

科学技術政策のコントロールを考える
—地方自治体は科学技術政策の主役になりうるか—

A Study of Control of the Science and Technology Policy
: Can the Local Authority Be a Main Character
of the Science and Technology Policy?

山谷 清秀

1. 市民は科学技術政策をコントロールできるのか

「科学技術＝理系」という等式のもと、その世界を自分たちとは無関係と思う人は多いだろう。あるいはそこまで行かなくとも、どこか遠いところで動いている事象ととらえて、自ら距離をとり壁をつくっている人は多いだろう。だが、科学技術と社会との接点は多岐にわたる。そして科学技術は社会のあり方を変えてきた。いままさに争点となっている人工知能（AI）の導入や食糧のゲノム編集、乗用車の自動運転化は、社会の諸課題を解決するだけでなく、社会そのもののあり方にも変容を求めることになるだろう。

その一方で、あるいはだからこそ、社会が科学技術のあり方を規定しようという方向もある。人びとの暮らしや経済活動といった社会の諸側面に大きな影響を与えうるからこそ、社会は科学技術のあるべき方向性をその都度決定しなければならない。典型的には、政府による多様な形での、科学技術の推進や抑制である。こうした科学技術と社会との接点で発生する状況や問題については、政治学、行政学や社会学といった分野からそれぞれ議論が蓄積されてきた。関心や分析方法のちがいはあるとは言え、いずれも最終的には、科学技術の民主的統制に行き着く。すなわち、「市民は科学技術政策をコントロールできるのか」という問いである。

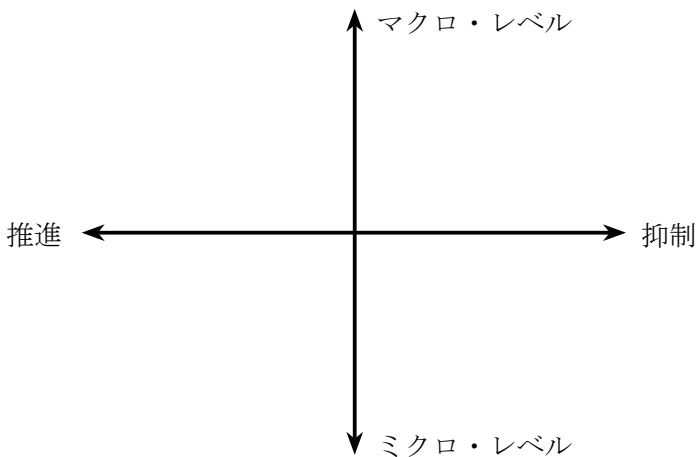
以上の領域において科学技術政策はおおむね次のような2つの軸によって議論されてきた。第1の軸は、マクロ・レベルとミクロ・レベルの軸である。内閣府、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）や旧科学技術庁の役割について扱う議論や、さらには国際政治を舞台とした科学技術政策の議論はマクロ・レベルと言えよう。また、原子力政策に関する研究に代表されるような、文部科学省・研究者と経済産業省・事業者の二元体制や政策コミュニティ、中央地方関係に関する議論は、準・マクロ・レベルと考えることができる。

これに対して、市民に焦点を当てた研究はミクロ・レベルと言えよう。たとえば、サイエンス・コミュニケーションやサイエンス・リテラシーに関する議論は典型的である。また、原子力発電所の建設や再稼働に対して行われる住民運動や住民投票に関

する議論もこのレベルにおける議論として位置づけることができよう。

第2の軸は、研究開発を核とした科学技術政策を推進するのか、それとも規制や反対運動を行うのかといった、推進と抑制の軸である。CSTIや内閣府に関する研究は両側面を対象としている一方で、サイエンス・コミュニケーションや原子力発電所をめぐる市民の反対運動を扱う事例等は、抑制からのアプローチであると考えられる¹。以上の2つの軸を図で示すと、以下の図1のようなになる。

図1：科学技術政策のコントロールに関する座標系



筆者作成

本稿では、図1にもとづきながら次のように理論的検討を進める。第1に、社会学や行政学におけるこれまでの科学技術政策の民主的統制に関する議論を5つの観点から整理する。第2に、科学技術政策の有する多面性（山谷 2019）をふまえると、上記の5つの観点だけでは科学技術政策の議論は不十分であり、ガバメントとしての地方自治体を主体とした議論が必要であることを確認する。第3に、その上で、「地方自治体における科学技術政策」とは何を意味するのかについて2つの分類にもとづいて考察する。第4に、地方自治体における科学技術政策を考えるにあたって、4つの個別の論点から考察し、今後の研究課題を整理する。

2. 科学技術政策の統制論

科学技術政策の統制を論ずるにあたって、まず科学技術と民主主義の関係について考察したPrice（1965）があげられよう。Priceは1960年代当時の米国における事例分析を通じて、社会が「科学革命」の状況下にあると述べ、民主的統制の体系の外側に意思決定の仕組みが生まれる可能性を指摘する。さらにPrice（1965: 277-279）は、素人

が科学者（あるいは科学そのもの）の権威を承認し、「予言者」として扱うことによって、科学が産業革命以前の宗教と同じ位置づけとなる可能性さえある点に言及する。その一方で、佐藤（2019: 50）は、環境問題や膨れあがる予算によって、1960年代以降の米国で、科学技術自体を「善」と見ることに對する懷疑論が生まれたと指摘する。いずれも、社会において科学技術の持つ独特な権威に対する認識が共有されている。これらのような指摘はこんにちでも、政治家や市民を含む素人が、科学者という専門家集団にいかに対抗できるかという観点で、科学技術と民主主義を語る上での前提となる²。

こうした科学技術と民主主義を主に扱ってきたのは、科学技術社会論や科学技術政策論である。そこでは、科学技術をそれ単体で扱うのではなく社会的文脈や問題も含めるという前提のもと、科学技術と社会との接点においては主に推進と抵抗の2つの方向があるだろう。1つは、その科学技術の研究開発に対する政府の投資、すなわち、研究開発への推進であり、もう1つは、市民や民間企業、研究者、大学等の利害関係者を含めた合意形成であり、市民の不安解消や政府による規制もこちらに入る。いずれの方向も政治に左右されやすく、後述するが、一元的にコントロールできるものではない。

（1）科学技術とリスク社会

科学技術と社会との接点において生じる問題については、長きにわたって科学技術社会論が対応してきており、多くの知見が蓄積されている。そもそもそれは、科学技術が社会のあり方自体も規定し得るという前提に立つ（Winner 1988）。主たる関心は、社会の多岐にわたる面で科学技術への依存の増大があるという認識のもと、①進歩する科学技術を社会でどのように組み込み利用していくのか（または排除するのか）、②その際の影響にどのように対処していくのか、という2点にある。これらは、科学技術側、すなわち専門家集団としての科学者が、その科学技術に関する問題に対して一定の回答を用意できていないにもかかわらず、社会において当該科学技術の利用の是非について公共政策として意思決定しなければならない状況下で発生する（藤垣 2007: 5）。

すなわち、社会における課題の予測や理解、解決に科学的な知識や技術を利用したり、あるいは当該科学技術によって発生しうる問題を制御することに焦点が当てられる。こうした議論は、図1においては、どちらかという抑制側で、マクロ・レベルからミクロ・レベルの広範囲に位置づけられよう。ここでは、政治や行政がその問題をどのように解決するのかというリスク・ガバナンスといった概念や、市民がいかに関与するの意思決定過程に参加するのかというサイエンス・コミュニケーションと呼ばれる概念が用意されてきた³。これらのアプローチは、特定の価値を背景にした社会課題の解決のために行う科学技術政策について、アカウンタビリティが問われる際の合意形成に関心を寄せてきた。

科学技術と社会との関係を論ずるにあたって必ずといって良いほど引用されるのは、

BeckやLuhmanのリスク社会論である。リスクと社会をめぐる議論については、かつての貧困の解決が主たる課題にされていた社会ではなく、科学技術によってリスクが増産されるリスク社会が舞台となる。そしてその解決を政治では対応できないというBeckによる指摘が前提となる。すなわち、現代社会におけるリスクを政治や社会の制度によってコントロールすることは不可能であり、さらにそのリスク自体がまた社会に変容をもたらす⁴。換言すれば、科学技術とリスクが相互に影響し合うという前提に立つ。つまり、そもそも現代社会におけるリスクを生み出すのは高度化する科学技術であり、その増大するリスクを科学技術で管理しようとするれば、さらにその科学技術によって新たなリスクが発生する、という循環過程が描かれるのである⁵。

Beck (1986: 39; 72; 384) はまた、リスクにおける科学的合理性と社会的合理性の対立を描く。この2つの対立関係をめぐっては、藤垣 (2007: 207-212) が行政の責任と市民の責任を論じる。仮にこれらの2つがイコールで結ばれるモデルを前提にすれば、専門家と行政官が作り上げた案を市民に受容してもらう方法を考えるだけで良い。しかしながら科学技術の持つ不確実性や予見可能性の曖昧さをもって、どのように行政や市民が決定の責任を負うべきかが論点となるのである。それは、行政が科学的知識のみを背景に最良と考えられる選択をするのか、それとも市民の間で妥当性の基準（すなわち価値判断の基準）を設けて社会的な合意とするのか、という責任論である。

(2) リスクの認知と評価、管理

科学技術に伴うリスクについては、「危険か/安全か」や「使用するのか/しないのか」といった二分法で対応することはできない。なぜならば、人によってリスクのとらえ方は異なるためである。リスク・ガバナンスでは、「リスク・フレーミング」としてリスクのとらえ方が立場によって異なる前提で、合意形成やコミュニケーションを考える (平川 2007: 81)。しばしば専門家集団による非民主的な独占に陥りがちな科学技術に関する意思決定に対して、素人である市民の参加を促す視点が加えられるのである。これは「リスク認知」とも言われる。

リスク認知のちがいは、科学技術そのものを評価するのか、それともその科学技術を利用する社会的文脈や関連する社会問題までを射程に収めるのかによって大きく異なる。すなわち、科学的知識 (科学的な正しさ) やその不確実性といった、自然科学の領域で「科学的」・「客観的」に議論しうる対象だけではなく、人びとがそれを受容しうるかどうかとも問われるのである。すなわち、社会にとって不可避なリスクをめぐる、どのように民主的正当性を実現するのかをも含む。その背景には、①一部の人の関与で決定されることへの疑問、②細分化によって専門家の関与できる範囲が狭隘になったこと、③最終的な意思決定には科学者・専門家の意見だけでは不十分、④地域社会といった代議制民主制では市民の意向が正確に反映されない、といった従来の方法へ

の疑問や不満がある（村上 2015: 138）。しばしば特定の政策を推進するため、そしてその際の人びとの不安を覆い隠すために、「科学的な正しさ」が一方的に持ち出されるのは、リスク認知のちがいに関する視点の欠落があるだろう⁶。

したがって、科学的観点からの証明だけでなく、多元的なフレーミングを形成し、そのなかで関係者間の合意形成および政策形成ができるような場の設計が求められてきた。基本となるのは、科学的な観点による「リスク評価」であるが、その結果をもとにどのような受容を行うのかは、政治的・社会的な価値観を前提にした「リスク管理」である。この2つは同一のものにはならないし、してはならないのである。すなわち、リスクを評価する者とリスクを管理する者の役割・責任を明確に区別することが必要となる（村上 2015: 115-116）⁷。専門家としてリスクを評価する科学者が政策決定者に代わって社会における価値や利害に決定するようになってはならないし、逆に社会における価値や利害がリスクを評価する科学的観点の前提にもなってはならないという「責任範囲の分離」（平川 2007: 102-103）を要請するのである⁸。

このようなときにマイクロ・レベル（そして「抑制」寄り）で登場するのが、サイエンス・コミュニケーションやリスク・コミュニケーション、コンセンサス会議といった手法である。ただし、リスク・コミュニケーション等はパブリック・アクセプタンスや理解増進とも呼ばれ、用いられ方によってはリスクの過小評価や事前・事後の責任軽減を意図しているものとして批判的に論じられることもある（小松 2013: 10）。同様に、無知な素人に対して知識のある専門家が科学的に正しい事実を教えること、ととらえられる傾向があると批判される（平川 2007: 82）。そこで登場するのが、立場によるリスク認知のちがいの結果として、「科学的リスク」と「社会的・倫理的リスク」を区別する方法である。しかしそれでも、本来こうしたリスク認知のちがいを理解すべき場であるリスク・コミュニケーションにおいて、後者を感情論として扱う場合には、リスク・コミュニケーションの当初の目的は果たされない。自然、科学的な観点だけでなく、政治的・社会的な価値観も巻き込んだ場であるリスク・コミュニケーションは、実態としては不安定さを抱えているのである。

以上では、科学技術政策論や科学技術社会論において、リスク・ガバナンスやリスク・コミュニケーションはこのように、科学技術と社会との関係において、そのリスクをどう評価し、管理し、そしてその情報を主体間で共有するか、そしてそのことを通じて科学技術政策にいかに関与的統制をもたらすかという問題意識を整理してきた。

（4）トップによるコントロールに関する議論

市民や社会と専門家との間にある争点に焦点を当ててきたこうした科学技術社会論が、どちらかという抑制側の論理であるのに対して、行政学は法律や計画の体系、政府内組織の機能に焦点を当てて、どちらかという推進側の論理で議論が重ねられてきた。

日本の科学技術に関する法律および計画については、現在科学技術基本法およびこれにもとづいて策定される科学技術基本計画がある。また、内閣府にはCSTIが設置され、中央政府としての科学技術政策のあり方を審議し方向づける役割を持つ。

日本のこうした科学技術行政の調整機能や司令塔機能、あるいはそのガバナンスに注目する研究を見てみよう。たとえば中村（1983: 233）は、研究開発の支持および実施という視点から、科学技術政策機構に集権構造と分権構造という2つの概念的分類を用意し、実用目的の達成を目指す経済産業省（旧通商産業省）や農林水産省（旧農林省）の存在から日本の科学技術政策機構は分権的であると指摘する。集権制を高めるための機関についても、内閣府、CSTIや旧科学技術庁の存在に言及しているが、現実として研究開発のプログラム間の調整能力を欠いており、コントロールできる主体でないと注意する。

同様の指摘は、個別の分野に対するCSTIの立ち位置においても言及される。他省庁の計画や個別の分野における計画との整合を図らねばならず、やはりCSTIの司令塔機能は一定の制約を課せられているという指摘はたしかにあてはまるだろう（村上 2015: 164）

このように科学技術政策をめぐる多様なアクターが存在し、一元的にコントロールできる主体が存在しない状況については、「科学技術に関わる領域は、まさにガバナメントというよりはガバナンスの様相を呈している」（城山 2007: 45）という指摘につながる。城山（2007: 70）は科学技術ガバナンスについて、科学技術をどのように開発し、どのようにマネジメントしていくかという関心のもと、アクターとして政府（超国家、国、地方）、市民、専門家集団を想定する。そして①多様な外部者が入ることで、ともすると科学技術が陥りがちなロックインの解除が可能になること、②多様なアクターの参加による「同床異夢」の連合が、多様な価値のもと一定の意思決定をする上で重要になることを指摘する⁹。

また、城山（2018: 7）は科学技術政策を次の2つに分類する。1つは科学技術に関する政策、もう1つは科学技術を利用する政策である。前者は資源配分や研究開発マネジメントを手段とする一方で、後者は実際に社会に技術を導入する前提として、リスク評価やリスク管理・移行マネジメントをその手段とする点で、科学技術社会論との共通項を見出せる。

（5）科学技術（研究開発）の評価に関する議論

他の政策分野と同様に、科学技術政策もまた政策評価をはじめ各種評価の対象となる。評価はプログラム化された研究開発をコントロールする手段の1つである。ただ留意しなければならないのは、科学技術政策が持つ特有の特徴による「成果の確認の困難」である。この特徴は大きく次の4つで示される。

1つ目は不確実性、すなわち短期的にアウトカムが出ないという点である。とりわけ宇宙、海洋、原子力といった、「ビッグ・サイエンス」と言われる、投資の規模が巨大な科学技術の研究開発は、開発が成功するかどうかの予測もしづらく、商業的利用者が現れるかどうか不明である。これらは、「非効率性」とも言われ、公的な投資でなければ成立し得ない第一の理由として描かれる (Nelson 1977: 136)。2つ目は、専門家、政府、企業、公衆といった多様な主体がさまざまな観点から利害関心を持つ点である。たとえば原子力であれば、研究自体だけでなく、核不拡散のリスクや原子力発電所や関連施設の安全性、事故対応、そして外交や国防 (安全保障) もかかわってくる。3つ目は、専門家以外にはその研究開発の中身を理解することが困難な点にある。それはすなわち、研究開発の目的自体や、実施段階における進捗状況の説明が困難であることを意味する。4つ目は、公共事業においてもしばしば見られるように、一度研究開発への投資が開始されると既存の投資を無駄にしないための持続性が高くなる。政策目的的手段としての特定の科学技術の選択ではなく、それとは逆に、特定の科学技術を正当化するための政策目的を探索するという現象も起こり得る (城山 2008: 14-15)。

科学技術政策の以上の特徴により、個々の研究開発事業に注目した評価が行われてきた。研究開発の評価は、科学技術基本法および科学技術基本計画、「研究開発システムの推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律」を踏まえて、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」において定められている。この目的は、研究開発評価の実施主体が政策・施策等の目的や研究開発の性格に応じた的確な評価を行い、研究開発に適した効率的で質の高い評価を行い、優れた研究開発が行われることである。また「研究開発成果の最大化」という言葉で、研究開発が経済や社会の発展に貢献することを要請している。研究開発の評価体制は、2014年に定められた「独立行政法人通則法の一部を改正する法律」によって国立研究開発法人が新たに設置されたことで、研究開発における自主性や自律性を認めつつもとらえにくい研究開発の成果を明らかにし、なおかつ研究開発そのものの妨げにならないように留意されてきた。そのほか、中長期目標の策定およびその評価や、各省が定める評価指針もあり、研究開発をめぐる評価は錯綜状況にあると言えよう¹⁰。

(6) 科学技術政策の推進体制と政策コミュニティ

先述した城山や中村、村上の指摘のように、日本の科学技術政策の舞台に多様な主体が登場し、一元的なコントロールを行いうる状況にない点は、別の側面からも理解できる。たとえば日本の科学技術に関する総合的な計画として科学技術基本計画があるが、実はこのほかにも多様な計画が各所で策定されている。科学技術基本計画と同様にマクロ・レベルにおいては、経済産業省におけるエネルギー基本計画や内閣府における統合イノベーション戦略がある。準マクロ・レベル (個別領域) では、たとえ

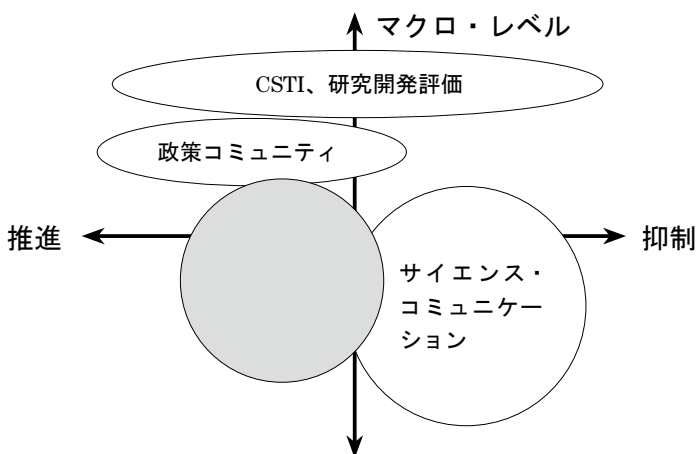
ば原子力委員会における原子力政策大綱もある。

こうした個別領域におけるガバナンスを対象にした、準マクロ・レベルとも言える研究も行われてきた。たとえば原子力政策の体制については、旧科学技術庁、旧日本原子力研究所、旧動力炉・核燃料開発事業団の研究開発コミュニティと、旧通商産業省、電力事業者、メーカーの利用コミュニティとを調整主体である原子力委員会が結ぶという二元体制で論じられてきた（吉岡 2011, p. 19; 城山 2018, p. 114）。吉岡（2011, p. 19）はこれを「二元体制国策共同体」と呼び、大山（2002, p. 103）は「二元的サブガバメント・モデル」と呼ぶ。いずれも原子力開発利用が2つの勢力、すなわち旧科学技術庁と電力会社・通商産業省の連合が事実上原子力政策に関する意思決定を独占し、その意思決定が事実上の政府決定としての実行力を持っていたことを意味する¹¹。とりわけ原子力政策においては、原子力委員会の策定する「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画（以下原子力長計）」にいかに関与してもらうかが研究者や経済界にとっての重大な関心事であり、国策と電力業界による国策協力によって強力に推進されてきたのである。

3. 科学技術政策の多面性

以上で行政学や社会学における科学技術政策の取扱いを確認してきた（図2参照）。そこでは、市民の声をとりいれ合意形成を図りつついかに科学技術の暴走を抑制するかという方向と、研究開発の資源配分や評価といった科学技術の推進の方向である。ただし、科学技術政策全体を論じるのであれば、次のような不足が生じる。

図2：科学技術政策のコントロールに関する座標系・その2



筆者作成

上述した科学技術政策の議論は、対象を国家レベルのアクターや科学者・専門家等の政策エリートに限定されている。こうしたマクロ・レベルないし準マクロ・レベルの議論は「科学技術政策」の範囲だけでなく、科学技術政策にあわせて行われるガバナンス論の射程も狭めることになる。実際のところ、「科学技術政策」が語られるとき、複数の主体が複数の目的を持って集う多面性があると指摘できる（山谷 2019）。すなわち、いわゆる「理系」としてのイメージが想起されるような研究開発だけではなく、エネルギーの安全保障、外交、イノベーションや産業振興（すなわち基礎研究ではなく応用研究とその先にある社会実装を目的とする）、地域政策といった要素が、「科学技術政策」という1つの言葉のなかに内包されているのである。たとえば、ある側面では国の研究開発プロジェクトであっても、別の側面においては、地方自治体における地域振興になる。このように、異なる次元にある複数のゴールが1つに集約され、角度によって見え方が異なるホログラムのような集合体が「科学技術政策」と呼ばれているのである。

したがって、科学技術政策は一元的な政策として扱われないという前提に留意しなければならない。そこでとくに重視されなければならないのは、政府体系のなかにおいてしばしば中央政府と対比して描かれる地方自治体のガバメントとしてのあり方である（図2における網掛け円の部分）。そこで、後半部分では地方自治体や地域における科学技術政策のあり方について見てみよう。

4. 地域における科学技術政策

ここでは「地域における科学技術政策」を便宜上2つに分けて考えてみよう。1つは地方自治体が計画・実施する科学技術（イノベーション）政策であり、もう1つは国が計画・実施する科学技術政策の現場としての地域である。ただし、あらかじめ留意しておきたいのは、第1に国策と地域政策は単純に分けられず、錯綜している点、第2にいずれの場合も地方自治体にとっての目的が地域振興にある点である。

（1）地方自治体が計画・実施する科学技術（イノベーション）政策

地方自治体が上述したような広義の科学技術政策に取り組む背景として、歴史的に見れば、地方における科学技術政策の推進は1980年代のテクノポリス構想や、1987年の関西学術研究都市、ソフトパークといった研究開発拠点の整備を含む第四次全国総合開発計画（四全総）がある（表1参照）。また、1990年代には科学技術白書において研究開発拠点の整備や地域の技術力向上の要請が記述されている。

たとえば科学技術基本計画をもとに「地域における科学技術活動の活性化に関する基本指針」（1995年12月13日内閣総理大臣決定）が策定され、地域における科学技術政策は具体化・体系化されてきた。科学技術基本計画でも、地域における知的クラスター

の形成や地域における科学技術施策の円滑な展開によって、地域における科学技術振興のための環境整備を行い、これにもとづいて自立的な科学技術イノベーション活動の展開ができる仕組みの構築が要請されてきた。近年の課題としては、①地域の主体性の確保、②府省や地域間での連携強化、③地域における知の拠点としての大学の機能強化、④人材育成が認識されている（岡本 2010: 183-186）。

こうした国による科学技術政策の要請をもとに、地方自治体は独自に計画や大綱を策定し対応してきた。科学技術白書（平成17年版）によると、たとえば北海道科学技術審議会、青森県産業科学技術会議、岩手県科学技術振興推進会議をはじめとして43の道府県・市で科学技術審議会等が設置されているほか、全国44の都道府県で科学技術振興指針等が策定されている。さらに商工会議所を母体としてイノベーション推進の団体を設置し、地域内の中小企業を中心とした産業振興を図る例も多々見られる。

ただし、こうした「地域が行う科学技術政策」といった場合も、必ずしも地方自治体がすべての主導権を握っているとは限らない。国の策定した計画のもとで実行される場合もある。たとえば2011年より文部科学省を中心に経済産業省や農林水産省も加わって開始された「地域イノベーション戦略支援プログラム」においては、①地域イノベーション戦略の中核を担う研究者の集積、②地域イノベーション戦略実現のための人材育成プログラムの開発、実施、③大学等の知のネットワークの構築、④地域の大学等研究期間での研究設備・機器等の共用化支援といったメニューを実施する地域に対して文部科学省が支援を行ってきた。さらに、とくに2011年3月の東日本大震災以降、エネルギーの地産地消として注目されてきた北海道下川町のように、従来独自にバイオマスによるエネルギー開発を行ってきたが、2013年より農林水産省の「バイオマス産業都市構想」に選定され、他地域とともに国の計画に統合される形となった例も見られる。

表1：地域における科学技術に関する主な計画の経緯と内容

年	計画の内容
1983年	高度技術工業集約地域開発促進（テクノポリス）法
1995年	地域における科学技術活動の活性化に関する基本方針
1995年	科学技術基本法制定：第4条「地方公共団体は、科学技術の振興に関し、国の施策に準じた施策及びその地方公共団体の区域の特性を生かした自主的な施策を策定し、及びこれを実施する責務を有する」
1996年～	地域研究開発促進拠点事業
1996年	新規産業創造技術開発支援制度
1997年	特定産業集積活性化法
1997年	地域結集型共同研究事業
2006年	第3期科学技術基本計画→地域イノベーションシステムの構築
2007年	科学技術による地域活性化～地域の自立と共生に向けて～
2008年	「つながり力と環境力」の成長戦略について

2008年	地域発イノベーション加速プラン（経済産業省）
2008年	科学技術による地域活性化戦略（総合科学技術会議）
2010年	新成長戦略 「産学連携など大学・研究機関における研究成果を地域の活性化につなげる取り組みを進める」
2011年	第4期科学技術基本計画→地域イノベーションシステムの構築
2011年	地域イノベーション戦略支援プログラム
2013年	バイオマス産業都市構想
2016年	第5期科学技術基本計画：「イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築の一環として、地域主導による科学技術イノベーションを支援して地方創生を推進する」
2016年	地域科学技術実証拠点整備事業 「地方創生のための科学技術イノベーション」 ①産学官共同利用施設整備、②産学官共同利用設備整備

筆者作成

国の音頭とともに地方自治体が策定する計画では、その中身に関して地方自治体の自立度が問われるだろう。さらに、国の大規模プロジェクトに乗るような場合、地方自治体はどのように対応するのか。次に、2つめの「地域における科学技術政策」について見てみよう。

（2）国の政策の実施段階の現場としての地域科学技術政策

典型的には、大規模な研究開発プロジェクトを誘致して地域振興の要にしようという試みがこれに当たる。たとえば、青森県における国際熱核融合実験炉（ITER）計画¹²、岩手県の国際リニアコライダー（ILC）計画、福井県の高速増殖炉もんじゅといった事例があげられるだろう。国策としての科学技術政策に対する地方自治体の関与は、①誘致、②拠点化、③県民への理解促進、そして④計画の4点から整理できる。

第1に、誘致に関しては基本的に政治的なプロセスになる。地域内外の研究者団体、周辺の大学だけでなく、地元の政治家、そして首長や議会によって、市民への周知活動や国会議員・中央省庁への要望活動といった形で行われる。さらに、これらに地元の産業界、そして産業界を中心としてつくられる推進協議会も加わる。海外から関係する研究者を招き、国内外に誘致活動をアピールすることもある。また、誘致後を想定した受入環境整備を行うのも重要である。

第2に、地方自治体にとって国策としての科学技術政策に関与して得られるもっとも大きなメリットは、研究開発の拠点化による産業振興である。中核となる大規模な研究開発プロジェクトの側面的事業として地方自治体ができる事業としては、次の2点があるだろう。1つは、研究開発施設と企業との連携が行えるしくみづくりといった、本来の国策で定められる目的からは阻害しない範囲で新たな研究開発プロジェクトの遂行である。その前提として、地元企業を対象とした勉強会を開催したり、研究開発の

支援や連携事業の支援体制を地方自治体が構築することによって、地元における人材育成と関連産業への参入を促進し産業振興を図ることができる。また、研究開発の拠点化のためには、産業振興だけでなく、住環境や交通の整備も含まれる。これが2つめである。研究開発による産業振興を達成するための付随的な事業も含めた拠点化を地方自治体が担うのであり、この拠点化のために研究開発プロジェクトの側面的な多数の事業を行うことでもまた、地域振興につながる。地方自治体にとっては、こうした点に科学技術政策に関与する意義がある。

第3に、こうした誘致や拠点化にかかる事業に対して市民の理解を得なければならない。これは地方自治体が市民に対して負うアカウンタビリティの範疇であろう。具体的には、サイエンスカフェや学校教育、さらには市民への説明会といった形で行われ、市民からの理解、協力、支持の獲得、すなわち合意形成を図る。

第4に、以上の3点のいずれの局面においても、それらを地方自治体の任務として位置づけ、着実かつ戦略的に推進するための根拠となるのが計画である。計画策定によって科学技術政策を地方自治体に内在化しようとするのである。

ここで問題と認識されてきたのは、国策への依存や自己決定の程度を決定づける構造であった。言い換えれば、国策である科学技術政策に地方自治体ほどの範囲でどの程度関与できるのか（あるいは関与を試みてきたのか）、という点である。原子力発電所の立地政策における中央地方関係で問題として抽出されるのは、地方自治体の国に対する「従属性」である。以上を前提にして、最後に他分野の視点をともなった論点を提示したい。以下の論点をふまえた、地方自治体における科学技術政策の実証研究を行う必要がある。

5. 地方自治体における「科学技術政策」を考えるためには

(1) 原子力発電所の立地政策

この視点はとりわけ福島第一原子力発電所の事故以来頻繁に用いられている。原子力発電所の立地政策と誘致・地域振興の2つについて、目的・手段としてたびたび入れ替わることが指摘されている（大山 2002: 48）。それは、地域振興という目的のために原子力発電所の誘致という手段があるのか、それとも国策としての原子力発電所の立地政策なのか、という2つの立場の混在である。これは、視点を国家的な視点に置くのか地域的な視点に置くかによって、それぞれ国策（国家的なエネルギー政策/原子力発電所の立地政策）なのか地域政策（地域振興）なのかと見え方が異なることを意味する（秋元 2003: 251）。

また、原子力発電所の立地政策をめぐるのは、地方自治体を主役とした反対運動の形成や住民投票が事例としてとりあげられることもある。以上の点は、原子力関連施設だけにとどまらず広く科学技術政策においても適用できるだろう。

(2) 公共事業と地域開発の視点

この視点の背景にあるのは、原子力政策やエネルギー政策が公共事業的な性格を有しており、政治的に誘致が決定されてきたという前提である。科学技術政策においても同様の前提がありうる。第1に、研究施設が公的に供給される施設であることはこれまでも指摘されている（武藤 1994: 242）。第2に、研究開発の実施および達成という目的のためには、研究施設の建設、住宅や道路の整備が付随的に存在しうる。第3に、それに付随して、清掃や周辺飲食店における雇用の創出、さらに研究者の家族を対象とした生活や教育の支援事業までが含まれよう。原子力政策やエネルギー政策の現場となる地方自治体においては、こうした付随的な事業が中心となるために、それは公共事業の場合と類似するのである。

こうした大型の公共事業は「地域振興の国策依存」として、行政学や地方自治論、社会学の領域まで含んで大いに批判されてきた¹³。たとえば山下（2017: 52; 100）は「疑似原発」と名付け、郊外の開発や観光開発、リゾート開発、地方創生までを含めて、東京発の事業に地方自治体が責任を負う関係が再生産され続ける構造を問題視している。船橋（2012: 88）はこのような外部の主体に依存した開発を「従属型開発」と呼び、地域の自己決定性が失われていると厳しく批判する。しかしながら、地方自治体は国策公共事業をやめることはできないと言われる。

国策でない公共事業であっても、たとえば福島第一原子力発電所の事故のあとに頻繁に議論されるようになった「エネルギー自治」に関しても、国に対する自律度のちがいはあれども、立地や建設の是非をめぐって地域を分断する争点になりうる。

さらにこうした公共事業については、合理的なプロセスで誘致や立地、建設が決定されるのではなく、いわゆる「鶴の一声」と呼ばれるような政治的決定によるところが大きいのもまた特徴である。

(3) 合意形成の視点

端的に「合意」と言っても、①表だった非同意が顕在化しない、もしくは②顕在化しても関係当事者によって考慮されない、という2つの状態を指す（齋藤・嶋田 2018: 21）。

大規模研究開発プロジェクトにともなって建設される研究施設が「危険である」と認識され、その危険性（＝安全度）をめぐって賛成派と反対派に分断される構図を描く研究も多い。他方で、こうした賛成派と反対派を生み出す原因となっている受益と受苦をめぐっては、同時に存在することが指摘されており、それは「両価性」と呼ばれる（船橋 2012: 179）。こうした施設自体についても、地域において忌避される施設なのか、歓迎される施設なのかをめぐる議論が展開されることもあるし、NIMBY（Not In My Back Yard: 自分の裏庭にはゴメンだ）問題とも絡められる。しかしながら、科

学技術政策において、原子力発電所や高速増殖炉もんじゅのように広く「危険である」と認識される場合だけでなく、むしろ地域活性化の要としての好意的な施設であると認識される場合も多いであろう。いずれにしても、賛成－反対や忌避－歓迎については、争点化しやすい原子力関連施設においても、地域住民個人のなかにも両方の感覚が同時に存在している点が指摘されており、単純に整理できない。危険度がより認識されにくい研究施設の場合、一層こうした争点化は発生しにくだろう。

こうした要因にくわえて、誰も反対できない「大義名分」、すなわち人口増加、震災復興、地域の魅力の核の形成といったスローガンが掲げられる場合もある（五十嵐 2013: 20）。したがって立地（誘致）地域において、さらに表だった反対運動は発生しにくい。

そのうえ、大規模研究開発プロジェクトの誘致や実施に際して地方自治体がつくる推進体制は、ごく少数の反対派市民の声を積極的に取り入れようというより、推進を大前提とした、無関心層へのPRや教育が中心となっている。したがって科学技術政策の場合、表だった非同意が顕在化しにくいと考えられる。

（４）中央地方関係

仮に地方自治体内での合意形成が順調に行われても（あるいは行う必要がないと認識されても）、研究開発プロジェクトが国策である限り、以下の点が問題として残るだろう。

第1に、大規模な研究開発プロジェクトの場合、もちろん「科学技術の発展への貢献」といった記述はあるが、地方自治体において国と同じ「科学技術政策」とは見えていない。地方自治体にとっては、産業振興や雇用促進、人材育成による「地域振興」が一義的な目的であり、科学技術政策の名で大規模な研究開発プロジェクトをその中核として位置づけたとしても、手段であるためである。科学技術政策を中核に位置づけ、拠点化による研究・産業の連携体制の構築、住環境や交通の整備を通じて地域振興を図るのである。地方自治体は中核となる研究開発プロジェクトには直接関与できなくとも、産業振興、住環境や交通の整備といった側面部分を地方自治体は担当するし、その事業に関して、ガバメントとして市民に対するアカウンタビリティが問われなければならない。

第2に、しかしながら、中核になる研究開発プロジェクトをめぐっては、それ自体を地方自治体単独でコントロールすることは極めて困難である。それは財政的な問題だけでなく、科学技術政策の多面性にも由来する。たとえば外交問題であったり、科学技術予算のように国家における予算の問題であったりする。すなわち国家としての科学技術の政策選択の問題となり、地方自治体独自の決定範囲内には存在しないのである。この場合、地方自治体はどのようなアカウンタビリティをどの程度負うべきなのであ

ろうか。

第3に、加えて、計画を策定し実施する体制を整えなければ誘致活動も始まらない。すなわち、計画には、結果責任までを想定しているよりは、対外的な（すなわち国に対する）地方自治体の「本気度」の提示という側面もあるのだろう。中核部分をコントロールできないにもかかわらず、計画に関してアカウンタビリティを求められるのであれば、地方自治体はジレンマを抱えてしまう。

第4に、その一方で地方自治体が国に完全に依存していたり、あるいは言いなりになっているわけではない。自立—依存の関係だけでなく、国からいかに多くの利益を引き出すかという「したたかさ」も持ち合わせている。地域開発や国土政策においても、地方からの要求が見られたように、国による一方的な強要とは言い切れない面もある。また、そもそもなんら「依存」のない状態を理想形として目指すのではなく、援助も前提として、自己決定の範囲の確保が重要であると指摘する議論もしばしば見られる（光本 2007:13）。たとえば核燃料サイクル事業については、青森県六ヶ所村は強力に継続を要求してきた（上川 2018b: 284-285）。六ヶ所村は、もし当該事業が放棄されるのであれば、使用済み核燃料を全国原発に返還すると脅してきたのである。こうした地方自治体による政策変更に対する否定的な姿勢が、国策の一貫性や継続性を招いてきたという指摘もある（長谷川 2012: 334）。

いずれにしても、本稿で扱った科学技術政策だけでなく、公共事業や産業振興、イノベーション政策といった領域のように、コントロールの範囲外におけるアカウンタビリティ確保の問題については、事例にもとづいた実証研究や理論的検討の必要がある。

6. おわりに

本稿では、科学技術政策のコントロールをめぐる社会学や行政学におけるこれまでの議論をふりかえりつつ、科学技術政策の多面性を前提に、とくに地方自治体がどこまで科学技術政策に関与できるのかという論点が重要であると指摘した。そのうえで、地域における科学技術政策を①地方自治体が計画・実施する科学技術（イノベーション）政策と、②国の政策の実施段階の現場としての地域科学技術政策に分けた。さらに、①原子力発電所の立地政策、②公共事業や地域開発、③合意形成、④中央地方関係における議論から、地方自治体における科学技術政策を考えるうえで適用可能となりうる論点を抽出した。

最後に今後の研究課題を提示しよう。本稿は理論的な試論に過ぎない。大規模研究開発プロジェクトを中核とする科学技術政策に関与する地方自治体がどのように自治体内の合意形成を図りつつ主導権を得ようと試みるのかについては、具体的事例をとりあげた実証研究が必要である。

付記

本稿の一部は、科研費基盤（C）（一般）（課題番号18K01409）の助成を受けたものである。

1 本稿での分類（推進－抑制）について、とくに具体的な施設の建設をめぐる「推進＝賛成」、「抑制＝反対」という意味ではない点に留意したい。

2 科学技術政策の民主的統制と比較的距離に近いのは、軍事部門の民主的統制論であるが、本稿では紙幅の限定から扱わない。

3 基礎研究と応用研究によっても異なる。専門家内部の閉鎖的な知的活動が専門家コミュニティで行われるのには合意があっても、社会への実装を意図した応用研究の場合は外部にいる市民が関心を持つのは当然である（Nelson1977: 64-70; 村上1999: 48-49）。

4 Beck（1986: 29）は、科学技術の発展によってリスクが増大し、そしてそのリスクは、社会や政治によって極小化・極大化、あるいは誇張・過小評価されることもあると指摘する。

5 Beck（1986: 318）はこれを「自己内省的」と表現する。

6 いわゆる原子力発電の「安全神話」が生まれた背景も、こうした視点の欠落が原因の1つとしてあるだろう。

7 リスク評価は科学的なものであり、科学者がリスクを分析し見積もる。リスク管理はリスク評価によって得られた結果と、社会的・政治的・経済的な文脈を考慮し、関係者と協議しながらリスクについての基準の設定や低減措置の決定、実施、監督を行うことである。その目的は、リスクの生起確率の通減と被害の最小化である（村上2015: 117）。

8 過去の多くの研究で指摘されてきたように、この「責任範囲の分離」が守られない事例はしばしば見られる。

9 ただし、原子力コミュニティのように、多様なアクターが利害を共有することによってロックインが強く働く場合も見られるという指摘も、とりわけ福島第一原子力発電所の事故以来多く行われてきた。

10 科学技術行政をめぐる評価については、橋本圭多（2019「日本の科学技術行政における評価の現状」『評価クォーターリー』第48号、43－56ページ）が詳しい。

11 ただし、旧科学技術庁の主要プロジェクトについては、高速増殖炉や原子力船、核融合といった実用段階にたどり着くことのできなかったプロジェクト研究であり、原子力共同体のなかで脇役に甘んじてきたし、それは2001年の中央省庁改革によって決定的になったと指摘される（吉岡2011, p. 22, 38）。

12 山谷（2019）を参照されたい。ITER計画の事例の詳細を記述している。

13 古くは佐藤竺（1965）『日本の地域開発』未来社で見られるし、近年では地方創生に関して、金井利之・山下祐介（2015）『地方創生の正体』、筑摩書房で見られよう。

参考文献

五十嵐敬喜（2013）『「国土強靱化」批判』岩波ブックレット。

岡本信司（2010）「第4期科学技術基本計画へ向けた地域科学技術政策の課題と展望－地域科学技術政策の変遷を踏まえた分析－」『研究 技術 計画』第24巻2号、177-186ページ。

大山耕輔（2002）『エネルギー・ガバナンスの行政学』慶應義塾大学出版会。

上川龍之進（2018）『電力と政治－日本の原子力政策全史（上・下）』勁草書房。

小磯修二・村上裕一・山崎幹根（2018）『地方創生を超えて』岩波書店。

小松文晃（2013）「科学技術のリスクと〈制度的リスク〉」『社会学年報』第42号、5-15ページ。

- 齋藤純一・嶋田暁文 (2018) 「第1章 合意形成とは何か？」金井利之編『縮減社会の合意形成』第一法規。
- 佐藤竺 (1965) 『日本の地域開発』未来社。
- 佐藤靖 (2019) 『科学技術の現代史』中公新書。
- 城山英明 (2007) 「第2章 科学技術ガバナンスの機能と組織」城山英明編『科学技術ガバナンス』東信堂、39-72ページ。
- 城山英明 (2008) 「第1章 巨大科学技術の政策システム」城山英明編『科学技術のポリティクス』東京大学出版会、13-42ページ。
- 城山英明 (2018) 『科学技術と政治』ミネルヴァ書房。
- 中村陽一 (1983) 「日本の科学技術政策とその機構」『年報政治学』第34号、231-246ページ。
- 長谷川公一 (2012) 「日本の原子力政策と核燃料サイクル施設」船橋晴俊・長谷川公一・飯島伸子『核燃料サイクル施設の社会学』有斐閣、317-349ページ。
- 平川秀幸 (2007) 「第3章 リスクガバナンス」城山英明編前掲書、73-106ページ。
- 藤垣裕子 (2007) 『専門知と公共性』東京大学出版会
- 船橋晴俊・長谷川公一・飯島伸子 (2012) 『核燃料サイクル施設の社会学』有斐閣。
- 光本伸江 (2007) 『自治と依存』敬文堂。
- 武藤博己 (1994) 「第7章 公共事業」西尾勝・村松岐夫編『講座 行政学 第3巻 政策と行政』有斐閣、235-277ページ。
- 村上裕一 (2015) 『「司令塔機能強化」のデジャ・ヴュ：我が国の科学技術政策推進体制の整備を例に』『年報公共政策学』第9号、143-168ページ。
- 村上陽一郎 (1999) 『科学・技術と社会』ICU選書。
- 村上陽一郎 (2015) 『人間にとって科学とは何か』新潮選書。
- 諸富徹 (2015) 『「エネルギー自治」で地域再生！』岩波ブックレット。
- 山谷清秀 (2019) 「科学技術政策の多面性及び地域政策との交錯」『日本評価研究』第19巻3号、1-13ページ。
- 吉岡斉 (2011) 『原子力の社会史』朝日新聞出版。
- Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt: Suhrkamp Verlag. (=東廉・伊藤美登里訳 (2008) 『危険社会』、法政大学出版局)。
- Nelson, R. R. (1977). *The Moon and the Ghetto: An Essay on Public Policy Analysis*. New York: W. W. Norton & Company. (後藤晃訳 (2012) 『月とゲッター』、慶應義塾大学出版会)。
- Price, D. K. (1965). *The Scientific Estate*. Massachusetts: Harvard University Press. (中村陽一訳 (1969) 『科学と民主制』、みすず書房)
- Winner, L. (1988). *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology*. Chicago: University of Chicago Press.