則として公開用に保存。

4. 報告書のレビュー

- ・全ての報告書は、外部の独立した専門家によるレビューを受ける(匿名)。
- ・報告書案及びレビューアーのコメントは非公開。
- ・委員会は、レビューアーのコメントに対する詳細な「レビューへのレスポンス」を作成する。「レビューへのレスポンス」は1名ないし2名の独立した「モニター」により検討される。
- ・レビューアーの氏名及び所属は、報告書公表後に公開される。
- ・レビューアーは、報告書公表後も、報告書案の段階の内容及び自らのコメントについて口外してはならない。

5. 報告書公表及び配布

- ・報告書の公表及び配布については、依頼元と協議する。報告書は依頼元に届けられた後、二週間以内に公表される。
- ・報告書の公表のあり方に関して、依頼元は意見を提示できるが、最終的には全米アカデミーズがその責任をもつ。

付録 3-8 英国ビジネス・イノベーション・技能省（BIS）「政府への科学的助言に関する原則」（2010年3月24日）の内容

本原則は、政府と、独立した科学的・工学的助言を提供する者との関わりに関するルールを定め、独立した科学的助言者及び政府機関の行動と、両者の間の相互関係の基盤を成す。

本原則は、閣僚と政府省庁、科学諮問委員会・科学諮問評議会の全委員、政府に対するその他の独立した科学的・工学的助言に適用される。雇用されている助言者、省庁の主席科学顧問、科学的・分析的助言を提供する他の公務員には適用されない（他の職業行動規範が適用されるため）。

（明確な役割及び責任）

- ・政府は、独立した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。
- ・助言者は、広範な要因に基づいて意思決定を下すという政府の民主主義的な任務を尊重し、科学は政府が政策策定の際に考慮すべき根拠の一部に過ぎないことを認識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。
- ・科学諮問委員会及び科学諮問評議会の議長は、関連する省庁及び閣僚との連絡手段を常時維持する特別な責任を負う。

（独立性）

- ・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、自らの研究を自由に公表し、紹介することができる。
- ・助言者は、秘密保持に関する通常の制約に従うことを条件として、政府の政策と対立するものも含め、政府に対する自らの助言を自由に公表することができる。
- ・助言者は、政府とは無関係にメディア及び一般市民に関与する権利を持ち、実質的な作業に関しては独立したメディアの助言を得なくてはならない。
- ・助言者は、自らがどのような組織的立場から見解の伝達を行っているのか明確にしなくてはならない。

（透明性及び公開性）

- ・政府への科学的助言は、国家安全保障や犯罪の助長など、公開を避けるべき優先的理由がある場合をのぞき、一般に公開しなくてはならない。
- ・独立助言者に対して機密保持契約に署名することを求める要件（国家安全保障上の理由等による）は、公式に承認されなくてはならず、定期的に見直されなくてはならない。
- ・独立した科学的助言の公表時期は、諮問機関次第だが、あらかじめ政府と協議すべきである。
- ・政府は、独立助言者の助言について先入観をもって判断してはならず、助言が公表される前にその助言を非難もしくは拒否してはならない。
- ・科学的助言への政府の対応時期に関しては、助言の適切な考慮のための余裕をみるべきである。
- ・政府は、特に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、その科学的根拠を正確に示さなくてはならない。
- ・特に一般市民が強い関心を寄せている事項に関して、政府が科学諮問委員会もしくは科学諮問評議会の助言を受け入れない意向を示している場合には、通常は最終的な決定が下される前に当該大臣が委員会もしくは評議会の議長と会合し、その問題について話し合わなくてはならない。

（原則の適用）

- ・科学諮問委員会、科学諮問評議会及び政府省庁は、この文書の原則が各自の業務にどの程度反映されているかについて検討し、必要に応じて変更を加えなければならない。この高度な原則に反映されていない科学諮問機関の機能及び業務に関する事項は、「科学諮問委員会行動規範」又は「政策策定における科学的分析に係る指針」などの詳細なガイダンスで論じられている。
- ・政府省庁及びその独立助言者は、本原則又はその他のガイダンスの適用に関する問題があれば、これを当該省庁の主席科学顧問（CSA）に提起しなくてはならない。当該の問題が効果的に解決できない場合もしくは特に深刻な場合には、CSAは政府の主席科学顧問（GCSA）と協議し、当該大臣がGCSA及び科学担当大臣と協議する。問題は、本原則又は科学諮問委員会行動規範への違反などを対象とした一連の明確な基準に照らし合わせて検討される。

付録 3-9 英国科学局「政策策定における科学的・技術的助言の使用に関する政府主席科学顧問が定める指針」（2010 年 6 月）のポイント

- ・ 科学的・技術的助言を必要とし公的な関与が適当な課題をいち早く特定する
 - ホライズン・スキャニングやフォーサイトといった仕組みを活用する
- ・ 幅広いソースからの専門的助言に依拠する（不確実性が存在する場合には特に）
 - 事案の性質に適合し、専門家間の意見の多様性をバランスよく反映した、十分に幅広い助言者を選定する
 - 関係者は、助言を提示する専門家の責任と、助言に基づいて政策決定を行う各省の責任との間の区別を尊重する
 - エビデンスが抱えるさまざまなレベルの不確実性は評価・伝達・管理されるべきであり、各省は不確実性を無視した結論を出すよう専門家に圧力をかけてはならない
 - 各省は適切な品質保証及び査読の実施を確保し、科学的知見に関する国民の懸念に対応する際には、すでになされた品質保証及び査読のレベルを明示し、追加の評価ないし査読を行うかどうか、その結果をいつ公表できそうかを示す
- ・ 科学的助言のプロセスにオープンで透明性の高いアプローチをとり、可能な限り早くエビデンスと分析を公表する
 - 科学的助言は、政府の意思決定者により考慮されなければならないものの一つでしかなく、他には、社会的・政治的・経済的・倫理的考慮等がある
 - 利益相反は、申告され、適宜幅広く公開されるべきであり、各省はそうした利益相反が助言の信頼性ないし独立性を損ないどうか判断すべき
- ・ 政策決定の理由を公に説明する（特に政策決定が科学的助言と矛盾するようにみえる場合）
 - プレス・リリース等において政策決定の基となったエビデンスを含める
- ・ 科学的・技術的エビデンスと助言を政策策定に統合的に用いるため、政府全体で一体として取り組むアプローチをとる
 - 横断的事項に関して各省庁が共同アプローチをとることが重要である

付録 3-10 英国科学局「科学諮問委員会行動規範」（2011 年）の主な項目

- ・ 科学諮問委員会の目的及び役割の明確化、専門家のバランス、委員長の責務、独立性及び客観性、委員の専門性の維持
- ・ 委員の権利及び義務、報酬及び必要経費の処理、利益相反の申告、損害賠償及び免責
- ・ 事務局の役割、所管省庁との関係、主席科学顧問及び大臣との関係、他の科学諮問委員会委員長との関係、その他の関係者の役割
- ・ 運営要領、課題の早期特定、リスク及び不確実性の報告、結論に到達するまでの手続き、委員会における少数意見の取扱い、社会とのコミュニケーション、会合の公開、パブリック・コンサルテーション、査読、情報交換、機微情報の取扱い、非公開に関する合意、幅広い学界の関与、所管省庁との見解の相違の取扱い
- ・ コミュニケーション及び透明性、文書の公開全般、議事次第、議事録の公開、委員会の助言の提出及び公開、出版物公開の頻度及び報告書の内容、特定の課題に関する報告書、背景文書の公開、作業文書、メディアとのコミュニケーション、国家的緊急事態への対応

付録 3-11 独国ベルリン＝ブランデンブルク科学・人文科学アカデミー「政策助言指針」（2008 年）

前文：科学的政策助言のグッド・プラクティス指針

有識者による政策助言である科学的政策助言が政策決定に対してもつ意味は極めて大きくなっている。その目安になるのが、諮問委員会やそれに関与している有識者、答申や鑑定及び専門家による報告書の数の多さである。この背景には、行政機関と立法機関による政策決定の複雑さが増している一方で、他方では知見に裏付けされた適正な政策が求められていることがある。さらに、透明性のある分かりやすい政策形成を求める社会の声が高まっていることも挙げられる。しかし、科学的政策助言の重要性が増すとともに、民主主義政治（正統性の増大と確保）と科学（体系的知識の増大と確保）がお互いに有している異なる制度上の論理の軋轢も激しくなっている。さらに、有識者による政策助言が無秩序にはびこり、政治の側が科学的助言をぞんざいに扱ったり、あるいは逆に助言者側の質が低下したりという事態が生じる恐れもある。

このような状況を契機として、ベルリン＝ブランデンブルク科学・人文科学アカデミーは「優れた科学的政策助言」を実現していくための提案を「指針」の形で作成することになった。この指針が対象とするのは、多くが恒常的に設置されている様々な諮問委員会である。この提案としての指針の基盤になったのは、「民主主義社会における科学的政策助言」と命名された作業グループが実施した、ドイツで政策助言を行っている様々な組織のタイプの詳細な分析である。政策助言のあり方全体を変えるような提案はなされていない。むしろ、既存の政策助言の実施方法を改善するための提案を行うことが主眼となっている。政策助言の質は、委員会とその組織のあり方、審議の方法等が、委員会が果たすべき役割にどの程度適合しているかということによって決まる。この指針はそれを手助けするものである。

この指針は、政治と科学の両分野を等しく念頭に置いている。二つの分野をともにターゲットとしたのは、民主主義社会において科学的政策助言に求められるものを考慮したためである。科学的政策助言においては、政策決定の責任は、政策助言を行うことについて民主的正統性をもった委員会とその活動にあるということに自覚しなければならない。同時に政策助言に際しては、助言する審議結果の基礎となる知識の質を保証しなければならない。科学的政策助言における知識と、学術的な知識とは同じものではない。科学的政策助言における知識は学術的知識を超えるものである。なぜなら科学的政策助言の知識は、科学的な基準を満たした上に、さらに政治的に効果のあるものでなければならないからである。この指針は、ドイツにおける政策助言の文化を形成し、政治に対する提言や助言のエトスを生み出すための原則になると理解している。

科学的政策助言のための指針

A) 委員会の独立性

1. 科学的政策助言は、委員会外部からの影響に左右されず、委員会に課せられた使命を客観的で公平な姿勢で遂行しなければならない。
2. 政策助言の諮問者ないしは第三者は、進行中の政策助言審議に対して、方法論の点でも内容についても、影響を与えてはならない。

B) 規範的根拠と審議要請

1. 恒常的に設置された諮問委員会は、正統性と透明性確保の観点から、規範的な根拠をもつべきである。その助言結果が直ちに法改正などに関係する諮問委員会の場合は、議会での承認を経た法的根拠をもつべきである。
2. 審議の要請においては、政策助言の性格も含め、委員会の使命を内容面及び時間的側面について明確に記さなければならない。その際、委員会が自ら要請の内容をより精密に規定することもできる。特に、対策行動についての勧告が求められているか否かを明らかにしなければならない。諮問した側と諮問委員会の責任領域は、可能な限り厳密に区別しておく。もし審議要請の問題定義について不明瞭な点がある場合や、また諮問者と諮問委員会のそれぞれの責任領域に関して不明瞭な点がある場合は、極力、審議が始まる前に解決しておく。

C) 助言を行う学識経験者の選考と任用

1. 学識経験者の選考は、検証可能で客観的基準に基づく透明性のある手続きを通じて行う。

2. 委嘱された学識経験者は、自らの潔白性について疑いを招きかねない事情（金銭的利益、特定の組織への依存・所属）をすべて明らかにしなければならない。
3. 諮問委員会の構成は、委員会の課題に関連して科学的に議論されている視点を十分に網羅し、さらに課題を解決するために必要となる学術分野を幅広く網羅しているものとする。
4. 第三者による委員委嘱に関する法的権利は、特別な正統性が必要となる。諮問委員会が自ら補欠選考を行う権利に対しては、それに対する諮問者の承認権を設ける。
5. 恒常的に設置される委員会への学識経験者の任用は、通常は期間を区切るものとする。
6. 学識経験者による諮問委員会のメンバー構成は公表されるものとする。

D) 諮問委員会の作業方法

1. 科学的政策助言を行う委員会の作業は、原則として無報酬で行われる。名誉職を引き受けることは、その使命を真摯に果たす義務を伴う。委員に対して個人的な報酬を伴う付随的業務を依頼することは避ける。それでもやむをえずそのような依頼を行う場合は、全ての委員に対してオープンな形で行う。
2. 諮問者は諮問委員会に対して、質の高い課題解決のために必要となる財源と、必要な場合にはアカデミックスタッフ及び事務スタッフを提供するものとする。
3. 諮問委員会は、諮問者と協議の上で、職務規定の作成などを通して作業様態、利益相反に対処する規則の作成、委員長の選出について、自己の責任に基づいて決定できるものとする。その際には、優れた助言とは諮問者との意思疎通のプロセスであり、諮問者は助言のために重要な情報を提供する義務を負っていることに留意する。
4. 諮問委員会は、必要な場合、さらなる専門家の助力を臨時に請求できなければならない。利害関係に結びつく経験知は、もっぱら聴聞会やその他の検討の過程で取り入れていくべきである。
5. 合意された守秘規則は全ての関係者が厳守するものとする。
6. 対策行動についての助言は、選択肢としての形式の場合も含めて、諮問要請で予定されている場合か許されている場合にのみ行うべきである。行動勧告が行われる場合には、学術的研究成果とは極力明確に区別されるものとする。
7. 委員が一致して支持する助言結果に達することが望ましい。しかし、それぞれの学識経験者は、異なる見解あるいは補足見解を助言結果で表明する権利をもつものとする。
8. 少なくとも恒常的に設置される諮問委員会は全て、作業方法と成果の科学的な質を保全する手続きを有していなければならない。不確実性や知識が欠如している部分、暗黙の価値判断は、諮問者に対する助言の過程で言及され、明確にされなければならない。
9. 委員会は、助言の質を確保するため、特に行動勧告をまとめる場合には、法的枠組の条件、実務面での実用性、倫理面での許容性を熟慮しなければならない。
10. 政策助言の審議過程は全て記録され、助言終了後に公開されるものとする。

E) 政策助言の結果の取り扱い

1. 科学的政策助言の結果が鑑定・所見の形で提出された場合には、その所見は提出後、適切な期間のうちに公表されるものとする。公開権に関する問題は、諮問者と委員会の間で事前に解決する。
2. リスクと蓋然性を公表する際には、倫理的基準を遵守し、審議結果に至る考察の過程に誤りがないか注意する。
3. 諮問者は、助言結果を公正に扱うものとする。助言結果を歪めて発表したり、誤った解釈を加えたりしてはならない。
4. 委員会が諮問された助言の枠内で発表した提言について、諮問者が従わなかったり、あるいは考慮しなかったりする場合は、その理由を示さなければならない。
5. 少なくとも恒常的に設置される諮問委員会の場合は、取り上げた政策分野において、成果と長期的有効性の観点から評価を行うものとする。

付録 3-12 独国アカテック（国家科学工学アカデミー）「政治と社会に対する助言の指針」（2010 年）

アカテック（国家科学工学アカデミー）の基本的な目的の一つは、科学技術に関する未来志向の課題について政策決定者及び社会に助言を提供することである。アカテックにより供給される分析及び勧告は、政策決定者が健全で実質的な意思決定に到達するのを助けるためのものである。

当アカデミーの活動はさらに、社会に情報を提供することで複雑な問題や課題に関する意見の形成を助けることにも及ぶ。アカテックは、自身のイニシアチブによるテーマだけでなく、外部からの依頼による課題にも取り組む。

当アカデミーから政策決定者ないし社会に提供される助言は全て科学に基づき、独立で、政治的に中立かつ公共の福祉に沿うものである。

当アカデミーによる技術政策に係る課題の科学的調査及び行動方針の勧告その他の文書の作成は確立された諸規範に基づくものとする。それらは、ベルリン・ブランデンブルク科学・人文科学アカデミー（BBAW）による政策決定者への助言に関する指針*及びドイツ研究基金（DFG）による科学のグッド・プラクティスの確保のための提案**である。加えて、アカテックは、政策決定者に対する助言に付される文書の中で、政策助言の領域における交流の促進に関するドイツ広報評議会（DRPR）のガイドライン***及びドイツ政治コンサルタント協会（de'ge'pol）の行動規範****が示す考え方をとることを表明する。

アカテックは、政治と社会に対する助言及び政治との関わりにおいて、誠実さ、独立性、透明性の原則にコミットする。したがって、当アカデミー、そしてその政策助言主体及び専門家、並びに諮問者に向けた以下の指針を定める。

- （1）アカテックは、その助言が最新の科学に基づくものであることを確保する。
- （2）当アカデミーは、特定の課題に関して最高水準の助言を提供できるよう、プロジェクトのグループに関連する専門家が含まれるようにし、その結果、科学及び産業の双方の観点が適切に考慮されることを確保する。
- （3）プロジェクトに関与する者は全員、自らの中立性に疑いを投げかけかねないあらゆる利害を公開することを求められる。
- （4）査読のプロセスにより、アカテックのプロジェクトから生じる成果がその時点で最良の科学的知見に沿ったものであって、全ての関連する観点を考慮に入れてあり、いかなる代替の行動方針ないし勧告も公表される分析結果から導き出せるようになっていることを確保する。
- （5）査読を経た成果は全て公表される。そうした成果が得られたプロセス、プロジェクトの資金提供者、関与した者全員の氏名及び所属機関も公表される。当アカデミー自身が、公表の日時及び範囲の決定を行う。
- （6）当アカデミーは、政策決定者及び社会に対する助言に関するその活動に関し、継続的に情報を公表する。
- （7）プロジェクトが諮問に基づくものである場合には、諮問者は成果をバランスのとれたやり方でパブリック・ドメインに公表し、異なる解釈がなされる場合にはそれが根拠に基づいたものであることを当アカデミーは期待する。

ミュンヘン／ベルリン、2010 年 10 月

* ベルリン＝ブランデンブルク科学・人文科学アカデミー「政策助言指針」、2008 年。

** ドイツ研究基金「科学のグッド・プラクティスを保障するための提案」、科学の自律的規制委員会勧告、1998 年。

*** ドイツ広報評議会「政治的領域における後方のための DRPR ガイドライン」、2004 年。

**** ドイツ政治コンサルタント協会「行動規範」、2003 年。

付録 3-13 欧州委員会（EC）による専門的知見の収集及び活用に関する通達一 より良い政策のための知識基盤の改善（2002 年 11 月）（概要）

1. 中核的原則

(1) 質 — 委員会は適切に質の高い助言を探索すべきである。

助言の質には、三つの要素がある。一つ目は科学的卓越である。多くの場合、科学的知見の質は単純に科学者の卓越に基づく。だが、入手する専門的知見の幅を確保しようとすれば、他の観点に基づく専門家、例えば実用的知識をもつ者も重要である。

二つ目は専門家の独立性である。いかなる者も個人的事情を完全に排除して完全に独立性を保つことができないのは当然であり、またそれを常に期待されているわけではないが、利害による助言の歪曲を最小化するために、健全さを促進する方策を確立すべきである。

三つ目は多元性である。可能な場合には、多様な見解が収集されるべきである。そうした多様性は、科学的アプローチの相違、科学的知見のタイプの相違、所属組織の相違、根本的な前提に関する意見の相違等に由来し得るものであり、その他地理的・文化的あるいはジェンダーのような要因も重要である。

(2) 公開 — 委員会は、専門家からの助言の探索及び実行を公開すべきである。

透明性は、全ての関係者に対する説明責任の重要な前提条件である。特に、課題の設定、専門家の選定、結果の取扱いに関して透明性が求められる。専門的知見の活用について関係者及び人々により良く公開し説明するための方策を常に探索すべきである。課題と助言の双方が非専門家に理解されるようにすべきである。専門家の関与の様態や助言に基づく政策決定について説明できるようにしなければならない。

専門家にも説明責任は及ぶ。例えば、専門家はエビデンスと推論を説明することにより助言を正当化する用意ができていなければならない。過度の公開が助言の質を損ねてしまったり、関係者の正当な利益を損ねてしまう場合もあり得るが、どのような場合でも非公開の理由については可能な限り透明性を確保する必要がある。

(3) 有効性 — 委員会は、専門家の助言の収集と活用の方法の有効性を確保すべきである。

限られた資源を有効に用いて専門家の助言の収集と活用を行う必要がある。すなわち、短期的なコスト（作業量）と、予測される長期的な利得（健全な政策のより円滑な実施）とを比較考量するべきである。

また、取り扱う問題に対応して専門家の助言の収集と活用を行うべきである。例えば、規制の技術的微修正を行う際のやり方は、科学的知見が不確実で政治的・社会的・経済的・環境上の影響の大きい政策決定につながるような機微な場合にはふさわしくない場合が多いだろう。

2. 指針

（事前計画）

(1) 委員会は十分なレベルの専門的知見を内部に維持すべきである。それにより、外部の専門的知見を組織し活用する際に「賢い消費者」になることができる。

(2) 専門的助言を要する政策課題を可能な限り早期に特定すべきである。その点でフォーサイトは有用である可能性がある。

（専門的知見の収集の準備）

(3) 専門家の関与の様態は、政策課題の緊急性・複雑性・機微性によって決定されるべきである。

(4) 当該政策課題に関心をもつべき他の部署に対して貢献を求めるべきである。

- (5) 各部署は、まず、中核的原則に従って、既存の組織によりニーズが充足される度合いを見きわめるべきである。そうした既存の組織には、常設の科学委員会や、合同研究センター(JRC)より得られるような組織内部の専門的知見が含まれる。類似の組織は、加盟国、パートナー国、あるいは国際機関にも見出されうる。
- (6) 専門家による関与の範囲と目的や、専門家が取り組む問題は、明確に示されるべきである。各部署は、問題設定や背後にあるの前提に関して関係者に協議することが望ましい場合もあり、特に機微な問題に関してはそうである。そうした前提は、政策プロセスが進展するに従い、再検討される必要がある場合がある。
- (7) 洗い出し作業(scoping exercise)により、必要となる専門的知識の全体像を決定すべきである。取り組む課題の性格により、最適な組み合わせが決められるべきである。しかしながら、各部署は、関係する多種の学問分野及び／ないしセクターが、なされる助言に適切に反映されていることを確保するよう努めるべきである。そうした学問分野／セクターには、例えば、ある活動への日々の関与を通して得られる実用的知識をもつ者も含まれる場合がある。

(専門家の特定と選定)

- (8) 適切な専門的知見の探索にあたっては、可能な限り幅広く網を広げるべきである。可能な限り、常連のグループ以外の者を含めることで、新鮮なアイデアや洞察を求めていくべきである。また、両性がそれぞれ最低 40% ずつ含まれるように努力すべきである。
- (9) 主流の見解と多様な見解の双方が考慮されるべきである。しかしながら、完全に否定された理論の支持者と蓋然性の高い根拠に支持された考え方をもつ者は区別されるべきである。

(専門家の関与の管理)

- (10) 専門的知見の活用にあたっては、その際の規定及び各専門家ないし専門家グループの主な貢献を含むプロセスの記録を残すべきである。
- (11) 取り扱う課題をカバーする専門的知見が集められているか、関連する十分な背景情報及びデータがそろっているかについて、専門家自身と協議しつつ確認し、取り組むべき課題が明確に理解されていることを確保すべきである。
- (12) 専門家は、直接的・間接的な利害を直ちに申告すべきであり、その後も状況の変化を申告すべきである。

(公開性の確保)

- (13) 政策課題に関する専門的知見の活用に関連する主要な文書、とりわけ助言本体は、可能な限り素早く公開されるべきである。
- (14) 一般の人々による専門家の会合の傍聴の許可を考慮すべきであり、特に機微な政策課題に関わる場合はそうである。
- (15) 専門家に対しては、助言の根拠や、残っている不確実性及び見解の多様性を明確に示すよう求めるべきである。
- (16) 政策担当者、専門家、利害関係者の間の議論を促進する方策(例:コンセンサス会議)について考慮すべきであり、特に機微な課題に関してはそうである。
- (17) 一般原則として、政策策定にあたっては、その際に考慮された専門的助言の概要を示すとともに、どのようにそれが考慮されたかの説明を示すべきである。助言に従わなかった場合もそうである。その情報は、政策が決定されたときには、可能な限り公開されるべきである。

3. 原則及び指針の実施・監視・評価

原則及び指針の実施は進化していくものとみなされるべきである。従って、経常的な方策の改善のために監視及び評価のシステムが必要になる。

付録 3-14 ICSU 評価委員会最終報告書（1996 年）における科学的助言機能に関する勧告のポイント

- ・科学が政策に与える影響は多面的かつ複雑であり、科学的知見の確実性の度合いや、科学的知見が用いられる社会的・政治的文脈、関連する科学の範囲、科学そのものに対する社会的・政治的要因の影響、政策にとっての科学的及び非科学的要因の重要性のバランスなど様々な要因に依存する。従って、科学に関連する政策課題に ICSU がどのように関与するべきかという問題に答えるのは容易ではない。
- ・政策決定は、最終的には立法者が行うものである。しかし科学は政策形成に資することができるし、またそうすべきである。
- ・政策担当者が ICSU のような助言者に求めるのは、特定の課題に関連する科学的知見の限界を見定めた、信頼できる言明である。コンセンサスが得られない場合も多いが、その不確実性のあらゆる側面を政策担当者が正確に理解できるようにすることが必要である。ICSU はある課題に関し異なる複数の視点を客観的に提示することで重要な貢献をすることができる。ICSU は論争を集める課題から逃げるべきではなく、それらの課題を明確化し、それらに関する公の議論に貢献すべきである。
- ・ICSU が政策決定そのものに関する助言を行うことは、依頼元によってそのように明示的に依頼され、かつ当該政策の帰結に関して当局が責任を放棄していない場合を除いて、控えるべきである。すなわち、ICSU は、その助言に基づく政策について常に「無害」に保たなければならない。ICSU が必要に応じてとるべき、科学から政策に至る段階は次のとおり。
 - － 科学的合意（結論と不確定要因、確実度を含む）に関する助言の提供
 - － 他に生じそうな結果が引き起こす潜在的影響に関する、科学的論拠に基づく助言
 - － 代替政策の評価、及び各々に関して科学的になされる賛否両論に関する助言
 - － 科学的議論に基づく特定の政策の勧告
- ・上記の段階をたどる際、ICSU は、イデオロギーに基づく議論と距離を置き、健全で信頼できる科学的助言の発信源としての評判を維持するための手続きを確立する必要がある。ICSU は過去に、科学的議論に基づいて特定の政策を勧告したこともある。
- ・科学に関して信頼できる提言を行う機能を維持するため、ICSU は、そのメンバー組織と同様、政治家でなく科学者によって統治されるべきである。ICSU がその助言機能を拡大する際には、その科学的信用が維持されていることを確保すべくメンバー組織は努めるべきである。
- ・米国の全米科学アカデミー(NAS)及び国立研究会議(NRC)は、幅広い科学者の参画の確保、利害相反の取扱い、厳格な査読の実施等の点において、ICSU が科学的助言の体制を構築するうえで参考になり得る。
- ・これまで ICSU は、自発的に、あるいは外部からの要請に応じて一定程度、科学的助言活動を行ってきた。これを継続すべきである。ただし、ICSU の能力がさらに向上し良く知られるようになれば、今後は、各国政府、国際機関、そして場合によっては民間組織からの要請が大きく増す可能性がある。このような将来の政策業務に備えて、科学的助言を作成しその質を確保するための十分な規程を整備する必要がある。
- ・従って、科学的合意を表現する声明を発することは、「政策のための科学」の重要な側面であり、ICSU はそれに取り組むべきである。ICSU は、ICSU を代表して理事会による声明を発するためのプロセスに関して合意したが、これを再検討し、政府間の場に適時の指針を提供するメカニズム、ないし国際的な合意をもって国家政策に資するためのメカニズムへと昇華すべきである。評価委員会は、そうしたプロセスが構築され、ICSU がこうした活動の方向性を積極的に追求していくべきであると勧告する。
- ・米国 NRC との類推で考えれば、科学的助言活動は ICSU にとって大きな収入源となる可能性があることが強調されるべきである。

付録 3-15 インターアカデミーカOUNシル「IAC 手続き規則 2005」(2005 年) 第2章「IAC の調査について」の内容

第1条: 研究の開始

- 1.1 IACの調査の提案書は政府間組織、国家政府、あるいはIAC理事会などの要求機関から出される。調査の要請を受けた時、IAC事務局長は調査の正式な提案書を準備する。この提案書には調査の目的、提案先、範囲、方法を記載し、その完成にかかる概算予算を示さなければならない。
- 1.2 IACの共同議長は、調査提案書の作成を補佐する組織委員を指名することができる。IAC共同議長は、この組織委員会メンバーがその後に組織される調査委員会メンバーになることを意図する場合には、IAP(インターアカデミーパネル)の共同議長、また必要に応じてIAMP(インターアカデミー医学パネル)及び／あるいはCAETS(国際工学・技術学アカデミー会議)の共同議長と協議し、下記の第2条に規定された推薦手続きを順守していることを確認する。
- 1.3 調査提案書はIAC共同議長によりIAC理事会に示されなければならない。理事会で、調査提案書はIAC全メンバーの3分の2の多数決で承認される。調査提案書の決定に際して、理事会は、とりわけ、下記の事項に留意する。
 - a. 課題の重要性
 - b. 調査の時期
 - c. 想定される提案先の関与
 - d. 過去の調査と関連する活動
 - e. 予期される政策立案への影響
 - f. 調査に必要な能力の範囲
 - g. 可能な流布の方策
 - h. 資金の入手可能性
- 1.4 調査提案書がIAC理事会に承認された場合は、IAC共同議長は下記の第2条に規定された推薦手続きを開始し、またIAC事務局長は要求機関あるいは資金提供組織とすべての必要な契約上の約定期間が結ばれることを確保する。
- 1.5 IAC事務局長は調査スタッフの配属に関する提案書も作成し、IAC共同議長の承認を経て、調査スタッフを任命する。

第2条: 調査委員会の設立

- 2.1 IAC理事会が研究提案書を承認したときには、IAC共同議長は、(i)IAP及びIAMPの共同議長とCAETSの会長にこの決定を通知し、(ii)IAP及びIAMPの共同議長とCAETSの会長に、IAC理事会の決定と調査提案書をIAP、IAMP、CAETSメンバーアカデミーに伝えるよう要請し、(iii)IAP共同議長及び、必要であれば、IAMP共同議長及び／あるいはCAETSの会長に要請し、調査のために設立するIAC調査委員会委員の推薦を提出するよう、IAP、IAMP及び／あるいはCAETSメンバーアカデミーに求める。この推薦はIAC事務局長に直接、提出されなければならない。この際、IACで作成されたフォーマットで提出されることが望ましい。
- 2.2 調査委員会委員は以下の者によって推薦が行われることもある:(i)調査を求めている組織、(ii)IACメンバーアカデミーの会長あるいはその任命された代表者、(iii)IAC、IAP及びIAMPの共同議長及び、CAETSの会長。
- 2.3 IAC事務局長は受領した全ての推薦をとりまとめ、これに基づき、IAC共同議長は設立する調査委員会のメンバーについての提案書作成を進める。この提案書作成にあたっては、IAC共同議長は、とりわけ、世界の中での地域、国籍、専門分野、経験、年齢及び性別のバランスを取るよう努める。また、メンバー(候補)が、設置する調査委員会の委員となるうえで不適格とみなされる利益相反や偏りがないことを確保するよう努める。
- 2.4 IAC共同議長はIAC理事会に調査委員会委員についての提案書を提出する。IAC全メンバーの3分の2の多数決により承認となる。共同議長は、その提案書の中で、調査委員会の議長あるいは共同議長を示す。

第3条：報告書草案の査読

- 3.1 IACの全ての報告書は、草案作成に参加していない専門家による独立した査読の対象となる。査読は、調査委員会が草案を正式に承認した後すぐに行われる。
- 3.2 査読者は、草案のエビデンスや議論の健全さ、及び草案が調査委員会の任務に十分応えているかどうかに関する判断を問われる。査読者は草案の内容への賛否を問われるものではない。
- 3.3 IAC共同議長はIACのメンバーアカデミーの会長あるいはその任命された代表者に査読者として適した人物を推薦するよう依頼する。査読者はIAC共同議長により任命される。
- 3.4 IAC共同議長はまた、査読者から受けたコメントや見解を調査委員会が適切に取り扱ったかを助言する査読監視者を任命する。
- 3.5 IAC理事会は、査読のプロセスについて、すべての関係者にできる限り透明性を持たせるため、特別な指針や手続きを、IACの全メンバーの3分の2の多数決により採択する。

第4条：報告書の公表

- 4.1 IAC報告書(案)の公表を決定するにあたり、IAC共同議長は、調査委員会が査読者のコメントや見解をどのように取り扱ったかについて査読監視者と協議する。
- 4.2 IAC共同議長が、IAC報告書(案)を公表する準備ができたとき決定したときには、IAC理事会に、報告書の公表方法や手段についての提案書を提出する。IACの全メンバーの3分の2の多数決により、理事会においてこの提案書が承認された後、報告書は公表。
- 4.3 IAC報告書の文章は調査後に調査委員会によって承認された最終の文章と同一のものでなければならない。IAC報告書のフォーマット及びスタイルはIACによって決定される。報告書の作成におけるIACの役割については、IAC報告書に説明書きを入れる。

第5条：短期の助言プロジェクト

- 5.1 IAC理事会のタイミングや緊急性の理由で、IACの全メンバーの3分の2の多数決で、短期の助言プロジェクトに取り組むことを決定することができる。
- 5.2 調査の開始、委員会の設立、査読及び公表についての上記の規則については、可能な限り、短期の助言プロジェクトに適用する。
- 5.3 IAC理事会は、IACの全メンバーの3分の2の多数決で、短期助言プロジェクトの特別なガイドラインを採用することができる。

付録 4 我が国における科学者共同体による過去の声明等の例

付録 4-1 日本学術会議「科学者の行動規範について」（2011年12月19日、抜粋）

科学者の行動規範

科学は、合理と実証を旨として営々と築かれる知識の体系であり、人類が共有するかけがえのない資産でもある。また、科学研究は、人類が未踏の領域に果敢に挑戦して新たな知識を生み出す行為といえる。

一方、科学と科学研究は社会と共に、そして社会のためにある。したがって、科学の自由と科学者の主体的な判断に基づく研究活動は、社会からの信頼と負託を前提として、初めて社会的認知を得る。ここでいう「科学者」とは、所属する機関に関わらず、人文・社会科学から自然科学までを包含するすべての学術分野において、新たな知識を生み出す活動、あるいは科学的な知識の利活用に従事する研究者、専門職業者を意味する。

このような知的活動を担う科学者は、学問の自由の下に、自らの専門的な判断により真理を探究するという権利を享受するとともに、専門家として社会の負託に応える重大な責務を有する。特に、科学活動とその成果が広大で深遠な影響を人類に与える現代において、社会は科学者が常に倫理的な判断と行動を成すことを求めている。したがって、科学がその健全な発達・発展によって、より豊かな人間社会の実現に寄与するためには、科学者が社会に対する説明責任を果たし、科学と社会の健全な関係の構築と維持に自覚的に参画すると同時に、その行動を自ら厳正に律するための倫理規範を確立する必要がある。科学者の倫理は、社会が科学への理解を示し、対話を求めるための基本的枠組みでもある。

これらの基本的認識の下に、日本学術会議は、科学者個人の自律性に依拠する、すべての学術分野に共通する必要最小限の行動規範を以下のとおり策定した。これらの行動規範の遵守は、科学的知識の質を保証するため、そして科学者個人及び科学者コミュニティが社会から信頼と尊敬を得るために不可欠である。

（科学者の責任）

1 科学者は、自らが生み出す専門知識や技術の質を担保する責任を有し、さらに自らの専門知識、技術、経験を活かして、人類の健康と福祉、社会の安全と安寧、そして地球環境の持続性に貢献するという責任を有する。

（科学者の行動）

2 科学者は、科学の自律性が社会からの信頼と負託の上に成り立つことを自覚し、常に正直、誠実に判断し、行動する。また、科学研究によって生み出される知の正確さや正当性を、科学的に示す最善の努力をすると共に、科学者コミュニティ、特に自らの専門領域における科学者相互の評価に積極的に参加する。

（自己の研鑽）

3 科学者は自らの専門知識・能力・技芸の維持向上に努めると共に、科学技術と社会・自然環境の関係を広い視野から理解し、常に最善の判断と姿勢を示すように弛まず努力する。

（説明と公開）

4 科学者は、自らが携わる研究の意義と役割を公開して積極的に説明し、その研究が人間、社会、環境に及ぼし得る影響や起こし得る変化を評価し、その結果を中立性・客観性をもって公表すると共に、社会との建設的な対話を築くように努める。

（研究活動）

5 科学者は、自らの研究の立案・計画・申請・実施・報告などの過程において、本規範の趣旨に沿って誠実に行動する。研究・調査データの記録保存や厳正な取扱いを徹底し、ねつ造、改ざん、盗用などの不正行為を為さず、また加担しない。

（研究環境の整備）

6 科学者は、責任ある研究の実施と不正行為の防止を可能にする公正な環境の確立・維持も自らの重要な責務であることを自覚し、科学者コミュニティ及び自らの所属組織の研究環境の質的向上に積極的に取り組む。また、これを達成するために社会の理解と協力が得られるよう努める。

（法令の遵守）

7 科学者は、研究の実施、研究費の使用等に当たっては、法令や関係規則を遵守する。

（研究対象などへの配慮）

8 科学者は、研究への協力者の人格、人権を尊重し、福利に配慮する。動物などに対しては、真摯な態度でこれを扱う。

(他者との関係)

9 科学者は、他者の成果を適切に批判すると同時に、自らの研究に対する批判には謙虚に耳を傾け、誠実な態度で意見を交える。他者の知的成果などの業績を正に評価し、名誉や知的財産権を尊重する。

(差別の排除)

10 科学者は、研究・教育・学会活動において、人種、性、地位、思想・宗教などによって個人を差別せず、科学的方法に基づき公平に対応して、個人の自由と人格を尊重する。

(利益相反)

11 科学者は、自らの研究、審査、評価、判断などにおいて、個人と組織、あるいは異なる組織間の利益の衝突に十分に注意を払い、公共性に配慮しつつ適切に対応する。

(以上)

科学者の行動規範の自律的実現を目指して

日本学術会議は、自律する科学者コミュニティを確立して、科学の健全な発展を促すため、全ての教育・研究機関、学協会、研究資金提供機関が、各機関の目的と必要性に応じて、科学者の誠実で自律的な行動を促すため、具体的な研究倫理プログラム(倫理綱領・行動指針などの枠組みの制定とそれらの運用)を自主的かつ速やかに実施することを要望する。

そこで、参考までに、以下に具体的な取組として求められる事項の例を列举する。「科学者の行動規範」の趣旨も御参照いただきたい。

(組織の運営に当たる者の責任)

1 「科学者の行動規範」の趣旨を含む、各機関の倫理綱領・行動指針などを策定し、それらを構成員に周知して遵守を徹底すること。

2 組織の運営に責任を有する者が自ら指導力をもって研究倫理プログラムに関与し、不正行為が認められた場合の対応措置について、予め制度を定めておくこと。各組織内に研究倫理に関わる常設的、専門的な委員会・部署・担当者など、対応の体制を整備すること。

(研究倫理教育の必要性)

3 構成員に対して、不正行為の禁止、研究・調査データの記録保存や厳正な取扱い等を含む研究活動を支える行動規範、並びに研究活動と社会の関係を適正に保つ研究倫理に関する教育・研修と啓発を継続的に行うこと。特に、若い科学者に、科学における過去の不正行為を具体的に学ばせながら、自発的に考えさせる研究倫理教育を進めること。

(研究グループの留意点)

4 各機関内の研究グループ毎に、自由、公平、透明性、公開性の担保された人間関係と運営を確立することによって、研究倫理に関する意見交換を促進し、不正行為を犯さぬように日々互いに注意を喚起する環境を醸成すること。また、構成員が、科学研究に従事することによって、かけがえのない公共的な知的事業に参加し、それを育んでいるという目的意識を共有すること。

(研究プロセスにおける留意点)

5 研究の立案・計画・申請・実施・報告などのプロセスにおいて、科学者の行動規範を遵守して誠実に行動するよう周知徹底すること。

(研究上の不正行為等への対応)

6 ねつ造、改ざん及び盗用などの不正行為の疑義への対応のため、以下に示すような制度を早急に確立し、運用すること。

(1) 不正行為などの疑義の申し立てや相談を受け付ける窓口を設けること。その際、受付内容が誣告に当たらないか、十分精査すること。

(2) 申立人に将来にわたって不利益が及ばないよう、十分な配慮を施すこと。

(3) 不正行為などの疑義があった場合には、定められた制度に沿って迅速に事実の究明に努め、必要な対応を公正に行い、その結果を公表すること。特に、データのねつ造、改ざん及び盗用には、厳正に対処すること。

7 研究の実施、研究費の使用等に当たっては、法令や関係規則を遵守するよう周知徹底すること。また、研究活動を萎縮させないように十分留意しつつ、利益相反に適切に対応できるルールを整備すること。

(自己点検システムの確立)

8 自己点検・自己監査システムによって、倫理プログラム自体を評価し、改善を図ること。

(以上)

付録 4-2 日本学術会議「日本学術会議憲章」（2008 年 4 月 8 日）

科学は人類が共有する学術的な知識と技術の体系であり、科学者の研究活動はこの知的資産の外延的な拡張と内包的な充実・深化に関わっている。この活動を担う科学者は、人類遺産である公共的な知的資産を継承して、その基礎の上に新たな知識の発見や技術の開発によって公共の福祉の増進に寄与するとともに、地球環境と人類社会の調和ある平和的な発展に貢献することを、社会から負託されている存在である。日本学術会議は、日本の科学者コミュニティの代表機関としての法制上の位置付けを受け止め、責任ある研究活動と教育・普及活動の推進に貢献してこの負託に応えるために、以下の義務と責任を自律的に遵守する。

第1項 日本学術会議は、日本の科学者コミュニティを代表する機関として、科学に関する重要事項を審議して実現を図ること、科学に関する研究の拡充と連携を推進して一層の発展を図ることを基本的な任務とする組織であり、この地位と任務に相応しく行動する。

第2項 日本学術会議は、任務の遂行にあたり、人文・社会科学と自然科学の全分野を包摂する組織構造を活用して、普遍的な観点と俯瞰的かつ複眼的な視野の重要性を深く認識して行動する。

第3項 日本学術会議は、科学に基礎づけられた情報と見識ある勧告および見解を、慎重な審議過程を経て対外的に発信して、公共政策と社会制度の在り方に関する社会の選択に寄与する。

第4項 日本学術会議は、市民の豊かな科学的素養と文化的感性の熟成に寄与するとともに、科学の最先端を開拓するための研究活動の促進と、蓄積された成果の利用と普及を任務とし、それを継承する次世代の研究者の育成および女性研究者の参画を促進する。

第5項 日本学術会議は、内外の学協会と主体的に連携して、科学の創造的な発展を目指す国内的・国際的な協同作業の拡大と深化に貢献する。

第6項 日本学術会議は、各国の現在世代を衡平に処遇する観点のみならず、現在世代と将来世代を衡平に処遇する観点をも重視して、人類社会の共有資産としての科学の創造と推進に貢献する。

第7項 日本学術会議は、日本の科学者コミュニティの代表機関として持続的に活動する資格を確保するために、会員及び連携会員の選出に際しては、見識ある行動をとる義務と責任を自発的に受け入れて実行する。

日本学術会議のこのような誓約を受けて、会員及び連携会員はこれらの義務と責任の遵守を社会に対して公約する。

（以上）

付録 5 我が国における科学的助言機能の強化に係る報告書等

付録 5-1 科学技術イノベーション政策推進のための有識者研究会報告書 (2011 年 12 月 19 日、抜粋)

5. 科学技術イノベーション顧問(仮称)の具体像

(1) 科学技術イノベーション顧問(仮称)の政府部内における位置づけ

① 政府部内における役割(既存の体制との関係)

科学者の助言や緊急時の対応について、各府省の審議会、政府への助言機能を果たしている独立行政法人、各種危機管理体制など様々な既存の体制がある中で、科学技術イノベーション顧問(仮称)の設置を検討する意義としては以下の点が挙げられる。

○ 行政のミッションから独立した立場での適時的確な助言

・現在の各府省の審議会や政府への助言機能を果たしている独立行政法人は、各行政分野のミッションの実現に向け、当該行政を担う府省のニーズを踏まえた助言を行っている。これを補完して、各行政分野で科学的知見が有効に活用されるように、施策の立案や執行、評価反映の各段階で当該行政のミッションから独立の立場で主務大臣、各府省及び各府省所管の研究機関に対して適時的確な助言を行うとともに、政府における科学的知見の活用に関し、適切な科学技術データが活用されていることを担保することが可能となること

○ 緊急時における一元的情報提供

・緊急事態発生時に、錯綜する情報を集約・整理して、一元的に内閣総理大臣及び関係各大臣に情報を提供して、既存の危機管理体制がより一層有効に機能するようにするとともに、国民に対しても緊急事態の現状及びその対策について一元的に情報を提供することが可能となること

○ 科学的助言への専念による中立性の確保

・予算編成作業に関わらないことで、各府省の行政ミッションとは独立した立場で、科学技術イノベーション推進のために専門的知見に基づく助言を行うことへの専念が可能となるため、関係者がより容易に助言を受け入れることが可能となること

② 内閣総理大臣及び科学技術イノベーション政策担当大臣に対する科学技術イノベーション顧問(仮称)の必要性

内閣総理大臣及び科学技術イノベーション政策担当大臣は、我が国の科学技術イノベーション政策全体を俯瞰する立場にあり、科学技術イノベーションに関する専門的知見に基づいて、あらゆる行政分野の科学技術イノベーション関連施策について各府省を調整し、各施策の推進を図る必要がある。しかし、両大臣が科学技術の最新の内容を常時把握することは難しく、また科学技術によるイノベーションの創出につなげる方策は複雑かつ多様であることから、各府省に対して的確な調整を行い、科学技術イノベーション政策を各府省が着実に実施するためには、両大臣に対する科学技術イノベーション顧問(仮称)の設置が必要である。

内閣総理大臣及び科学技術イノベーション政策担当大臣に対して科学的助言を行う科学技術イノベーション顧問(仮称)は、内閣総理大臣が任命することを検討すべきである。

内閣総理大臣及び科学技術イノベーション政策担当大臣に対する科学技術イノベーション顧問(仮称)については、科学技術イノベーション政策の対象範囲が広範であることを考慮し、科学技術イノベーション顧問(仮称)を複数名置くことも考えられる。この場合、人数については、科学技術イノベーション顧問(仮称)となる者の専門的知見の分野についてバランスに配慮しつつ検討することが重要である。

なお、この科学技術イノベーション顧問(仮称)については、「司令塔」に参加する有識者数全体の検討も踏まえつつ、時の内閣総理大臣の判断により、有識者として「司令塔」の審議に参加することも認められるべきである。

③ 首席科学技術イノベーション顧問(仮称)

後述の各省に科学技術イノベーション顧問(仮称)を設置する場合も含め、科学技術イノベーション顧問(仮称)が複数設置される場合には、英国のように、内閣総理大臣及び科学技術イノベーション政策担当大臣に助言を行う者のうち1名を首席科学技術イノベーション顧問(仮称)とし、責任の所在を明確にする必要がある。

④ 各省における科学技術イノベーション顧問(仮称)の設置

科学技術イノベーション顧問(仮称)は、前述のように、各行政分野で科学技術イノベーションに関する知見が有効に活用されるように、当該行政のミッションから独立した立場で主務大臣、各省及び各省所管の研究機関に対して科学的助言や科学的知見の適切な活用を担保を行うことが重要である。

このため、科学技術イノベーションと関係の深い各省の各大臣に対しても科学的助言が行われるようにすべきであり、科学技術イノベーションと関係の深い省に、科学技術イノベーション顧問(仮称)を設置することについて、審議会等の既存組織との関係や科学技術イノベーション顧問(仮称)が同顧問が設置される省との間でどのようにして中立性を維持できるかという点も踏まえて検討すべきである。

⑤ 科学技術イノベーション顧問会議(仮称)

科学技術イノベーション顧問(仮称)が複数設置される場合には、これらの顧問から構成される科学技術イノベーション顧問会議(仮称)の設置を検討すべきである。同会議においては、各顧問が最新の科学技術イノベーションに関する情報や各省における科学技術イノベーション政策に関する取組について意見交換を行うことにより、政府部内において整合性のとれた科学的助言を担保するとともに、各顧問(仮称)が科学技術イノベーションに関する助言の観点から各府省を横断的に俯瞰することができるような運営を行っている体制の在り方を検討すべきである。

⑥ 対外的な役割

科学技術イノベーション顧問(仮称)は、科学技術イノベーション関係者(学界及び産業界等)の情報に基づく助言を各大臣に行うと同時に、各府省における科学技術イノベーション政策に関する情報を科学技術イノベーション関係者に伝達することにより、科学技術イノベーション関係者と政府との間をつなぐ役割を担う存在とすべきである。

また、国民の関心が高い科学技術イノベーション行政に関する情報を国民に適切に周知する役割を担うべきである。但し、科学技術イノベーション行政に関するスポークスマンとしては、科学技術イノベーション顧問(仮称)と国民からの負託を受けている科学技術イノベーション政策担当大臣等の政務三役との間で適切に役割分担することが望まれる。

さらに、首席科学技術イノベーション顧問(仮称)については、米国の科学技術担当大統領補佐官や英国の首席科学技術顧問と定期的に会合をもつことにより、科学技術外交面で我が国が世界をリードしていくことも期待される。

なお、欧州委員会においても、欧州委員会委員長に対する科学技術顧問を設置することが検討されているという情報もあり、この場合には、日米英欧の科学技術に関する顧問による協力体制の構築も期待される。

(2) 科学技術イノベーション顧問(仮称)の事務

① 内閣総理大臣等科学技術イノベーション関係大臣への科学的助言

5(1)において指摘した通り、科学技術イノベーション顧問(仮称)は、政府の科学技術イノベーション関係施策の実施にあたり、内閣総理大臣、科学技術イノベーション政策担当大臣及び科学技術イノベーション政策に関係する各大臣に対し、科学技術に関する知見の活用が適切に行われるよう、科学技術に関する助言、情報の提供等を実施する。

但し、緊急時の助言は、様々な情報の集約・整理とその整理に基づく適時的確な情報の提供が重要であるとともに、他の法令の規定に基づく緊急時の対応と調和が保たれるようにすることが重要である。

なお、科学技術イノベーション顧問(仮称)の科学的助言は、各省の所掌する行政事務のうち科学技術イノベーションに関するものについて、その行政が科学技術イノベーションに関する専門的知見を的確に活用しているかという観点から行うものであり、助言を受けた者は、その助言に対する具体的な対応について対外的に説明すべきである。助言への対応については、後述するように、具体的なルールを作ることが必要である。

② 適切な情報発信

科学技術イノベーション顧問(仮称)は、国民の関心が高い科学技術イノベーション行政に関する情報を国民に適切に周知する事務を担うことが重要である。

③ 関係行政機関への協力要請

科学技術イノベーション顧問(仮称)の助言の質を高めるため、関係する審議会その他の関係行政機関の長及び科学技術イノベーションに関し識見を有する者から必要な協力を得ることが重要であり、そのための仕組みを構築すべきである。

(3) 科学技術イノベーション顧問(仮称)のサポート体制、人選その他

① 科学アカデミー及び産業界との関係

科学技術イノベーション顧問(仮称)は、実効性のある質の高い助言を行うために、自らを支える事務局機能をもつとともに、日本学術会議を中心とした科学アカデミーからの専門的知見に関する情報提供や産業界からのイノベーションを中心とした情報提供を定期的に受ける仕組みを構築することが必要である。

② 科学技術イノベーション顧問(仮称)の人選等

科学技術イノベーション顧問(仮称)は、自らの専門以外の専門的知見について、当該専門家からの助言を予断なく受け入れ、科学技術全体、さらにはイノベーションに関する取組状況を俯瞰し、自らと関係の深い組織との利害関係にとらわれることなく、中立・公平な立場で、自らの責任で最適と考える助言を行うことができる人物を学界、産業界及び社会の各セクターから選定すべきである。科学技術イノベーション顧問(仮称)は、内閣総理大臣、科学技術イノベーション政策担当大臣又は関係大臣との間の信頼関係を構築できることが重要であるとともに、科学者をはじめ科学技術イノベーション政策に関係する者からも信頼される者であることが必要である。

科学技術イノベーション顧問(仮称)は、内閣総理大臣や各大臣に助言する立場にあることから、自らの助言の中立性・信頼性を高めるため、自らが属していた集団あるいは属している集団との利害関係にとらわれないことを担保する措置を講じることにより、その助言が利益相反とならないようにすべきである。

このため、首席科学技術イノベーション顧問(仮称)については、常勤を原則とすべきである。首席以外の科学技術イノベーション顧問(仮称)は、科学技術に関する有識者の中から幅広く優秀な人材を確保するため、危機管理時の対応などその責任を明確にした上で、必ずしも常勤としなくても良いこととすべきである。また、常勤の場合でも、範囲を明確に限定した上で他の職務との兼務を認めることも検討すべきである。

科学技術イノベーション顧問(仮称)の任期については、任命する内閣総理大臣の判断も踏まえる必要があるが、継続性に配慮した任期とすることを検討すべきである。

(4) 「司令塔」内における助言と科学技術イノベーション顧問(仮称)の科学的助言

① 機能の違い

科学技術イノベーション政策に対する科学的助言に関しては、「司令塔」内で実施される助言と科学技術イノベーション顧問(仮称)が行う科学的助言とに大別される。

前者が政策決定への助言の中で、科学的知見に基づく助言に加え、科学技術イノベーション政策に関する資源の配分に関する助言等幅広い政策的な観点からの助言についても行うのに対し、後者は、科学的な知見に基づく、資源配分等からは中立な立場からの助言であり、両者の機能の違いについては留意する必要がある。

② 「司令塔」と科学技術イノベーション顧問(仮称)の連携

上述のように両者の助言の機能の違いに留意する必要があるが、首席科学技術イノベーション顧問(仮称)が、学界や産業界の有識者と同じ立場で「司令塔」に加わり、「司令塔」内の科学技術イノベーション政策の企画立案の際の助言に参画することが想定される。

この場合、科学的助言を実施する首席科学技術イノベーション顧問(仮称)に対する科学技術イノベーション政策の多様な関係者の信頼感の確保する観点からは、首席科学技術イノベーション顧問(仮称)は、「司令塔」において助言を行う役割と内閣総理大臣及び科学技術イノベーション政策担当大臣に対して科学的助言を行う役割の違いを十分に自覚するものとする。

このため、首席科学技術イノベーション顧問(仮称)が内閣総理大臣に対する科学的助言を実施する際、その助言の内容が本来「司令塔」内における検討において実施すべき内容に当たる事項については、同顧問は、内閣総理大臣に対し、その事項は「司令塔」において検討することを要請することが求められる。

なお、首席科学技術イノベーション顧問(仮称)が「司令塔」の有識者として加わるかどうかは、その時々の内閣総理大臣が判断すべきである。

③ 助言と政治的意思決定の関係

国民の科学技術行政に対する信頼性を高める観点から、英国等の例を参考に「司令塔」内における有識者の助言及び科学技術イノベーション顧問(仮称)の科学的助言と政治的な意思決定の関係を規定するルール作りを行うことが必要である。

6. 新しい科学技術イノベーション政策推進組織（「司令塔」及び科学技術イノベーション顧問（仮称））を支える体制

（1）科学技術イノベーション政策関係者による支援

「司令塔」及び科学技術イノベーション顧問（仮称）が的確な判断を下すことを可能とするためには、学界、産業界及びその他の社会セクターからの情報提供が不可欠である。

このため、日本学術会議法で「わが国の科学者の内外に対する代表機関」として位置付けられている日本学術会議はもとより、日本経団連、その他の各団体（科学技術イノベーションの成果のユーザーを含む）等から「司令塔」及び科学技術イノベーション顧問（仮称）に対し、各府省から中立な立場で専門的な知見が提供される仕組みを構築することが必要である。

具体的には、「司令塔」及び科学技術イノベーション顧問（仮称）と日本学術会議、日本経団連、その他の科学技術イノベーション政策の関係者が定期的に意見交換を行う等により、「司令塔」及び科学技術イノベーション顧問（仮称）とのコミュニケーションを十分に確保すべきである。

この場合、P14 で述べた「科学技術イノベーション戦略協議会」の活用も検討すべきである。

また、日本学術会議については、政府からの諮問に応える役割を有していることから、「司令塔」及び科学技術イノベーション顧問（仮称）に対し必要な情報提供等の支援を行うための科学的助言機能を充実させることも求められる。

なお、「司令塔」の透明性、公正さを維持する観点から、日本学術会議、日本経団連、その他の各団体等から提供された専門的な知見については、社会に広く公表することを原則とすべきである。

（2）「司令塔」及び科学技術イノベーション顧問（仮称）を支える事務局の在り方

① 共通事務局

「司令塔」及び科学技術イノベーション顧問（仮称）は利益相反となることは想定しにくいこと及び人材の効率的な活用の観点から、両者を支える事務局は同一であっても差支えないと考えられる。

② 事務局の陣容

事務局については、科学技術イノベーションに関係する多様な関係者から構成されるべきであり、組織の肥大化を招かないよう留意しつつ、期待される機能が発揮されるような体制整備を図る一方法として、科学技術イノベーションを理解している行政官の他、若手研究者をキャリアパスの一環として登用することを検討すべきである。特に科学技術イノベーション政策に関する調査分析は恒常的に実施する必要があることから、専門的な知見を有する研究者の登用が重要である。

また、調査分析を行う人材（シンクタンク的人材）と並んで関係府省間を連携させる仲介の役割も担う人材（政策起業家的人材）を事務局において登用することで、この種の人材のキャリアパスの構築も検討すべきである。このような若手研究者のキャリアパスの構築が、人材の育成・確保につながるという観点からも重要である。但し、具体的な登用に当たっては、研究者が年間を通じて行う事務は具体的にどの程度あるのか、行政官と比べた場合の優位性について整理することが必要である。

国民の「司令塔」の事務局に対する信頼感の醸成のためには、事務局に在籍する行政官のキャリアパスの在り方（出向元との関係、科学技術イノベーションを専門とする人材の育成、大学及び産業界からの登用等）についても明確なルールを整理することが必要である。

なお、事務局に在籍する行政官の在任期間の長期化を図るべきである。

③ 事務局のシンクタンク機能の在り方

科学技術イノベーション政策の企画立案においては、各界各層の多様な科学技術関係者（基礎研究からイノベーションまで）の動向や社会からの科学技術への社会的期待や科学技術の社会的影響を把握することが重要であり、このためには事務局のシンクタンク機能を充実させることが必要である。

効果的な調査分析機能強化の観点から、事務局は既存の科学技術に関する様々なシンクタンク（公的研究機関、大学等）との連携を現状以上に強化すべきである。

その際、各シンクタンクの調査分析に関する的確な指示、調査分析結果の検討を事務局において行うことが重要である。このため、事務局に行政官あるいは研究開発法人に属するシンクタンク機能を持つ既存の組織との人事交流により、他の事務局部門から独立した、自主性をもった「調査分析部門」を設置し、科学技術イノベーションに関するシンクタンクとのネットワークの中核とすることを検討すべきである。

付録 5-2 日本学術会議幹事会声明「東日本大震災からの復興と日本学術会議の責務」 (2011年9月22日、抜粋)

2011年3月11日、東北・太平洋沖を震源とした大地震、それに続く大津波、そしてこれらを誘因とする東京電力福島第1原子力発電所の深刻な事故は、未曾有の複合災害として東日本地域を襲い、甚大な被害をもたらしました。その日から半年が経過しました。この間、日本学術会議は、3月18日の緊急集会の開催と幹事会声明の公表を起点として、東日本大震災への対策を行う特別の体制を構築しました。その下で、大災害からの復旧・復興および原発事故への対処について緊急の提言活動を集中的に進め、放射線被害からの防護について広く市民への説明活動を行い、また海外アカデミーに対して原発事故に関する報告書を発信しました。さらに、これから加速すべき復興について、計画や具体的な措置等を政府および関係機関に提案するとともに、日本の今後のエネルギー政策のあり方について国民的議論に資するための調査報告を社会に提示したところです。

このように日本学術会議は、これまでにない密度の高い活動を展開してきました。とはいえわれわれは、日本学術会議がその責務を十分に果たしえたとは考えていません。大震災からの復興は、まだ緒についたばかりで多くの困難を抱え、また、原発事故の最終処理の終了に至るまでおそらく一代にも渡る時間を要することが予想されます。日本学術会議は、これらの課題解決に向けて科学・技術の弛まぬ進展を追求し、全力で取り組むことこそ、いま問われるべき責務であるとの自覚を深くしています。東日本大震災からの復興のための取組みをいっそう前進させるにあたって、日本学術会議はこの半年の活動を振り返り、1つには政府との関係について、もう1つは広く市民との関係について、その新たな構築が必要であると考えます。

未曾有の複合災害の中で必要とされたのは、科学者の英知を結集して政府への的確な助言・提言を行うことであります。このことをあらためて考えなければなりません。個々の科学者が専門的知見をばらばらに述べるだけでは、社会に対しても政府に対しても科学者の社会的責任を果たしえる適切な助言となりえません。それゆえ科学者コミュニティは、特定の理論や見解に依拠するような偏ったものではなく、多くの専門知に基礎づけられる俯瞰的、中立的な検討を通じて統合的な知を形成し、それに基づいて社会と政府に助言・提言を行うことを求められます。他方、政府は、科学者コミュニティが自立的に活動することを保障し、科学者に対して問題に関する情報を広く開示し、科学者コミュニティの助言・提言を政策的判断の基礎として考慮することが求められます。いうまでもなく、科学者コミュニティの助言・提言はあくまで政策決定者への助言であり、政策決定が依拠しうる根拠の1つを提示するものにとどまります。

日本学術会議は、国民に対する責務として、政府に対して科学者コミュニティからの有効にして適切な助言・提言を1つの声として(複数の選択肢の提示も含めて)まとめあげることを課題としています。今回の緊急事態のなかで、われわれはどこまでこの責務を追求しえたかを自省しなければなりません。日本学術会議は、自らの職務を独立に行うという原則の下、科学者コミュニティから統合的な知を形成するための方法と原則をより深く検討し、政府との信頼関係の構築に努め、国民の困難を解決するべく政府への助言・提言活動を前進させる決意です。政府に対しても、日本学術会議のこのような役割を考慮のうえ、科学的助言についての位置づけを検討することを要請します。

この半年の活動の中で、社会と政府への助言・提言活動とならんで、その必要性が強く感得されたのは、市民に対する説明の活動です。とくに放射性物質の被害からの防護の問題は、広範囲の地域に渡り、かつ、大気、水、土壌、農作物、水産物、家畜、野生動植物、森林等のあらゆるものへの広がりにおいて、市民の生活と健康に大きな不安を引き起こしました。日本学術会議は、この問題について専門家によって構成する放射線の健康への影響と防護分科会を設置し、シンポジウムの開催などを含めて対応し、また防護基準の考え方に関する会長談話も発出しました。ここにおける日本学術会議の活動は、社会に対する助言・提言の趣旨とあわせて日本学術会議が任務の1つとする科学リテラシーの普及という性格をより強く示すものでした。

市民への説明の活動において明らかになったのは、科学者が明確な科学的知識を市民に伝達することだけではその役割が果たせないということです。市民の感じる問題、抱える不安、解決への展望を知る要求に対して、学術の側が常に明確な回答を持ちえているわけではありません。現代社会において、科学にとって問われるが答えられない問題の存在は、すでに多く指摘されているところです。社会のための科学(science for society)のコンセプトは、科学者が証明された知を社会に提供することでよいのではなく、社会のなかで科学者ができるかぎりの科学的知識を提供しながら、市民と問題を共有し、そのコミュニケーションの中で解決を共に模索するというあり方を要求するものであると考えます。日本学術会議は、このような視点から今後いっそう創意的な取組を進める覚悟です。(以下略)

■戦略提言作成メンバー■

有本 建男	副センター長	(政策ユニット リーダー)
○ 佐藤 靖	フェロー	(政策ユニット)
長野 裕子	フェロー	(政策ユニット)
前田 知子	フェロー	(政策ユニット)
岡村 麻子	フェロー	(政策ユニット)
小山田和仁	フェロー	(政策ユニット)

○：主担当

※お問い合わせ等は下記ユニットまでお願いします。

CRDS-FY2011-SP-09

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

STRATEGIC PROPOSAL

Toward the Establishment of Principles Regarding the Roles and Responsibilities of Science and Government in Policy Making

平成 24 年 3 月 March 2012

独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 政策ユニット
Policy Unit, Center for Research and Development Strategy
Japan Science and Technology Agency

〒 102-0076 東京都千代田区五番町 7 番地

電 話 03-5214-7481

ファックス 03-5214-7385

<http://crds.jst.go.jp/>

© 2012 JST/CRDS

許可無く複写／複製することを禁じます。

引用を行う際は、必ず出典を記述願います。

No part of this publication may be reproduced, copied, transmitted or translated without written permission.

Application should be sent to crds@jst.go.jp. Any quotations must be appropriately acknowledged.
