



# 県のI-LLC建設実現に向けた取り組み

岩手県政策地域部科学I-LLC推進室 I-LLC推進課長 宮 昌 隆

今年2月からシリーズで連載している「I-LLCへの期待と課題」の今年最後となる第4回は、県の取り組みを中心に紹介したい。

## I-LLCを取り巻く情勢

I-LLCに関する動向については、前回8月号で、東北I-LLC推進協議会の高玉事務局長に記述いただいたところであるが、その後の新しい動きも含めて改めて紹介したい。

国内の素粒子物理学の研究者で組織されたI-LLC立地評価会議(共同議長:川越清以九州大学教授、山本均東北大学教授)において、九州の背振(せふり)サイトと比較して、北上サイトが候補地として最適と決定されたのは、昨年の8月23日。

その後10月には世界のI-LLCに関係する研究者の組織であるリニアコライダーコラボレーション(LCC)のメンバーが来県し、北上サイトを唯一の候補地として検討していく旨を表明した。

一方で、同年9月に日本学術会議は、事業の実施決定は時期尚早であり、国は2、3年かけて検討するようという見解を示した。

このような動きを踏まえ、文部科学省は、平成26年度予算に、I-LLCの調査検討費を5千万円計上した。「I-LLC」を明示した国の予算は初めてのことである。さらに今年8月には、平成27年度予算に向けて同様の経費を1億円概算要求したところである。

この調査費については、残念ながら北上サイトに特化した調査には使えない見込みである。

これは現段階においては、「政府としてはI-LLCプロジェクトの実施を決定しておらず、候補地も決定していない」ということに起因するものである。

一方、I-LLCの建設候補地がある米国やEUからは、日本での実施への期待が寄せられている。海外の研究者からも、北上サイトにおける受け入れ環境の整備や具体的な設計について、早急な検討を求められていることから、円滑な事業実施のためにも、国による現地調査の開始が待たれる。

## 国のI-LLC有識者会議

調査予算の計上と併せ、文部科学省はI-LLCの実施の可否について検討する「I-LLCに関する

る有識者会議」(委員13名、座長平野真一前名古屋大学総長)を設置した。本年5月に開催された第1回会議では、平成27年度までの2カ年をかけて、一定の議論の結果が得られるよう必要な検討を行なうことと二つの部会を設置することが決定された。

部会の一つは主にILCの学術的意義について検討する「素粒子原子核物理作業部会」(委員15名、座長・梶田隆章東京大学宇宙線研究所長)で、公開で開催されている。もう一つの「技術設計報告書検証作業部会」(委員10名、座長・横溝英明(一財)総合科学研究所機構東海事業センター長)は、主に建設に当たつての費用、人材集積の見通し及び建設に必要な技術等を検討するもので、こちらは第1回目は公開で行なわれたものの、費用の検討などは企業の詳細な設計情報の公開などが必要となることから、第2回以降は非公開により実施されている。

部会はこれまで5回程度の検討を重ねており、11月の第2回有識者会議において、今後の検討方針などが示される予定である。

この会議は来年度まで実施されることから、国の誘致の判断は平成28年度以降と想定され、ILCの実現に向けては踊り場に差しかかった状態とも言えるが、この間、私たちはそれぞれ

の立場でできることを実施し、来るべき時にしっかりと対応できるよう準備しておきたい。

### 国等に対する要望活動

このような状況を踏まえ、県では大きく分けて4つの施策を実施している。

一つ目は、国や関係者等への要望活動である。ILCは「国際研究プロジェクト」であることから、実施については日本政府の判断だけでは決定できず、複数の関係国と国際折衝を進め、費用の負担を含めた様々な条件について交渉を行い、合意を得ていくという非常に骨が折れるプロセスを経て実現することになる。

国では、有識者会議の設置などにより実現に向けての道筋を示したが、引き続き国や関係者への働きかけが重要である。県では、毎年、政府に対して重要施策の要望を行う中でILCの建設実現を強く求めており、また、北海道東北地方知事会や北海道・東北6県議会議長会議、東北ILC推進協議会や岩手県国際リニアコライダー推進協議会など多くの団体が要望を実施しており、引き続き連携した活動を実施していくこととしている。

(表1) ILCの研究概要

#### ILC/国際リニアコライダーとは

全長31~50kmの直線の地下トンネルに建設される加速器を中心とした大規模研究施設。世界中の研究者が協力して、「世界に一つだけ」建設しようという計画。

ILCでは、トンネルの一方からは電子(e-)を、もう一方からは陽電子(e+)を入れ直線の加速器でほぼ光の速度まで加速。真ん中で衝突させ「宇宙誕生=ビッグバン」直後の状態を再現。その時あらわれる様々な素粒子を測定することで、質量の起源や時空構造、宇宙誕生の謎の解明を目指す。

### 理解増進の取り組み

二つ目は、理解増進の取り組みであるが、ILCの実現に向けては、私たちが研究の内容(表1)や地域への影響などに関心を持つことが大切であり、県では、関係機関と連携して講演会の開催や講師の派遣、ホームページによる情報発信などを実施している(表2)。

また、海外の研究者の方に岩手の良さを感じていただくために、英文、仏文によるパンフレットの作成のほか、岩手県の自然や文化、観光や歴史などをテーマにした動画「COOL KI

(表2) 岩手県、市およびILC関連団体の主な広報活動の取組

実施主体	主な内容
岩手県	海外向け北上サイト紹介動画(4か国語)、ILC紹介リーフレット(日本語、英語版)、HP、Facebook、講師派遣
一関市	海外紹介動画(日本語、英語)、ILCジオラマ作成、駅や道路等への看板設置、ピン・バッジ等の資料、HP、Facebook、サイエンスカフェ
奥州市	国際化推進員の設置、ILC出前授業、駅や道路等への看板設置、クリアファイル等の資料、HP
盛岡市	盛岡駅前大型ビジョンでの動画(県作成)上映、HP
岩手県ILC推進協議会	カンファレンスバッグ及びポロシャツ作成、ILC県民集会、HP、ILC特別授業(マインツ大齋藤教授)の開催支援、KEK等視察会開催
東北ILC推進協議会	ILC紹介動画(日本語、英語)、HP、パンフレット、東北各県のスーパーサイエンスハイスクール対象の講演、一般向け講演会、講師派遣、KEK等視察会開催

「TAKAMI」を作成し(英語、仏語、中国語、日本語)、研究者の方にDVDを配布するとともに、ホームページで公開している。

さらに、今年は8月下旬から9月上旬にかけて3つの国際会議が一関市と奥州市を会場に開催されたが(表3)、自国に戻ってからからも普段使いにしていただけのようなカンファレンスバッグを作成し、資料を入れて配布するなど関係者のアイデアから生まれたPRグッズが情報発信に一役買っている。

三つ目は、ILC受入の準備の中で、特に外国人の研究者及びその家族の受け入れ環境の整

### 外国人研究者等の受入の準備



カンファレンスバッグ



岩手県公式ホームページ「ILC推進」。文中の「Cool Kitakami」のほか、小学生向け普及啓発動画も視聴可能。

加加速器関係の国際会議の中に、まちづくりセツ

今年、9月に奥州市で開催されたILCの

出、対応について検討を進めている。

今年、9月に奥州市で開催されたILCの

が、岩手の方と結婚したり、知り合いの方がいたりして、徐々に外国籍の方が増加していくケースではなく、岩手に縁もゆかりもない研究関係者が急激に増加するといふこれまでにない状況が現れるので、新たな視点での対応も必要になる。

(表3) 国際会議等の概要

会議名	概	要
POSIPOL 2014 8/27~8/29	ILCで使用される電子・陽電子源に関する国際研究会(一関市 34名)	
MDI-CFS Meeting 9/4~9/6	衝突点付近の設計部門と施設関係の設計部門の合同会議(一関市 32名)	
ILD Meeting 9/6~9/9	ILCで使用されるILD測定器に関する国際研究会(奥州市 85名)	

備である。現在県内には5千人を超す外国人の方が生活しているが、今回のプロジェクトでは、研究者の家族を含めて将来3千人を超す外国人の方が県内で生活することが想定されている。

これまでも国際化に向けた取り組みは様々実施されてきた



シヨンの時間を作っていただき、海外の研究者から直接話を聞く機会を設定した。住宅の賃貸や教育の話、配偶者の働く場所や国際免許証の取得など、想定していた内容が挙げられたほか、東京から岩手までのJ R利用の不安や住宅購入についてなど、気がついていなかった課題も示され、有益な機会となった。

また、奥州市、一関市とは定期的に連絡会議を開催し、情報を共有するとともに、県国際リニアコライダー推進協議会や県国際交流協会など関係機関とも情報交換を実施している。

さらに、今年度は「I L C建設に伴う外国人研究者の受入れに向けた取り組み」をテーマに岩手県立大学と協働研究を実施しており、外国人の支援体制や人材の育成方法について検討を行っている。

検討していく要素は多岐に渡っており、すでに対応を開始したものもあるが、引き続き市町村や関係機関等と連携を図りながら検討を深め、一つひとつ対応していくこととしている。

### 加速器関連産業の集積

四つ目は、加速器関連産業の振興である。加速器の製造のためには特殊な技術が必要なもの

もあるが、基本的な技術を高めより精密に、より完全にすることにより生み出されるものも多々ある。

県では、今年度いわて産業振興センターに加速器製造に必要な技術の調査を依頼し、併せて加速器産業への参入を支援するために、企業訪問やアンケート調査を行っている。アンケート結果によると、関心をもつ企業が多くある反面、I L Cについてよく分からない、もっと詳細を知りたいとする企業もあることから、10月には企業向けのセミナーを開催するとともに、企業訪問において、情報共有や意見交換を行い企業活動の支援を行なっている。

県内には、自動車や半導体産業に関係する企業をはじめ、加速器関連産業への参入可能な技術を持つ企業が多くある。東北経済連合会でも新分野として力を入れており、東北での放射光施設の建設に向けた動きも視野に入れながら、加速器関連産業の集積に向けて、取り組みを進めて行く。

### 震災復興とI L C

ここで、県の復興計画の中でのI L C計画の位置付けについて確認したい。東日本大震災津

波から3年7ヶ月が経過し、復興計画は現在第2期の本格復興期間（平成26年度～28年度）に入っている。

復興計画には、将来にわたって持続可能な新しい三陸地域の創造を目指す「三陸創造プロジェクト」として5つのテーマが設定されているが、そのひとつである「国際研究交流拠点の形成プロジェクト」の中に「I L Cを核とした国際学術研究都市の形成」が位置付けられている。

I L Cの建設開始は現在の復興計画の終了後となる見込みだが、国際学術研究都市が形成されることにより、東北に「先端科学の拠点」というブランドが、新たに産み出される。未来に新しい可能性を生み出す創造的復興として、しっかりと取り組みを進めたい。

### 県民挙げての実現への想い

県の取組みを紹介してきたが、県内におけるI L Cの実現に向けて活動の中心を担っているのが岩手県国際リニアコライダー推進協議会（会長 谷村邦久県商工会議所連合会会長）である。

今年の県民集会は、6月26日に盛岡市の県民会館中ホールに600人が参加し、世界的な研

研究者の方3名が一堂に会して、講演が行われた。その後、満員の会場の熱気の中で朗読された決議文の中に「子どもたちに夢を 若者たちに希望を そして、地域とすべての人々に未来への期待を」というフレーズがある。

県民の気持ちを一つにしたこの想いが、東北に、そして日本全体に浸透して、I L C実現への大きな後押しになることが期待される。

経済界においても、I L C実現に向けての取り組みが進められている。

盛岡商工会議所では、昨年の12月に、「I L C実現検討会議」を設置し、8の常設委員会において延べ33回の検討を重ね、今年の9月に提言が発表された。

I L Cの建設候補地となった機会を地域の発展の機会として捉え、会員の英知を結集して、手作りで策定した重みのある提言である。

民間が主体となった取組みでは、県内に住む外国人により構成され奥州市に拠点を置くI L Cサポート委員会は、I L Cについて提言の取りまとめや海外研究者の視察時の対応などを実施している。また、科学の理解増進を進めるイーハトーブ宇宙実践センターによる児童生徒向けの活動も活発である。一関市においては、花壇や看板の作成や商店街でのフラッグの掲示、公



【県民集会における3名の講演】  
写真左上 村山齊氏（L C C副ディレクター、東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構機構長）  
写真右上 駒宮幸男氏（リニアコライダー国際推進委員会委員長、東京大学素粒子物理国際研究センター・センター長）  
写真右下 山下了氏（I L C戦略会議議長、東京大学素粒子物理国際研究センター・准教授）

民館単位でのイベントや老人クラブによる寸劇などが実施され好評を得ている。

研究者の方から「そこに住む一人ひとりが『自分ごと』として捉え、楽しみながらI L Cを迎える準備をしていくことが大切」という講演があった。県民の皆さんの熱い想いと取り組みが、I L C実現に向けた大きな力である。

## オールジャパンで建設実現を

I L Cについては、岩手や宮城などの建設候補地に住む方々や関係する研究者や企業以外の方々にとっては、あまり知られていないのが現状である。

これは国として実施の可否を決定していないため、全国的な報道などに大きく取り上げられる機会が少ないことに起因すると思われる。また、「宇宙」や「海洋」の研究と違って、「I L C」や「加速器」といった場合、研究の対象がすぐに思い浮かばないことも関係しているかもしれない。

今、県内においては、年間で100回を越すI L Cに関する講演会や出前授業などが実施されている。県や市だけでなく、茨城県つくば市にある高エネルギー加速器研究機構（KEK）や大学の先生、岩手日報社の記者の皆さんによる講演も行なわれている。しかし、他県においては岩手県ほどの活動は望めないであろう。

このような中で今年度、東北I L C推進協議会では、広報戦略部会を設置し、I L Cを全国に広めるための検討を開始した。

これまで、県、市、関係組織等の取り組みの状況を集約するとともに、リニアコライダーコラ

ボレーション(LCC)のアジア地区広報担当者を招聘し助言を受けながら検討を深め、来年3月までに戦略を取りまとめることとしている。

ILCは「日本で初めての国際研究プロジェクト」である。国民の皆さんには、東京オリンピックの盛り上がりと同様に、「日本で初めて」という意味ではそれ以上に大いに盛り上がって欲しい。

県外にいる親戚や友人に年賀状やメールを出す時に、ILCのことを一言書いてみるのも、



イーハートブ宇宙実践センターによる中学生対象の出前授業

実現に向けた一歩になると思う。

多くの国民の関心が高まり、ILCのもたらす効果をよく認識することが、日本での実現に向けて最も大切なことの一つであろう。

## おわりに

今から3年前、平泉の文化遺産群は世界遺産に認定され、日本の宝は世界の宝になった。「人と自然との共生」や「平和を希求する心」は、復興を進める私たちの心と共通するところがあ

り、ILCの実現に向けても、その理念は通じている。

研究施設等の建設においては自然との共生が重要な要件であり、そこに世界から多様な国籍、文化、宗教等の研究者が一堂に会して研究を実施するためには平和が維持されることが必然である。

また、三陸海岸は日本ジオパークに認定され、世界ジオパークを目指しているが、北上山地に強固な花崗岩が50kmにわたって存在していることが、ILCの建設候補地になった大きな要因であり、この地質は地球からの贈り物である。

地域にある素晴らしい資源が、ILCの実現を支えている。

日本創成会議の議長である増田寛也前岩手県知事が講演の中で、「日本初の国際研究プロジェクトであり、日本のプレゼンスを高めるためにも、平和の観点からもぜひとも実現させたい」と話している。

ILCは、産業基盤の強化や地域の活性化、多文化共生や国際化の推進など多くの影響をもたらすものである。実現に向けては、県民、自治体、産業界、経済界、関連する企業、関係組織が想いを一つにして、それぞれが自分ごととして、楽しみながら、推進していくことが重要である。

一関市内商店街のフラッグ

