

地球課題解決に向けた科学技術と政治のインターフェースの強化 —科学助言国際ネットワークとプラスチック海洋汚染の事例に見る—

Tateo ARIMOTO **有本建男** 政策研究大学院大学・科学技術振興機構・国際高等研究所



はじめに

21世紀に入って、各国の科学技術政策は「科学振興のための政策」から「政策のための科学」に地平を大きく広げている。気候変動、大規模災害、健康、資源エネルギー、都市、格差の拡大など内外の課題解決のために科学的知識をどう活用するか。こうした考え方は、今年から検討が始まる第6期科学技術基本計画で重要になることが予想される。新しい知識の生産だけでなく、社会課題解決に向けて科学技術の知識と経験を構造化し政策形成のためにデザインする知識マネジメントが必須になる。国連SDGsへの対応はその典型になると見ている。

そのためには過去数百年にわたって築かれてきた科学技術の価値感や方法、学会のあり方や支援制度を大きく見直す必要があるだろう。そして、異なる価値観と行動規範をもつ科学技術と政治の間をどう架橋するか、そのインターフェースの強化が重要になる。

本稿では、筆者が最近参加した、科学助言国際ネットワーク世界大会とプラスチック海洋汚染に関するG7科学助言者会合を例に、新しい動向を考えてみたい。

「政府への科学助言に関する国際ネットワーク (INGSA)」 世界大会の東京開催

昨年11月、INGSA第3回世界大会が「変化する世界に対する科学助言」をテーマに、50カ国180人の海外参加者を含む280人が参加して4日間東京で開催された¹⁾。ニュージーランド元首相、ルワンダ教育大臣らの基調講演の後に、科学者、技術者、企業人、政策決定者、外交官、NGOなど多様な人々が参加して、社会と技術の急激な変化と科学技術と政治のインターフェース、SDGsと科学技術外交、人工知能等の革新技術と人間、ビッグデータと政策形成、災害と科学助言、持続可能な都市などのセッションが行われた。次回は2020年にカナダで開催される。

筆者は大会の事務局長を務めたが、新しい分野だけ

に科学技術と政治を繋ぐ方法や基盤となるシンクタンク機能、人材などはどの国も不足しており、今後の方向として、それぞれの知識や経験を共有し共通の方法を作り上げていくことになった。SDGsについては、地域、経験や文化などの差異を認めた上で、目標達成に向けて科学的知見を基にローカル、ナショナル、グローバルな課題解決に挑戦しようという強い意志が示された。内外のヤングアカデミーや学生たちがこの活動に関心を高め、記録取りや会議運営に熱心に参加してくれた。

プラスチック海洋汚染とG7科学技術助言者会合

近年、海洋に浮遊する大量のプラスチックごみと被害を受けた海岸や生物の衝撃的な映像が、マスコミに取り上げられ内外で社会問題化している。昨年カナダでのG7サミットや今年5月のG20サミットでも首脳レベルの大きな政治課題になっている。

今年2月米国ワシントンでこの問題について、G7各国首脳の科学技術助言者の会合が、カナダとEUの主催で開催され、筆者はこれに参加した²⁾。十分なデータや科学的根拠がないままに国際政治問題化したこの課題を、エビデンスに基づいて市民、政治家、産業界、学界、官界の間で冷静な議論を行い、より良い政策決定をするために、まず、助言者間で情報共有とネットワークを強化しようという目的であった。

この会合のプロセスは、今後の様々な地球規模課題について、課題の設定からデータの収集、分析、知識の構造化、政策決定への知識の総合とデザイン、オプション作り、そして政策決定者への助言メカニズムについて、貴重な示唆を与えてくれる。

課題の設定と知識の構造化プロセス

会合ではまず、EUから議論の基礎となるレポートが紹介された。「欧州アカデミーによる政策のための科学的助言 (SAPEA) グループ」が専門家25名の協力

を得て、今年1月に公表した、「自然および社会におけるマイクロプラスチックに関する科学的展望」³⁾である。これは汚染の現状について、社会科学、人文学を含めて科学論文、書籍、技術レポートなど約4000件を収集し問題別に俯瞰している。次にこれらを読み込んで、①科学的に分かっていること、②部分的に分かっていること、③分かっていないことの3つのカテゴリーに分けて構造化している。

こうした俯瞰構造化は、プラスチック問題だけでなく今後の地球規模問題解決に当たって、多様な関与者が自らの役割と今後の方向を考え行動する上で共通の基盤となり、社会と政治と科学技術の間の境界に橋を架け、冷静な対話と政策決定を行うための重要な方法になると考える。

現実的対応と将来への視点

会合ではさらに、今後の研究と政策と行動の優先課題について議論があった。環境中のプラスチックの網羅的モニタリング、環境影響評価、人体に与えるリスク分析、ヒトの意識改革や行動変容プログラム、上流から下流まで全工程を見据えた対応、先進国と途上国の協力などが挙げられた。科学的視点に加えて、プラスチックが社会にもたらしてきた大きな貢献と各国の事情に配慮して、完全規制やゼロ・エミッションのような対策でなく、有用性を踏まえた現実的な問題解決のあり方や技術開発を指向すべきとの指摘があった。これは、科学技術助言者のコミュニティーならではの見識と思う。

筆者には、EUがこの会合をリードした背景に、プラスチック分野の産業政策、国際標準作りをリードする狙いがあるようにみえた。会合の最後に、EUの科学技術政策総局長は、2021年から始まるEUの新しい科学技術イノベーション政策“Horizon Europe”で、スマートシティー、健康などととも、プラスチック問題を大きな柱にすると声明した。我が国も、社会経済に大きなインパクトを及ぼすこの問題に、産学官が一体となって戦略的に取り組むべきと考える。

知識マネジメントと知的対話の方法

地球規模問題の解決へ向けて科学技術と政治の連携は必須であるが、こうした複雑で長期的な問題に対して、科学者と政治家が価値観やスピード、言葉の違いを認識し互いに尊重信頼し、市民も参加して協働して(Co-design) 政策を作る時代を迎えている⁴⁾。政策決定に当たっては、科学的根拠に加えて、政治や国際情勢、

社会経済情勢、国益と国際協調への配慮も重要になる。INGSA大会で議論されたが、科学技術と社会と政治のインターフェースのメカニズムには、いまだ世界標準や教科書があるわけではなく、間に立つ助言者の個人的力量と人脈に負うところが多い。筆者が良く知るINGSAのリーダーの1人は、自分は科学者だが、政治のリーダーと政策について対話する際には、時に“artist”になると語ったことがある⁵⁾。

おわりに

21世紀の地球規模問題の解決に、我が国の科学技術界が取り組むにあたって、国益と公益の視点から、標準やガイドラインなどの国際的ルール作りや、産学パートナーシップやファンド、投資戦略などのグローバルな制度、ネットワーク作り積極的に参加することが極めて重要になる。我が国では今までこうした活動や人材は、往々にして組織や制度の狭間で十分な評価がされなかった。産学官が組織の壁を越え一体となって、科学技術的な根拠と実績作り、人材の育成に取り組むことが必須である。特に新たに浮上したプラスチック問題では、日本化学会がリーダーシップを取ることを期待したい。

昨年秋、福井謙一博士生誕百年記念メモリアルシンポジウムが開催された。白川英樹先生が基調講演で、プラスチック研究に捧げられた一生を振り返り、最近のプラスチック汚染問題の深刻さに言及された。その中で、福井先生のノーベル賞受賞式でのショートスピーチ「科学の研究の応用において何が善で、そして—もしもあるとすれば—何が悪であるかを最もよく見分けるのは、科学の先端的な領域に働く最も優れた科学者たちです」を引用されて、若い科学者、技術者、学生たちに先見性と洞察力を涵養することを強調されたのは印象深かった。

- 1) 政府への科学的助言に関する国際ネットワーク (INGSA), <http://www.ingsa.or/>. 特集「政府に対する科学助言に関する国際ネットワーク第3回会合(東京開催)」, 学術の動向, 2019年3月号, 学術協力財団.
- 2) 外務省・科学技術外交推進会議第9回会合, 平成31年3月6日.
- 3) “A scientific perspective on microplastics in nature and society”, Science Advice for Policy by European Academies (SAPEA), January 2019.
- 4) 「科学的助言-21世紀の科学技術と政策形成」, 有本建男ら, 東大出版会, 2016. 「SDGsと科学技術—社会と政治と科学技術の境界に橋を架ける」, 有本建男, 「環境会議」, 春号2019, 2019年3月.
- 5) J. Rosen, *Nature* **2018**, 560, 671.

© 2019 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会が依頼した執筆者によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。
論説委員会 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp