

[論文]

大型研究施設のある自治体は何に取り組むのか What Local Governments with Large-scale Research Infrastructures Work to Address?

山谷 清秀
YAMAYA Kiyohide

青森中央学院大学経営法学部

アブストラクト

従来地域開発の文脈では、自治体が外部の資源への依存とともに自治体や住民の主体性の欠如について批判的に論じられてきた。これは大型研究施設の誘致・立地においても同様であると考えられる。他方で外部への依存があったとしても、その枠組みのなかで自治体がどのように創意工夫や試行錯誤を行っているか、焦点は当てられるべきであろう。

こうした問題関心のもと、本稿では、ビッグ・サイエンスに関連する研究施設の立地する自治体において、そのビッグ・サイエンスに関連してどのような取り組みが行われているのか、5つの事例にもとづいて整理した。各事例の取り組みから(1)誘致、(2)生活拠点整備、(3)産業振興、(4)シティ・プロモーション、(5)情報共有、(6)住民の6項目に分け、そのうえで自治体の持つ制約を論じた。

1. はじめに

科学技術の振興については、「地域」もまた重要な役割を果たすという認識は一定程度ある。そこでは「空間」「集積」「地方」の3つの観点から重要といわれる。科学技術のもっとも基盤的かつ重要な部分である「知」の創出において、空間の概念が決定的に重要である点、産業振興における「集積」や地域ネットワークが重要である点、地域において自律的な発展力を有する産業構造を構築し、国土の均衡ある発展を図っていく点である（科学技術庁科学技術政策研究所編 1999: 123-128）。

他方で地元自治体側の視点に寄ると、研究施設とそれに伴う産業が地域に立地することは、良い意味でも悪い意味でも自治体の将来像を決定的に変更しうる。だからこそ、場合によっては誘致合戦の様相を呈することもあるし、反対運動が激化することもある。研究施設の立地は科学技術政策の問題だけではなく、地元自治体にとっては地域の将来像に直結する賛否の分かれた政治的争点になりうるのである。

ただ、こうした研究施設が大型になるほど、自治体の関与可能な範囲は狭まる。それは財政上の問題だけではなく、国家レベルの意思決定や、場合によっては国際的な枠組みでの意思決定を要するためである。こうした科学技術政策に対して、自治体がイニシアティ

ブを握るのは困難と言わざるを得ないだろう。

たしかに自治体にとって、自身の将来がかかわる地域課題である一方でそのイニシアティブを持たない状況は、制約といっても過言ではない。しかしその制約があることを根拠に、自治体が単なる受け身の存在であったり、傍観者であるとは限らない。実際のところ、自治体は制約を乗り越えるためのなんらかの努力を行っているのだろうか。そして自治体は、「外来的」であるはずの研究施設の「立地」を、どのようにして自らの地域に取りこもうとするのか。

本稿では以上の問いに答えるために、ビッグ・サイエンスに関連する研究施設の立地する自治体において、そのビッグ・サイエンスに関連して自治体が何に取り組んでいるのか、5つの事例を通じて明らかにする。

2. 科学技術振興と地域振興

2.1 科学技術振興と地域振興との交錯

地域において科学技術の振興を図ろうとする動きは、当初は基礎素材産業から先端技術産業への移行という産業構造の変化を期待する「技術立国」のスローガンのもとにあった動きと、中央集権に反対しつつ過疎過密問題へ対処する「地方の時代」のスローガンのもとにあった動きとが伴う形で進められてきた。

1983年に「テクノポリス構想」（高度技術工業集積地域開発促進法にもとづく）がはじまると、研究施設の拠点化による科学技術の振興が産業振興や地域振興につながられ、自治体はテクノポリスの指定をめぐった競争状態に陥った。さらに「第三次全国総合開発計画」（1977年）の「定住構想」とともに、先端技術産業の育成と地域経済の自立化とが接合され、科学技術政策というよりは国主導の地域振興の色が濃厚になったのである（姜・原山 2005: 69）。

くわえて、地域における産業構造の転換問題への対処と研究開発拠点の整備、地域の技術力向上が謳われた「第四次全国総合開発計画」（1987年）と時を同じくして、旧通商産業省の「地域経済活性化ビジョン」（1987年）や「頭脳立地構想」（1988年）の実施、科学技術庁による「地域における科学技術振興に関する基礎調査」（1988年）の実施のように、「新全国総合開発計画」（1969年）における拠点化やテクノポリス構想における産業振興の延長線上でそれらの強化を試みてきた。

こうした科学技術と地域振興をめぐる状況については、90年代以降も同様であった。1992年4月に閣議決定された科学技術大綱では、「地域における科学技術活動は、地域の活性化の原動力となって多極分散型国土の形成に資する」とあり、科学技術の振興と産業振興・地域振興がクロスオーバーする形が続くのである。2006年の第3期科学技術基本計画における地域イノベーション・システムの構築もまた、地域クラスターの形成のための産業集積、産業立地といった地域振興と不可分のものである。

科学技術振興と地域振興とが絡み合う背景として、ビッグ・サイエンス特有の課題もあ

げられる。ビッグ・サイエンスとは、おおむね大規模な組織と管理、多くの人材、多額の費用が必要であり、以上の理由から国家政策として遂行される科学研究のことをいう（慈道 2018）。典型的には原子力や海洋、宇宙、バイオの分野である。その特徴として、以下の3点に言及される。第1に大規模化、すなわち研究開発に必要な機器装置の高性能化、高額化があり、人手が必要である。第2に、政策化、すなわち公的資金の投入が不可避であり、そのため投入の成果と意義を示すことができなければならない。第3に、国際化、すなわち研究開発が国際的な競争の下で行われたり、あるいは国際的な協力・共同研究のもとで遂行される。とくに公的資金の投入が必要との観点から、投入分以上の成果を示さなければならない。したがって研究の直接的な成果だけではなく、波及的な成果についても検討したうえで示さなければならない。だからこそ、地域振興のような研究開発そのものから直接的に得られる成果ではないものについても、科学技術政策の成果として包含されるのである。このように地域における科学技術振興には、地元地域からだけではない「地域振興への欲求」がつきまとう。

2.2 地域にとっての科学技術振興は外来型開発なのか？

こうした地域開発と結びついた地域における科学技術の振興については、地域開発と同様に総合的な視野の欠如と同時に具体性の欠如が見られ、画餅に帰したとの指摘が多い（佐藤 1964: 4; 1975: 28-29; 宮本 2001: 220; 白川 2007: 20）。したがって、目的が科学技術振興であるか、産業振興であるかにかかわらず、地域における科学技術振興では自治体はあくまで政策の客体とみられるのである（山谷 2022）。

さらに、科学技術政策と地域をめぐる争点については、大型研究施設の誘致・立地という枠組みで、工場や原子力発電所とその関連施設の誘致や立地の問題に共通性があるととらえられ、「地域開発」や「外来型開発」、「従属型開発」、「疑似原発」として批判される場合もある（船橋 2012: 88; 山下 2017: 52, 100）。

こうした批判は次の3点に集中する（宮本 2001: 220）。第1に目的の総合性、すなわち本来は総合的に住民の福祉を高めるはずであるべき開発が、企業や工場の誘致とその周辺事業に限定されてしまった点である。第2に主体、すなわち住民や自治体が主体とならず、国や外部の企業が中心となってしまった点である。そして第3に結果、すなわち結果的に開発が地域の発展に寄与しなかったどころか、地域の分断や借金、公害といった負の側面をもたらしてしまった点である。

「外来」や「従属」といった言葉に表れるように、大型開発と自治の問題を自治体による外部への依存と考えれば、「自立」と「依存」の2つのキーワードが重要になる。光本（2007: 10, 14, 334）はこれを対立する概念ではないと述べ、「自治的依存」を唱えた。それは一定程度の資源の外部依存を許容したうえで、その資源の使い方という自治体の資源管理能力を問うものであった。また井上（2014: 5, 52）は原子力発電所の立地自治体における地域振興について、原子力発電所の誘致自体は非自治と認めつつ、すでに原子力発電所が立地

している場合、それを地域資源の1つと認め、立地を活用した地域振興は自治と認められると述べる¹。すると問題はむしろ、自治体がどのような役割を果たすのか、自治体が何に取り組んでいるのか、といった観点へ移行すべきである。そこで以降では、科学技術振興における自治体の役割について考えてみよう。

3. 科学技術振興における自治体の役割論

先に述べたように科学技術振興および地域振興においては自治体の客体性がある。このことが反映されてか、サイエンスパークや地域産業クラスターも含めて地域における科学技術振興を論じる際、自治体の役割に焦点を当てるものは少ない。

たとえば Research Infrastructures (RIs) に関する研究では、地域というよりは研究機関と研究者、大学、教育、産業振興といった点に着目する (Caughlan et al. 2016)。また、科学の領域外へのインパクトに関する研究はほとんどないという指摘もある (Rådberg and Löfsten 2022)。いずれにしても、地元自治体に関する論点はない。以上の点については、地域イノベーションやサイエンスパーク、産業クラスターに関する研究でも同様のようである (Theeranattapong et al. 2021)²。

これとは別に、研究施設が与えるインパクトに関する研究がある。とくに経済的側面に注目し、①調達、②スピノフを含む技術・知識の移転、③産業振興の3つがあるという (Hallonsten 2016)。しかしこれも、自治体の位置づけはなかなか見えてこない。

自治体独自の役割ではなく、科学技術の振興のために必要な国と自治体の役割分担と見方を変えれば、科学技術庁科学技術政策研究所編 (1999: 9) において言及がある。そこでは相対的に自治体の役割が期待される領域にある分野として、企業支援や農林水産、普及PR、防災、保健などがあげられている。また、基礎研究と応用研究については、国レベルで基礎研究、自治体レベルで応用研究の枠にとらわれない調査結果が出ている (科学技術庁科学技術政策研究所編 1999: 9)。したがって自治体レベルでも一定程度の役割が求められることはまちがいない。

本稿では、国家レベル・超国家レベルのビッグ・サイエンスに対して、自治体は主たるアクターにはなりえないという前提に立つ。その一方で、自治体はビッグ・サイエンスの立地からさまざまな利益を得ようと試みていると認める。それはビッグ・サイエンスの立地を地域に内在化したり、地域の資源の1つとしてとらえているともいえる。また、立地する研究施設を中心とする一定の地域における意思決定やその運用の枠組みを「ローカル・サイエンス・ガバナンス」ととらえれば、その主役はそこに住む住民やその代表である自治体であるべきではないか (山谷 2023)。以上を踏まえて以降では、ビッグ・サイエンスの立地する自治体における取組の実態を把握し、研究機関や民間企業、住民との関係を踏まえて自治体独自の役割を検討する。

¹ もちろんこの点については、山崎 (2017) をはじめ、多くの批判がある。

² サイエンスパークや地域イノベーション等の概念整理については、姜・原山 (2008) 参照。

4. 各自治体の取り組み

4.1 ITER 計画・BA 活動と青森県・六ヶ所村

4.1.1 ITER 計画の概要

ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor : 国際熱核融合実験炉) 計画は、2007年に設置された ITER 機構によって進められている国際共同研究開発である。当該機構には日本のほか、欧州連合、アメリカ、韓国、中国、ロシア、インドの7極が参加する。実験炉本体はフランスのカダラッシュ (サン・ポール・レ・デュランス) にて建設中であり、2020年代中ごろの試験運転開始、2030年代中頃の実験開始を見込んでいる。実験の周辺部分に該当する研究開発が「幅広いアプローチ (BA: Broader Approach) 活動」として、青森県六ヶ所村と茨城県那珂市にある研究施設で実施されている。

4.1.2 青森県の取り組み

当初は日本においても実験炉本体を誘致する活動があった。六ヶ所村では1995年に青森県へ請願をし、青森県議会が誘致意見書を採択した。同年青森県 ITER 誘致推進会議が設立された。2002年には茨城県那珂市、北海道苫小牧市を差し置き、六ヶ所村が国内候補地に決定された。その後2003年～2006年の間、閣僚級会議や次官級会議を重ねながら、国際的な誘致競争になり、最終的に日本から欧州側への「ホストの譲渡」という形になった。そこには、日本の ITER 計画への参加の目的が国際的な協力の色が濃かった点、EU は非ホストとなった場合離脱を宣言していた点、BA 活動という誘致地域 (六ヶ所村) を納得させることのできる落としどころがあった点があげられている (矢吹 2012: 59-60)。

BA 活動については、国から青森県・六ヶ所村へ要請された形となった。2006年に ITER 協定への署名がされ、2007年に ITER 協定が発効し、ITER 機構が設置された。同年青森県では「新むつ小川原開発基本計画」が策定され、その柱の1つとして ITER 計画を補完する BA 活動を位置づけたのであった。

新むつ小川原開発基本計画では、主に研究開発機能の展開、産業の立地展開、土地利用区分、住環境整備、港湾や道路、情報通信といった基盤整備、環境保全、地域振興が示されている。これを推進するうえで、用地取得や設備投資他のための補助金や固定資産税の免除、電気料金の割引といった優遇制度が設けられている。また、青森県では原子力関連施設の立地環境を活かして量子科学分野の人材育成、研究開発を推進するために「青森県量子科学センター」を2017年に設置している。

これと並行して、青森県の総合計画「青森県基本計画『選ばれる青森』への挑戦」では、政策3 / ライフ・グリーン分野の産業創出のなかの施策4において、原子力関連産業の振興が示され、次世代核融合炉の実現に向けた国際的な研究拠点の形成に取り組むと定められている。また、むつ小川原開発地区には風力発電や太陽光発電、原子燃料サイクル施設といったエネルギー関連施設が集積していることから、エネルギー関連施設を学びの場として活用できる「次世代エネルギーパーク」として運営しており、エネルギーツーリズム

といった新たな視点での取り組みへの期待も示されている。

また、青森県では、こうした ITER 計画を含むむつ小川原開発について、複数の主体を含む協議会を設置し情報交換・共有に努めている（図1）。ITER 計画については ITER 計画推進連絡協議会（四者協）において、文部科学省、青森県、六ヶ所村、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（QST）の情報共有を、むつ小川原開発推進協議会（六者協）において、国土交通省、青森県、六ヶ所村、新むつ小川原株式会社、日本経済団体連合会、政策投資銀行の情報共有を図っている。

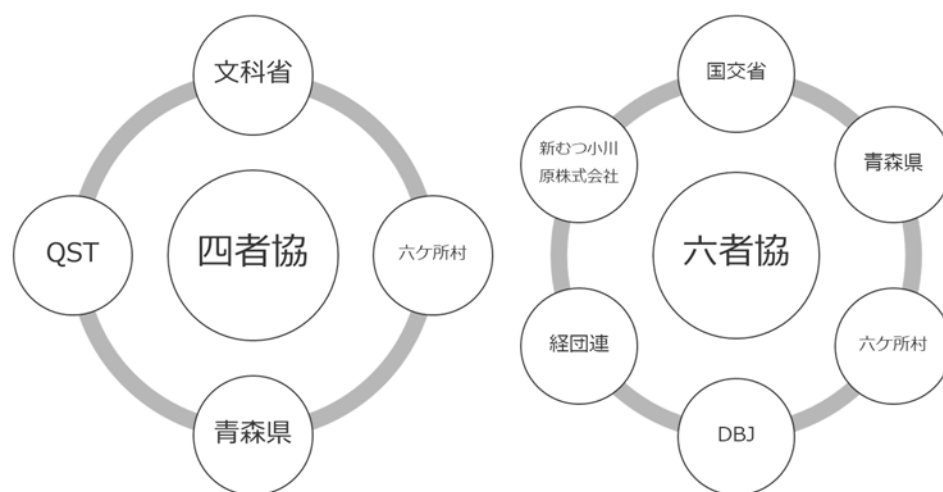


図1 ITER 計画推進連絡協議会およびむつ小川原開発推進協議会（出典：筆者作成）

4.1.3 六ヶ所村の取り組み

六ヶ所村では総合計画である「六ヶ所村総合振興計画」において、第1章「個性豊かで多様な産業を育てる」内の第4節「企業・研究機関の誘致の推進」で、ITER 計画の推進と核融合研究施設の立地促進を描いている。総合振興計画は、国土形成計画、新むつ小川原開発基本計画、青森基本計画、青森県都市計画マスタープラン、エネルギー基本計画、次世代エネルギーパークといった国レベル・県レベルの計画との整合性を図っている。国土形成計画との関係では、エネルギー関連施設の立地に注目し、国際的な研究拠点・原子力関連の人材育成の場として、そして科学技術創造立国の実現に貢献すると述べられる。新むつ小川原開発基本計画との関係では、科学技術創造立国として、そして雇用拡大など地域振興のためや、研究開発機能の展開と成長産業の立地展開が謳われる。青森県基本計画では、次世代核融合炉の実現に向けた国際的な研究拠点の形成を、青森県都市計画マスタープランや、エネルギー産業クラスターの配置とともに言及されている。

このほか六ヶ所村では、「六ヶ所村新エネルギー推進戦略」が定められており、基本方針に沿った3つの分野として「経済の力」「安全・安心の力」「環境の力」が示されている。ITER 計画に関連するものとしては、1つ目の「経済の力」における(3)先進的なエネルギーの利活用において「県、関連事業者などと協力し、地域の強みである再生可能エネルギー

を始めとする先進技術を活用し、村民生活向上につながる地産地消の取り組みを進めている」と記されている。

4.2 ILC 誘致と岩手県・奥州市

4.2.1 ILC の概要

ILC (International Linear Collider : 国際リニアコライダー) 計画は、電子と陽電子の衝突実験を行うための直線形の加速器を国際的な共同プロジェクトのもと建設しようという計画である。参加国や建設場所は確定しておらず、研究者や岩手県、国会・自治体の議員連盟を中心に誘致活動が行われている段階である。

4.2.2 岩手県の取り組み

1980年代に ILC の前身といえる JLC (Japan Linear Collider) の構想があり、そこで素粒子物理学者が建設場所として北上山地に注目したことを契機に、1990年代前半から岩手県でも「科学技術振興室」を設置することで水面下で情報収集が開始された。その後は東日本大震災を経て復興とも関連付けられ、国会議員・自治体議員の議員連盟が結成されたり、県レベルだけでなく東北レベルや市町村レベルでも行政・民間の連携する誘致団体が相次いで発足し、国会議員や中央府省に対する要望・陳情活動も活発化した。

岩手県では現在(2019年以降)の総合計画「いわて県民計画」の前計画(2009～2018年)の時代から、ILCに関する記述があった。2009年時のいわて県民計画では、ILCの名前は出ないものの、ILCを念頭に「国際学術支援エリアの形成を図る」と示されていた。2019年以降の現計画では、後述の「東日本大震災津波復興計画」を引継ぎつつ、「新しい時代を切り拓くプロジェクト」の基幹として ILC を位置づける。その中身として、国際研究拠点、人材育成、イノベーション創出、エコ社会、国際コミュニティ、科学技術教育水準向上があげられる。

2011年に策定された「東日本大震災津波復興計画」では、「なりわいの再生」のなかの「ものづくり産業の新生」として ILC 誘致が掲げられていた。合計3期の実施計画があり、それぞれで調査研究の推進や研究会・講習会の開催、受入環境整備が示されていた。当該計画は2019年以降総合計画の方に統合・引継ぎされる形となった。

2015年の「新・科学技術イノベーション指針」では、「本県の多様な地域資源と技術資源を生かし、地域や分野の垣根を越えた連携等によるイノベーションの創出」が目指され、復興に加えて持続可能な地域を創造すると示された。そのために競争的外部資金の獲得や研究開発型の企業数、特許等出願件数、実施許諾件数といった数値目標が用意された。また加速器関連産業の集積やベンチャー企業の創出も目指された。

2017年・第42回認定の「地域再生計画」である「外国人と共生する国際研究交流拠点形成のための受入環境整備推進事業」では、ILCの誘致を前提にした外国人研究者ならびにその家族の地域における生活環境の整備が目指された。

このほか、東北 ILC 推進協議会や岩手県 ILC 推進協議会が中心になって開催される国際会議や講演会もある。また、総合計画にはあらわれていないが、ILC の誘致における岩手県の最大の特徴は科学技術振興室が 1990 年代前半に設置されてから 30 年にわたって同一の職員が ILC 誘致に関する業務を担当していたことである。岩手県における誘致の経緯を簡単に整理したものが表 1 である。

表 1 ILC 誘致の経緯（筆者作成）

水面下 期	黎明期 1965年ごろ	<ul style="list-style-type: none"> ・リニアコライダーの構想が研究者レベルで誕生 ・岩手県がSpring-8の誘致→失敗
	国内構想形成期 1986～2008年	<ul style="list-style-type: none"> ・KEK内でリニアコライダーの日本設置を構想（JLC） ・岩手県は「科学技術振興室」を設置、水面下で情報収集
震災 表面化・ 復興期	東日本大震災前 2009～2010年	<ul style="list-style-type: none"> ・一般市民にも周知（議会での知事答弁）、東北 vs. 九州 ・超党派議連の設立
	東日本大震災後 2011～2016年	<ul style="list-style-type: none"> ・復興のシンボル化（岩手県東日本大震災津波復興計画その他） ・政産学官連携の誘致団体の設立多数 ・日本学術会議の指摘：「時期尚早」（2013年） ・岩手県内でのILC関連の国際会議
加速 停滞 期	コロナ禍前 2017～2019年	<ul style="list-style-type: none"> ・慎重派市民団体の誕生→のちに反対派（2017年） ・2度目の学術会議：「誘致支持に至らない」（2018年） ・文科省初の公式声明（2019年） ・岩手県ILC推進室設置→のちに推進局に格上げ
	コロナ禍 2020年～	<ul style="list-style-type: none"> ・誘致活動はコロナ禍のため低迷 ・文科省有識者会議2度目も「時期尚早」（2022年）

4.2.3 奥州市の取り組み

奥州市の総合計画では、ほかのあらゆる取り組みの前提として ILC によるまちづくりが位置づけられる。それは、ILC の誘致が実現しようとしなかりと、取り組むべきまちづくりの課題は不変であるためでもあり、ILC の誘致が実現すればその課題への取り組みの推進力になるという発想のためである。この点において、ILC は総合計画における巨大な横串として描かれるのである³。

くわえて奥州市では、2017年に「奥州市 ILC まちづくりビジョン」を策定した。総合計画や都市計画マスタープランとも連関する当該ビジョンでは、産学官の連携強化やコンソーシアム、地域企業の競争力強化支援や関連産業の集積促進を掲げる。

とくに奥州市における ILC 誘致の取り組みについては、図 2 のようなイメージで行われる。岩手県庁や東北 ILC 推進協議会、岩手県 ILC 推進協議会を中心とした体制の一極を奥州市は担い、各種具体的な取り組み時における奥州市内の商工会議所等の民間団体との連携を円滑にする中継的な役割を担っているといえる。

³ 実際に奥州市の総合計画では網羅的な横串として ILC 計画が描かれている。

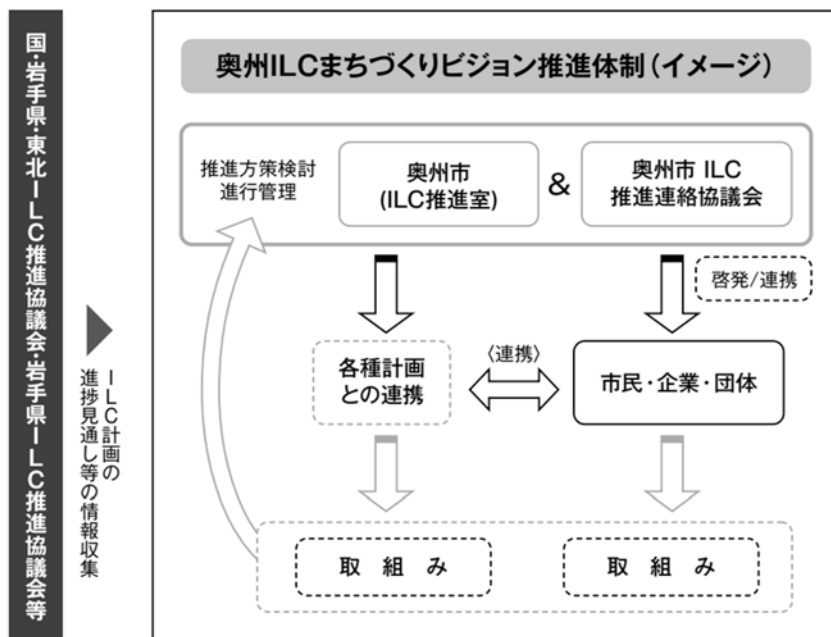


図2 奥州市 ILC まちづくりビジョン推進体制（出典：奥州市 ILC まちづくりビジョン）

4.3 J-PARC と茨城県・東海村

4.3.1 J-PARC の概要

J-PARC (Japan Proton Accelerator Research Complex) は JAEA (国立研究開発法人日本原子力研究開発機構) と KEK (大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構) とが共同で運用する大強度陽子加速器施設である。JAEA の研究所である原子力科学研究所内に立地する。陽子ビームから作り出す中性子、ミューオン、ニュートリノ、K 中間子といった二次粒子ビームによる原子・分子の構造観察によって、基礎科学から産業応用まで実験の幅が広く利用されている。

4.3.2 茨城県の取り組み

2018 年に策定された茨城県の総合計画では、「新しい豊かさ」へのチャレンジと銘打ち、新産業育成と中小企業等の成長が目指されるなかで、新事業・新産業を創出するために J-PARC をはじめとした先進的な研究施設の産業利用を促進し、企業の製品・技術開発を支援すると示している。

2016 年に策定された「いばらき科学技術振興指針」においても、J-PARC を活用した革新的技術創出プロジェクトが期待され、オープンイノベーションから社会実装・成果の県への反映を目指したり、人材育成やサイエンスツアーを行ってきた。

また、2022 年の「産業活性化に関する指針」では、施策の 7 番目に J-PARC の産業利用促進が示され、J-PARC のビームラインの産業利用促進が目指されている。そのために産業利用コーディネーターの配置やいばらき量子線利活用推進協議会と連携を図る等、産業

界と研究機関とのつながり役を県側が果たそうとしているとわかる。その背景として、茨城県ではもともと科学技術振興課は企画部にあったが、2017年の知事交代によって産業政策部へ再編され、科学技術と産業振興がより強く結び付けて意識されるようになったことも大きい。

そのほか、AYA'S LABORATORY いばらき量子ビーム研究センター（AQBRC）の管理運営業務も担っており、加速器技術の産業利用の促進と産学の交流支援を当センターで行っている。また J-PARC 内に茨城県が保有する2本のビームラインについては、茨城大学に委託し、研究成果の県への還元を目指しているところである。

4.3.3 東海村の取り組み

東海村では2020年から第6次の総合計画が稼働している。そこでは、足腰の強い産業を育成・創造するなかで、産学官の連携による科学技術の進展と産業創出による地域活性化、そして科学に触れる機会の提供による人材育成を目指している。また、同じく2020年から開始されている第2期のまち・ひと・しごと創生総合戦略では、しごとの分野で産学官の連携による「新たな科学技術を活かした」新産業の創出と働く場の確保が掲げられており、研究機関と村内事業者との連携への支援や、人材育成の確保が目指される。

これらをより具体的にした事業として、「東海村イノベーション創出支援補助金」と「インターンシップを核とした産学官連携による原子力時銭育成確保支援事業」が展開されている。前者は村内にある国等の研究機関との連携により、新たな産業の創出を目指すものであり、「自らが先端技術の活用等により新たな製品の開発もしくは高付加価値化または生産性の向上を目指す」とある。後者については、原子力人材育成・確保協議会が主催者となり、高校生・高専生・大学生に対するインターンシップを実施している。

くわえて、東海村でもっとも特徴的な取り組みが、2012年に策定された「東海村と原子力の将来像～“TOKAI 原子力サイエンスタウン構想”～」である。そこで目指される方向性は4つある。うち3つは、「最先端の原子力科学や原子力基礎・基盤研究とその産業・医療利用」、「原子力の安全などの課題の解決の先導」、「国際的に活躍できる原子力人材の育成」であり、おおむね産業振興、安全確保、人材育成に関連する事柄である。これらの3点はほかの原子力関連施設が立地する自治体でも共通してみられるものである。

そこで特徴的な取り組みが4点目の「社会科学・政策科学の知を集約し研究・提言」である。「原子力安全神話や原子力ムラが生まれた背景の考察」や「リスクを知り、リスクを議論し、リスクに関し政策提言することができる場」、「利害関係を離れた自由な議論の場、様々な価値観や考え方について率直かつ柔軟に議論できる場」が目指される。

2013年の村長の交代によって本構想は前面には出てこなくなったが、総合計画内に「対話」や「共創」といった言葉が随所に登場し、住民同士や住民と職員の対話を推進する旨が描かれていたり、2020年12月から2021年12月にかけて「自分ごと化会議」が実施されたりなど、本構想の理念の息づかいが残っているようである。

4.4 もんじゅ・デコミッショニングと福井県・敦賀市

4.4.1 ポストもんじゅの福井県

2016年に高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置（デコミッショニング）が決定したのち、その後のあり方が模索されていた。それが示されたのは、廃止措置後のもんじゅサイトに設置する試験研究炉として、中性子ビーム利用を主な目的とする「中出力炉」という形での2020年の文部科学省の決定である。試験研究炉の建設・運転を通じて研究開発や人材育成の中核的拠点的形成し、地域振興を図ることが目指されている。このように高速増殖原型炉もんじゅのような典型的なビッグ・サイエンスではなくなったものの、ビッグ・サイエンスの廃止に係る自治体の取り組みをみてみよう。

4.4.2 福井県の取り組み

福井県では2020年から開始されている総合計画「福井県長期ビジョン」において、「Society5.0時代の新産業創出」と銘打ち、嶺南Eコーストの実現に加えて、スマートエリア、廃炉産業、試験研究炉を核とした研究・人材育成拠点づくりを進めている。とくにスマートエリア、廃炉産業、試験研究炉が次で示す嶺南Eコースト計画でも共通する三本柱となっている。

この嶺南Eコースト計画が、2005年に策定されていた「福井県エネルギー研究開発拠点化計画」の後継計画に当たる。高速増殖原型炉もんじゅを前提にしていた拠点化計画は、もんじゅの廃炉決定により改定の必要が出てきた。そのため嶺南Eコースト計画が2020年に策定されたのである。そこには4つの基本戦略がある。それは①原子力関連研究の推進および人材育成、②デコミッショニングビジネスの育成、③様々なエネルギーを活用した地域振興、④多様な地域産業の育成、である。

さらに福井県が中心となって、嶺南Eコースト計画推進会議を開催している。ここには福井県、敦賀市のほか、文部科学省、資源エネルギー庁、福井県内の大学、福井県経団連、商工会、関西電力、北陸電力、原電、JAEA、県内所在市町協議会、若狭湾エネルギー研究センターが出席し、情報や意見を交換する場となっている。

そのほか、福井県庁の出先機関として「嶺南Eコースト計画室」が敦賀市に配置されており、嶺南地域の企業の調査といった「現場の感覚」をすぐに把握できるように努めている。

また、福井県が一定程度の出資をしている公益財団法人若狭湾エネルギー研究センター（エネ研）がある。当センターを通じて、嶺南地域新産業創出モデル事業補助金、新産業創出シーズ発掘事業補助金等の補助制度や、研究機関や民間企業の情報交換会や名刺交換会が行われている。さらに茨城県と同様に企業OBが任命されるコーディネーターが配置されている。2019年の知事交代を経て、実用化志向が高まったこともあり、エネ研では県庁からの出向者と三菱重工からの出向者で構成される5～6人の「実用化推進チーム」が設置された。民間企業の要望を聞き取りするといった、ある種の「御用聞き」を行って

いるところである。

くわえて2021年6月から2022年6月にかけて「福井県・原子力発電所の立地地域の将来像に関する共創会議」が開催され、この場でも産業の複線化に言及されている。

4.4.3 敦賀市の取り組み

敦賀市では「ポストもんじゅ」において、従来のもんじゅ関連の雇用の継続を要求し続けてきた。他方で以下のように原子力とは異なる路線も用意しつつある。

敦賀市では福井県の嶺南Eコースト計画に先駆けて2019年、「ハーモニアスポリス構想」を打ち出した。本構想は東日本大震災および福島第一原子力発電所事故以降、原子力発電に逆風が吹くなか、敦賀市においても従来基幹産業であった原子力発電への依存体質からの脱却をねらい、「産業構造の複軸化」と「エネルギーの多元化」の2つの柱からなっている。前者は周辺地域との競争ではなく協調の路線で、地場産業の強化、周辺地域の産業との間のサプライチェーンの構築を目指すものである。後者も同様に地域間の協調のもと、新しいエネルギーとして水素に注目し、周辺地域との間で新しいエネルギーのサプライチェーンを構築しようとするものである。注目すべき点は、周辺地域との協調とサプライチェーンの構築に強く重点を置くという産業政策であり、従来の「外在的な」原子力発電による地域振興への依存度を逡減させようといううごきとも読み取れる。

また本構想に続いて2021年に第7次に当たる総合計画が策定されている。そこでは、上記構想と同様に産業構造の複軸化・エネルギーの多元化推進プロジェクトと銘打ち、企業立地補助金事業や産業間連携推進等事業、嶺南Eコースト計画推進事業を行うと描かれている。とくに嶺南Eコースト計画推進事業に関しては、廃炉ではなくスマートエリア形成に重点を置いている。

4.5 内之浦宇宙空間観測所と鹿児島県・肝付町

4.5.1 内之浦宇宙空間観測所

内之浦宇宙空間観測所には、M(ミュー)センターやKSセンター、コントロールセンター、レーダーテレメーターセンター、テレ・コマ送受信棟、イプシロン管制センターといった施設・設備があり、科学観測ロケットおよび科学衛星の打ち上げ、それらの追跡、データ取得などが行われている。肝付町が設置した打ち上げ見学席もあり、ロケットの打ち上げ時には見学者が集まるところでもある。

4.5.2 鹿児島県の取り組み

鹿児島県では2022年に改訂版の総合計画「かごしま未来創造ビジョン」が策定されている。そこでは企業の「稼ぐ力」向上のため、将来を担う新たな産業の創出として中小企業による新事業展開への支援が目指されている。

また総合計画とは別に、具体的なプロジェクトとして「かごしまスペースフェスタ」が

ある。そこでは、鹿児島県宇宙ビジネス共創支援事業や鹿児島県宇宙ビジネス創出推進研究会が実施されている。ほかに、県、関係市町、各種団体、報道機関および JAXA による鹿児島県宇宙開発促進協議会が設立されており、打ち上げ施設の整備促進および打ち上げ等への協力ならびに航空宇宙関連産業等の立地促進について議論されているところである。

4.5.3 肝付町の取り組み

肝付町では 2022 年に第 2 次の後期にあたる総合計画「肝付町総合振興計画」がスタートしている。そこでは将来像を実現するための基本目標のうち、経済・産業分野において「宇宙のまちづくりの推進」として、「宇宙の町」きもつきファンづくり、宇宙関連産業の誘致、大学・研究機関との連携促進が掲げられている。典型的には「ウチノウラキモツキ共和国」との関係構築事業と題して、肝付町の宇宙のまちづくりの取り組みの支援のために全国から肝付町の関係人口となる「ウチノウラキモツキ共和国国民」を募集している。

この背景にあるのが、2015 年につくられた「肝付町スペースサイエンスタウン構想」である。そこでは定住人口・地域活力の創出のために、町外から人を呼ぶ施策や射場を活用する取り組み、地域資源を活かした取り組み、町を支える人づくりを行うと示されている。「宇宙ロケットの発射場が立地する」という特長を、観光や移住・定住といった側面から活用しようという取り組みである。

5. ビッグ・サイエンスと自治体の接点

以上の事例をもとに、ビッグ・サイエンスと自治体との接点を表 2 のように整理した。各項目について説明していこう。

表 2 ビッグ・サイエンスと自治体の接点（筆者作成）

地域との接点	内容	自治体の関与
誘致	誘致に際しての組織形成や 請願・要望活動	講演会、請願・要望、計画への入れ込み
生活拠点整備	病院や住宅、道路の整備	都市計画
産業振興	研究機関と周辺企業との 連携機会創出・支援	企業向け研修会、コーディネーター 補助金・助成金
シティ・プロモーション (移住・観光など)	サイエンスツーリズムや市の PR	観光客や移住者の獲得、広報
情報共有	国、研究機関や地元企業との 情報交換（獲得）の場	各種協議会など
住民	住民と他主体との交流の機会創出	おおむね理解促進の場の設定

5.1 誘致

青森県や岩手県がそうであるように、ビッグ・サイエンスにともなう大型研究施設の立

地の誘致については、地元商工会と県庁の連携が中心になって進められる。

市町村は県中心の誘致活動に随行する形になる。たとえば国会議員や中央府省へ県庁や県レベルの商工会議所が要望活動をする際に随行する。推進団体が新規に設立されれば、県から市町村に情報が伝達され、その後市町村レベルの商工会に連絡が届くような連絡経路も形成されている。こうしたある種の人事交流にくわえて、県と市町村間の人事交流も行われている。たとえば奥州市では、岩手県のILC推進室(局)に出向後に奥州市役所に戻ってくれば、ILC担当係に着任するといった人事もある。

また自治体は総合計画にくわえて科学技術やまちづくりに関する計画を策定・改定しつつ、地域におけるビッグ・サイエンスの意味付けを変化させてきた。自治体にとっては純粋に科学への貢献という意味だけでなく、産業振興や震災復興、イノベーション、観光資源、外国人との共生といった、ビッグ・サイエンスの周囲環境部分の目的が多くみられる。もちろん国レベルでみられるような学術的意義や国際協力といった目的も登場する。これらは誘致活動の背骨ともいえる。いずれにしても、自治体は総合計画や各種まちづくりに関する計画を策定することによって、ビッグ・サイエンスを地域資源として自治体の計画に入れ込み、具体的事業を実施している。

5.2 生活拠点整備

地域社会に大きな影響を与える研究施設の立地について、都市計画では無視することはできない。誘致段階においては誘致の準備が整っていることを示すため、そして立地後については地域社会との融和のため、住宅や公園、交通インフラなどの生活環境の充実が図られる。また、外国人研究者とその家族のために標識の多言語化や日本語学校の整備を行ったり、地域社会との交流事業が用意されたりもする。さらにいえば、岩手県のように、誘致の環境が整っていることを対外的にアピールするために、誘致活動の一環として生活拠点整備を行う例もある。

5.3 産業振興

いずれの自治体においても、科学技術による地域振興の要には産業振興がある。産業振興の観点からは、補助金や固定資産税等の免除、電気料金の割引といった優遇制度のほか、おおむね地元中小企業をいかにビッグ・サイエンスにともなう研究施設や研究開発に近づけていくかが問われる。そのための取り組みは、おおむね5点あげられよう。第1に、地元中小企業の研究施設の利用促進である。材料創生や製品開発、新技術の創出に利用してもらおうというものである。とはいっても、地元中小企業がいきなり加速器等の研究施設を利用するというのも、能力的・技術的に困難である。

そこで第2に、地元中小企業への教育や研修の機会を設定する。立地する研究施設に所属する研究者による講演会や説明会を設定したりする。そうした場としての研究センター施設といったハード面の管理運営を行ったりもする。第3に、研究機関と地元中小企業の

連携の模索である。新製品の開発や高付加価値化といった事業への補助金を出すといった支援的な取り組みがあげられる。第4に、地元中小企業による研究施設への機器納入の促進やメンテナンス事業の参入もまた目指される。ただしこれについては、研究機関における調達では一般的に競争入札で行われるため、地元中小企業や自治体がそこに入り込もうとするには能力的にかなり厳しいといえるだろう。

第5に、以上の取り組みを推進するうえで、研究施設と地元産業界とをつなぐコーディネーターが配置される。地元中小企業に対して、ある種の「御用聞き」をする役割を果たすコーディネーターは、地元の大企業のOBによって担われる。むしろこうした主体同士を介在する人材の配置が、自治体における科学技術振興と地域振興の懸け橋として重要であると考えられる。

5.4 シティ・プロモーション

研究施設の立地を活用したシティ・プロモーション⁴においておそらくもっとも典型的なのが、ビッグ・サイエンスと観光や移住・定住、関係人口との接合である。研究施設やその研究内容を地域資源・観光資源ととらえ、観光客や移住者の増大を目指すものである。肝付町のスペースサイエスタウン構想とこれに基づく事業によって行われるロケット打ち上げの観光資源化や関係人口づくりが典型的といえるだろう。また、東海村でも「TOKAI VII. Love LAB.」というシティ・プロモーションのウェブサイトを活用している。都市と自然の調和や充実した子育て環境、科学技術の拠点の存在による教育水準の高さを材料として移住・定住を促進している。

くわえて、研究施設内部の見学ができるサイエンスツアーの実施もある。地域住民に見学の機会を提供することで、地元の理解を増進したり、あるいは外部も含めて多くの人びとに研究の内容を理解してもらうことは、人材育成にもつながる。

このほか、六ヶ所村や茨城県では次世代エネルギーパークの認定がなされている。これもまたシティ・プロモーションの一環といえるだろう。

5.5 情報共有

情報共有の観点からは、図1で示したような青森県の六者協や四者協、福井県のエネルギー研究開発拠点化推進会議や嶺南Eコースト計画推進会議のように、関係機関間の定期的な報告会を開催する例が見られる。これは自治体側が情報交換や議論の土俵を設定することで、制約があるなかでもできる限りの主導権を握ろうとしたり、要望を伝えたりする取り組みであろう。

⁴ シティ・プロモーションの語については、一般的には観光や移住・定住といった、外部への地域の売り込みの意で用いられることが多い。ただ、本来は地域内部における住民や行政の関係（パブリック・リレーションズ）の意味も含んでいる。ここでは主に前者の意味で扱っている。

5.6 住民

住民との関係の観点からは、次の3点があげられる。第1に、サイエンスカフェのような教育の場の設定・開催である。基本的には「理解してくれる市民」の増加を狙って行われる、いわゆる「理解増進型」のものである。そのほかにも、関心を引き出すことで次世代の研究を担う人材の獲得を狙うような人材育成の側面や、機器の開発・生産を担う民間企業を対象にしたものもある。

第2に、説明会や講演会の開催である。とくに ILC の誘致に際して行われているように、主催は推進協議会等の民間が主導しており、自治体はあくまで後援という形がある。これもまた「理解増進型」であるといえよう。

第3に、住民同士の対話の場の設定である。典型的には東海村のサイエスタウン構想である。ただしこれは、事故の経験と震災の経験、そして村長の方針という東海村の特殊な背景に由来するともいえる。他方で、船橋(2012: 110-112)が「地域公共圏の貧弱性」と指摘するように、住民も含めた地域内の主体間の議論の場は、行政機関の持つ力や金銭フロー等を理由に形成されにくい。東海村の当該構想の理想が描くように、住民同士の率直な議論の場を積極的に設定できるかどうかは、とくに自治の観点からは、住民自身が地域の将来像を議論し創造する環境整備ができるかどうかにか直結する。そう考えると、住民同士の対話の場の設定は、むしろ産業振興やシティ・プロモーションと比べても決定的に重要な、自治体行政の責任であるといえよう。

5.7 その他

そのほか、自治体の取り組みとしては人材育成をあげられよう。しかしひとことで人材といっても、その意味は幅広い。実際に将来的に研究に携わる研究者を意味する場合もあれば、研究に必要な機器を組み立てたりメンテナンスのできる技術者を意味する場合もある。また、先述したような民間企業と研究機関とをつなぐコーディネーターを意味する場合もあるし、研究内容を他者に説明できる人(サイエンスコミュニケーター等)を意味する場合もあり、さらに研究内容を理解した市民を意味する場合もあれば、行政職員を対象にすることもある。産業振興の側面、シティ・プロモーションの側面、住民との対話の側面と、このように多様な観点から研究を支える人材を育成するという意味で使われる言葉であり、以上の6つの接点に共通するものである。

ただ、実際に自治体が直接的にその人材育成に携わるというよりは、東海村でのように原子力人材育成・確保協議会が中心になったり、インターンシップの設定によって行われるようである。

6. 自治体の制約と取り組みの意義

最後に、以上の取り組みを行ううえでの自治体側の制約を指摘したい。第1にあげられるのは、研究施設の活動がブラックボックス化していることである。その原因は主に2つ

ある。1つは研究の内容については専門知識の壁があるためである。もう1つは、メンテナンスや清掃、機器調達といった比較的大きな仕事については競争入札であり、試作品の調達といった比較的小さな仕事については研究者個人と企業との個別の関係で成り立っているため、そもそも自治体が介在する余地が既存のシステムのなかにないためである。

第2に、自治体には情報収集力や専門知識の限界がある。たしかに立地する研究施設と地域社会との接合が自治体の責任として求められるだろう。だが、場合によっては、自治体は研究者から住民へのメッセージを代理で運ぶメッセンジャーにしかならないことも考えられる。それはやはり、情報収集力や専門知識の限界から、研究者によって発信された情報に強く依存してしまうためである。

もちろんだからといって、研究者に自治体や地域のことまで考えるよう求めることは、責任範囲がむやみに拡大させられるだけでなく、本来の研究時間を奪ってしまうことにもつながる。他方で自治体側からみれば、研究者は「自分の研究のことしか考えていない」「住民にわかりにくい表現しか使わない」「都合の悪いことは言わない」といった不信感にもつながるようである。こうしたジレンマが地域と研究機関との分断の原因の1つになっているのかもしれない。

むしろ自治体が多様な取り組みを展開して試行錯誤を重ねる意味は、研究施設の立地やその内容の決定にかかわるイニシアティブを持たず、以上のような限界を抱えるためである。ローカル・サイエンス・ガバナンスにおける「さえない」登場人物で終わるか、かじ取り役になれるかどうかは自治体次第である。

7. おわりに

本稿では、大型研究施設のある自治体において、自治体の策定した計画や実施している事業を観察しながら、自治体がどのような方向性や将来ビジョンを掲げながら何に取り組んでいるのかを整理した。大型研究施設の誘致・立地という点では、従来地域開発の文脈で批判的に指摘されてきたように、自治体の主体性は大きく制約される。しかし制約されたフレームのなかとはいえ、自治体の創意工夫や試行錯誤が見られる。自治体によってはフレームから自ら脱却しようとする動きも見られた。こうした取り組みについては、国レベルの科学技術政策とは分けて論ずられるべきであろう。

各自治体の取り組みをみていくと、おおむね産業振興に分類できるものが主流であるとわかる。上述した制約がありつつも、コーディネーターの設置によって積極的に関与していこうという姿勢もみてとれる。しかしながら、自治の観点からいえば、住民同士の議論の場の設定がもっとあってもよさそうである。これは大型研究施設の立地自治体に住民として、自身の地域にある施設の研究内容を十分に理解するだけにとどまらず、自治体の将来像や関係機関とのあり方を考える主人公としての住民を育てる意味もある。そうでなければ、どうしても客体性の強い自治体の内側で、住民は一層受け身の存在になってしまうだろう。

ところで、科学技術の振興については、「地域」もまた重要な役割を果たすという認識は一定程度ある。それは単純に研究施設というハコモノの受容に対して地域側が賛意を示すのか、それとも反意を示すかという研究施設の建設・運用に際しての住民理解にもとづく円滑さだけではない。科学技術政策という主たるコントロール者がいないガバナンスにおける主要アクターの1人としての地域という意味だけでもない。公的資金を多分に投入される科学技術が多く成果を求められる以上、地域側の関与（協力）はやはり不可欠といわざるをえないだろう。

最後に、今後の研究課題を3つ提示したい。第1に現状の取り組みはビッグ・サイエンスの内容や段階だけでなく、各地域の政治的・歴史的背景によるところも大きい。たとえば六ヶ所村は「むつ小川原開発」の地域として長い歴史がある。東海村は事故の経験、震災の経験、村長の交代がある。敦賀市の場合、2011年以降の原子力発電所の行く末が不透明な点がある。こうした状況のちがいが取り組みのちがいつながっていると思われる。

第2に、原子力か非原子力かのちがいによる取り組みの差を検討してもよいだろう。研究施設が原子力関連のものであれば、自治体の取り組みも安全や安心を追求することになる。逆に原子力から離れば、本稿でも確認したように観光や移住・定住といったシティ・プロモーションの方に振れていくのではないだろうか。

第3に、今回は自治体側の取り組みを見てきたが、研究機関側もまたなんらかの地域担当部署を設置し、地域との関係を構築するうえでの窓口にしているようである。こうした研究機関側の対応についてもまた、検討する必要があるだろう。

謝辞

本研究は、一般社団法人複合リスク学際研究・協働ネットワークの地域社会と原子力に関する社会科学的研究支援事業「大型研究開発事業の誘致・実施に際して自治体はどのような役割を果たすべきか？」ならびに科研費基盤研究C（一般）22K01318「国立研究開発法人における体系的評価の構築に関する研究」による研究成果の一部である。

参考文献

- 1) 井上武史（2014）『原子力発電と地域政策』晃洋書房
- 2) 科学技術庁科学技術政策研究所編（1999）『地域における科学技術振興 第4回調査』大蔵省印刷局
- 3) 姜娟・原山優子（2005）『『地域科学技術政策』の展開：欧米との対比に見る日本の場合』『研究 技術 計画』第20巻1号、63-77
- 4) 佐藤竺（1964）「開発行政」『行政研究叢書』第5号、1-13
- 5) 慈道裕治（2018）「巨大科学」『日本大百科全書（ニッポニカ）Japan Knowledge Lib.』
<http://japanknowledge.com/lib/display/?id=1001000070208>（2022年12月20日アクセス）
- 6) 白川展之・白川志保（2007）「地域における科学・技術システムの構造と地域イノベーション」

- ションシステムのための地域科学技術のガバナンスの再構築」『年次学術大会講演要旨集』第22号、18-21
- 7) 城山英明 (2018) 『科学技術と政治』 ミネルヴァ書房
 - 8) 船橋晴俊 (2012) 「開発の性格変容と計画決定のあり方の問題点」 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、85-118
 - 9) 光本伸江 (2007) 『自治と依存』 敬文堂
 - 10) 宮本憲一 (2001) 『公共政策のすすめ』 有斐閣
 - 11) 宮本憲一 (2010) 『転換期における日本社会の可能性維持可能な内発的發展』 公人の友社
 - 12) 矢吹命大 (2012) 「国際熱核融合実験炉 (ITER) 建設地交渉の分析」 『国際公共政策論集』 第29号、47-60
 - 13) 山崎隆敏 (2017) 『なぜ、「原発で若狭の振興」は失敗したのか』 白馬社
 - 14) 山下祐介 (2017) 『「復興」が奪う地域の未来』 岩波書店
 - 15) 山谷清秀 (2021) 「大規模研究開発と地域開発をめぐる問題の構造」 『日本評価研究』 第21巻1号、85-98
 - 16) 山谷清秀 (2022) 「行政による科学技術政策のメインアクターは誰か」 『都市問題』 第113巻9号、34-42
 - 17) 山谷清秀 (2023) 「ビッグ・サイエンスと基礎自治体ーローカル・ガバナンスとローカル・ガバメントの狭間でー」 『青森中央学院大学研究紀要』 第36号、31-47
 - 18) Coughlan, K., Hallady-Garret, C., Rachel, K., Sousa, S., and Thompson, H. (2016) *BIS 's Capital Investment in Science Projects*, National Audit Office, Department for Business, Innovation and Skills, HC885, London.
 - 19) Hallonsten, O. (2016) *Big Science transformed: Science, Politics and Organization in Europe and the United States*, Palgrave MacMillan
 - 20) Rådberg, K.K. and Löfsten, H. (2022) “Developing a Knowledge Ecosystem for Large-scale Research Infrastructure” *The Journal Technology Transfer*, 48, 441-467
 - 21) Theeranattapong, T., Pickernell, D. and Simms, C. (2021) “Systematic Literature Review Paper: The Regional Innovation System-University-Science Park Nexus” , *The Journal of Technology Transfer*, 46, 2017-2050

