

科学政策の元担当者から見た国際リニアコライダー

OECDの委員会が指摘する「国際的研究施設に必要な7つの事項」

永野博 科学技術振興機構研究主幹

2019年02月07日



2019年1月18日に開かれたILC推進産学連携フォーラムで挨拶するILC議連幹事長の塩谷立・元文部科学大臣＝都内、高橋真理子撮影

こここのところ科学界では国際リニアコライダー（ILC）計画が話題となっている。この計画はILCを推進する研究者による国際的な共同設計チームによる報告書が2013（平成25）年6月に発表された後、わが国では同年8月、高エネルギー物理学の関係者によるILC立地評価会議が科学的観点から東北地方の北上山地を最適地と評価する動きにつながった。これには、東北地方の震災からの復興への寄与などの観点から、政治的に支援する動きもある。

私は、1990年前後に米国のSSC（超電導超大型衝突型加速器）計画が持ち上がったとき、旧科学技術庁の国際課長だった。2011（平成23）年から6年間は経済協力開発機構（OECD）の「グローバルサイエンスフォーラム」という委員会の議長を務め、1国では支えきれない大規模研究施設にあり方についての議論をまとめた。それらの経験をもとに、ILCの問題を考えてみたい。

学術会議の否定的所見vs関係者の日本政府への期待

ILCは科学研究のための装置なので、この論議の出発点は先ず科学的意義、次に財政も含めた上での科学技術政策上の意義について判断していく必要がある。そのため、文部科学省は累次にわたり有識者会議を開き、2018（平成30）年7月、ILC計画の現時点での全体像をとりまとめた。

これにもとづき審議を依頼された日本学術会議は同年12月、「ILC計画は、今後の素粒子物理学が進む方向性に示唆を与える可能性がある、とされるところの想定される科学的成果が、それを達成するために要するとされる巨額の経費の主要部分を日本が負担することに十分見合うものである、との認識には達しなかった」、「現状で示されている計画内容や準備状況から判断して、250GeV ILC計画を日本に誘致することを日本学術会議として支持するには至らない。政府における、ILCの日本誘致の意思表明に関する判断は慎重になされるべきである」との所見を発表した。これに対して、ILC関係者は、3月に東京で加速器関係の国際会議が開かれることもあり、日本政府が肯定的な態度を表明することを期待している。

今回のような大型研究施設の立地問題は、フランスに建設中の国際熱核融合実験炉（ITER）の時もそうであったが、わが国では突然のトピックとして政府、科学界の一大案件となる。私が2017年まで議長を務めたグローバルサイエンスフォーラムでは、大規模研究施設について様々な観点から継続的に議論を進めており、2017（平成29）年12月には「国際的研究施設の有効性と持続可能性の強化に向けて」という報告書を公にしてい



フランスで建設が進む国際熱核融合実験炉ITER=ITER機構のウェブサイトから

る。

世界各国の科学技術政策立案者は頭を悩ませてきた

じつは大規模研究施設の計画、設置に伴う問題へどのように対処していくべきかは、世界の科学技術政策立案者の間では常に話題となっている。科学、特に高エネルギー物理学といわれる素粒子を扱う物理学の分野では、研究の進展とともに利用する装置の大型化が進み、新たな装置を作る場合、1つの国で設置することは難しい場合が多く、国際協力によりプロジェクトを立ち上げることが常識化している。またその場合、時によっては各国・地域による誘致をめぐる争いが繰り広げられる。

このような誘致をめぐる最初の世界的な論争で多くの人の知るところとなったものが米国のSSC（超電導超大型衝突型加速器）計画とCERN（欧州合同原子核研究機構）のLHC（大型ハドロン衝突型加速器）計画をめぐるものであった。

当時、科学技術庁で国際課長をしていた私は、エネルギー省高官を代表とする米国からのミッションが数度、来日し、SSCの意義を説明していたのを聞いた記憶がある。この時は、論争が白熱している最中に、米国内でSSCに対する批判が高まり、議会が計画を認めない立場を明らかにしたため、結果的には欧州のLHC計画が実現することになった。

この立地をめぐる国際論争が極度に過熱したこともあり、日米欧の政策担当者の中で、大規模研究施設の将来計画については日頃から意見交換する国際的な場を作っておこうという機運が高まり、1992（平成4）年、OECDに「メガサイエンスフォーラム」という委員会を設立した。この委員会は文字通り、大規模な施設を必要とする科学についての各国の計画などを意見交換する場となった。

メガサイエンスからグローバルサイエンスへ

メガサイエンスフォーラムは1999（平成11）年、さらに科学技術一般についての議論もできるようにするため、名称をグローバルサイエンスフォーラムと変更し、大規模な施設にかかわるものばかりでなく、ライフサイエンスやデータサイエンスのように世界各地にある研究施設が協力して研究を行う分散型国際研究施設についての議論も重要なテーマとしている。

では、このグローバルサイエンスフォーラムの報告書にはどのようなことが書かれているのだろうか。

この報告書は、長期にわたり運用される国際的な研究施設の有効性と持続可能性を高めるために講ずべき施策について、資金提供者（例えば政府）、経営者、運営者の直面する課題とそれに対するアドバイスをまとめている。なかでも、資金提供者、あるいは政策決定者側からは施設の持続可能性を左右する事項として、①しっかりし、かつ弾力的に運営可能な経営形態をつくれるか、②他の研究施設と比べての独自性、あるいは相互補完性を有するか、③設置することになる機関からのものを含め、当該施設のための追加的な資金、支援を獲得できるか、④能力のある人材を育成、訓練できるか、⑤国際的關係が十分にあるか、⑥設置国のより一般的な戦略的目標とマッチするものであるか、⑦経済社会的リターンを十分に示せるか、という7つの事項をあげている。興味深いのは、最後に、この7つのうちの1つが欠けても、当該研究施設の全体的な有効性、ひいては持続可能性に影響を与えるだろうと指摘していることである。

満たすべき要件は明確

OECDでの議論は参加国数の多い欧州諸国がリードすることが多い。これらの国々は英独仏を含めもともと国の規模が大きくないため、数多くの大規模な先端的研究施設を国際的に協力して設置、運営してきた長年の経験を持つ。科学とは別に政治などからの影響もあるなかで、これらの国々の政策立案担当者は立地にあたってさまざまな要件を満たしていく必要性を明確に示しており、設置場所の

決定は、これらの点についての十分な検討の行われた後に行うべきだと結論付けている。

ILCの誘致判断をめぐっても、世界の政策立案関係者が共有する判断基準を考慮しつつ行うべきではないだろうか。また、日本の政策立案にかかわる人々も、このような議論を国際的に行っている場面に日頃からもっと真剣に参画していくことが望まれる。

掲載の記事・写真の無断転載を禁じます。すべての内容は日本の著作権法並びに国際条約により保護されています。

Copyright © The Asahi Shimbun Company. All rights reserved. No reproduction or republication without written permission.