

迫るタイムリミット — ILC 東北誘致

日本やスイス、米国などで活動する素粒子物理学の研究者7人が2日、オンラインで顔を合わせた。テーマは国際リニアコライダー(ILC)の根幹装置となる次世代加速器の技術向上を世界の研究機関で今後、どう進めていくべきか。

参加者は国際将来加速器委員会(ICFA)の実働部隊、国際推進チームの主要メンバー。2020年に発足し、各国との調整や技術向上に動いてきた。当初、ILCの準備研究所を今年中に設立し、チームは解散する想定だったが春に存続へかじを切った。

大きな要因は2月、文部科学省の有識者会議がまとめた報告書。ILCの学術的な意義は「大きい」と評する一方、国際費用分担の

① 長期化する国内検討

めどが立っていないなどとし、準備移行は「時期尚早」と指摘した。チーム発足から35年の完成・稼働まで4段階の作業工程を描いたICFAは軌道修正を余儀なくされた。

「ILC実現へ次の新たな枠組みをスタートできる段階まで、しっかりと作業を進めなければいけない」。チームのリエゾン(調整役)を務める高エネルギー加速器研究機構(KEK、茨城県つくば市)の岡田安弘理事は立て直しを急ぐ。

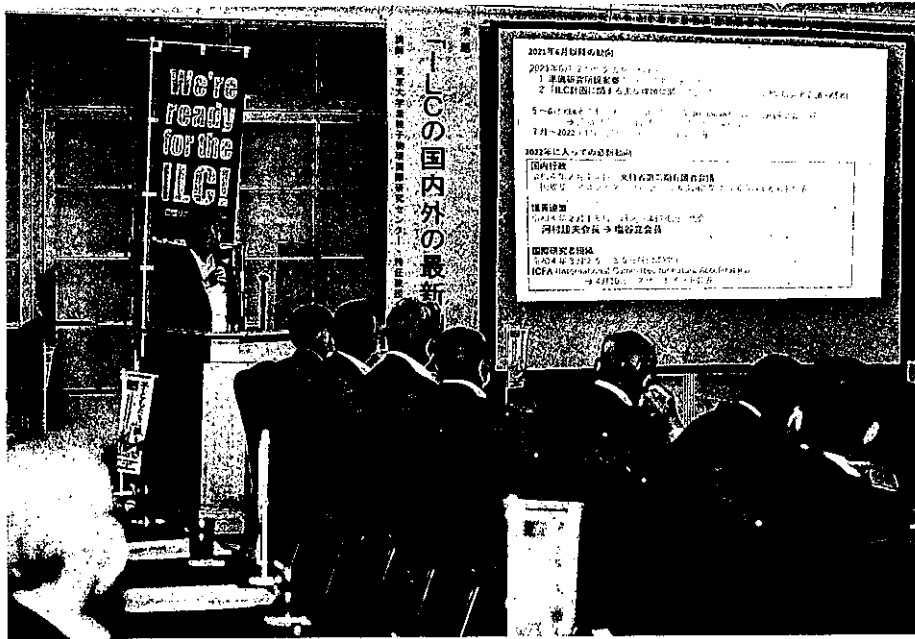
岩手、宮城県にまたがる北上山地(北上高地)が世界の候補地に絞り込まれ、間もなく9年。これまで、20年に策定された欧州素粒子物理戦略が、日本でタイムリーに実現される場合「協働を望む」と表明。

欧米は支持も慎重貫く

米国政府も支持を示すなど繰り返すばかり。懸案として、日本の出方が注目を集めてきた。

ところが日本政府は、有識者会議や日本学術会議の見解もあって「慎重に検討」

と繰り返すばかり。懸案として、日本の出方が注目を集めてきた。



山下了特任教授(左)の講演を聞く県ILC推進協議会の役員。日本の誘致検討はタイムリミットが迫る13日、盛岡市内

表明は避けたい日本が真逆の認識でかみ合わず、長年事態が動かない。しびれを切らすかのよう山下了特任教授は「この1年間には非常に重要だ。これまでの国内外の積み重ねを正しく再確認し、日本が誘致する価値を真正面から議論しなければならぬ」と訴えた。

世界が優秀な頭脳と最先端の科学技術を持ち寄って造る国際研究所・ILCのプロジェクトについて、日本政府は誘致の可否を検討している。技術的にも熟度が高く、実現可能性は十分だが、検討作業の長期化で空気感が微妙に変わってきた。タイムリミットがひたひたと迫る誘致の現場を追う。

産学官連携で誘致を目指してきた全国の関係者の間では、危機感が広がる。盛岡市内で13日開かれた県ILC推進協議会(谷村邦久会長)の役員会。国内外の情勢を講演した東京大素粒子物理国際研究センターの山下了特任教授は「この1年間には非常に重要だ。これまでの国内外の積み重ねを正しく再確認し、日本が誘致する価値を真正面から議論しなければならぬ」と訴えた。

国際リニアコライダー(ILC) 地下約100kmのトンネルに直線型加速器(初期延長約20km)を設置し、宇宙創成の謎を解明しようとする国際プロジェクト。素粒子の電子と陽電子を光に近い速度でぶつけて高い

エネルギー状態をつくり、未知の物質や働きなどを調べる。12年に発見され、万物に質量を与えると考えられるヒッグス粒子の精密測定が大きなテーマ。北上山地(北上高地)が候補地とされ、日本政府が誘致の可否を検討している。

迫るタイムリミット — ILC 東北誘致

「この港を拠点に世界的な研究に関われれば、シビックプライド(市民の誇り)が醸成され、若者の定住促進につながる」。宮城県・気仙沼港で14日、気仙沼市 ILC 推進室の後藤英之室長(49)は熱く語った。

国際リニアコライダー(ILC)の初期延長は20キロ。建設は現場まで部品で運び、組み立てる工程が想定され、港湾と陸路機能の優れた気仙沼は陸揚げ先として有力視される。市は東北 ILC 事業推進センターの構成団体として、対応を研究している。

同センターは岩手、宮城両県の自治体や大学、岩手

候補地の今

県 ILC 推進協議会などで2020年発足。日本が誘致を決断した場合、速やかに建設作業へ移れるよう、広域まちづくりや排熱利用、環境調査など7部会で検討を進めてきた。

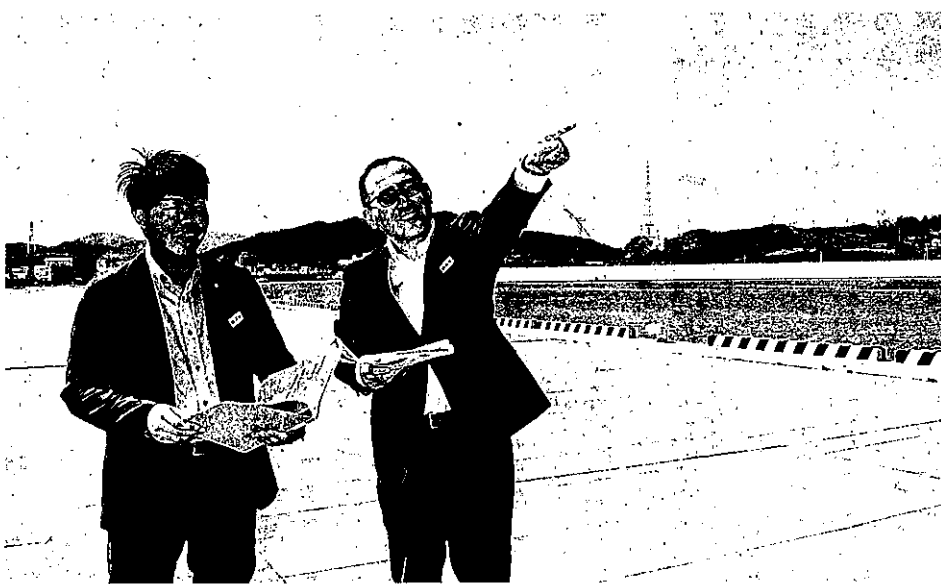
代表は高エネルギー加速器研究機構(KEK)、茨城県つくば市の元機構長で、各国の研究者と人脈の広い鈴木厚人県立大学長。「取り組みは具体的な形となり、精度の高い設計もできている」と力を込める。

候補地周辺は自動車や半導体関連を求心力に、技術力のあるものづくり企業の集積が進む。新たなビジネスチャンスとして ILC へ

受け入れ準備着々進む

の関心は高く、15年に発足した「いわて加速器関連産業研究会」の会員企業は初期の45社から170社に拡大した。セミナーを重ね、ILC 実験で用いる素粒子

技術力向上に努めている。その一つ、近藤設備(本社・西和賀町、近藤正彦社長)が参入を目指すのは、ILC 実験で用いる素粒子



気仙沼港で ILC 部品の陸揚げについて検討する後藤英之室長(右)。建設候補地周辺では受け入れ準備が進む=14日、気仙沼市

の発生装置「陽電子源」の冷却設備だ。県内企業の複雑な配管を手がけた経験から、水循環による冷却システムを開発している。「加速器への挑戦が、また新たなノウハウの蓄積にもつながる」と高橋公平専務(62)は本腰を入れる。

世界最有力の建設候補地、北上山地(北上高地)は強固な地盤だけでなく、東北新幹線や花巻空港とのアクセスの良さも、視察に訪れた世界の研究者たちが高く評価する。その周辺には数千人規模の研究者や家族が移り住み、多文化共生社会が形成される。

これまで、地元の産学官や民間が連携し、受け入れ張りどころだ。



建設候補地 北上山地(福岡県、佐賀県)、米田、ロシア、スイス、ドイツなどが検討され、2013年8月に研究者の立地評価会議が費用や工期の優位性、大都市と

のアクセスや研究環境などを総合評価し、北上山地に一本化した。奥州市、一関市と気仙沼市にまたがる強固な花巻岩帯は活断層がなく、加速器を将来的に約50キロまで拡張できるほど広く分布。東日本大震災でも安定を保った。

迫るタイムリミット

ILC東北誘致

5月25日、東京・永田町のホテル。国際リニアコライダー(ILC)をテーマに国際経済政策調査会(代表理事・吉岡正和高エネルギー加速器研究機構名誉教授)の講演会が開かれた。

新型コロナウイルス禍にもかわらず、企業関係者ら約90人が参加。「予想を上回る申し込みがあり、広い会場に変更した。関心の高さを改めて感じた」と佐賀理事は語る。

ナノメートル(10億分の1)級の素粒子の固まりを延長20km以上の加速器の中間点で衝突させるILC。これを進める世界最先端の技術は医療や創薬、新た

な工業用素材の開発など応用範囲が幅広く、県ILC

推進協議会が試算した経済波及効果は建設から20年間で5兆7190億円。めざましいイノベーション(技術革新)が起こればさらに拡大する可能性を秘める。首相官邸で3月開かれた

新しい資本主義実現会議。日本商工会議所の三村明夫会頭は岸田文雄首相を前にILCを話題に取り上げ「早期に省庁を超えた高次元の政治判断を図り、正式な国際交渉・協議に踏み出すべきだ」と訴えた。

これまで、政府は文部科学省を軸に国内誘致を巡る検討作業を進めてきた。有

① 多面的なメリット

科学技術立国の好機に



ILCの講演に耳を傾ける参加者。日本政府が誘致の可否をどう判断するのか、世界が注視している＝5月25日、東京・永田町

識者会議は慎重な見解だ。める同省の役割は重要だが、石川貴史素粒子・原子核研究推進室長は「次世代加速器の技術開発は着実に進めるべきだと考える」とも説明。学術的価値を見極め、所が立地する安全保障面にも及ぶ国益は、個別省庁の

尺度では測れない。

その政治判断に向け対応が注目される超党派の国会議員連盟では2月、自民党の塩谷立元文部科学相衆議院比例東海)が会長に就任した。夏の参院選後に新役員体制を決める予定で「まずは必要なる予算獲得に動く。国として前向きに進めるような形へ持っていきたい」と決意を示す。

コロナ禍にあつて、政府は大型補正予算を相次いで編成している。昨年12月に



ILCのコスト

文部科学省の有識者会議で示された試算では、建設費(土木・加速器・測定器・労務含む)は7355億〜8033億円、年間の運転経費は366億〜392億円。国際プロジェクトとして建設費の約半分をホスト国の日本、残りに関係国で分担する仕組みが想定され、建設期間は10年程度と見込まれる。加速器の初期整備延長は20kmで、直線形のため研究進展に伴い拡張

成立した補正規模は一般会計歳出ベースで過去最大の約36兆円に対し、ILCの建設費は7千億〜8千億円です。半分は他の関係国が負担する想定。直面する危機を乗り越えるのは最重要課題だが、国力が低下へ傾く中で「コロナ後」を見据えた成長戦略と大胆な投資も欠かせない。

「日本が技術開発の中核になる意義は大きい。科学技術ファーストでILCを応援していく」と超党派議員連盟メンバーで、同党岸田派の小野寺五典元防衛相(衆院宮城6区)は強調する。