

国際リニアコライダー (ILC) の実現に向けて

岩手県ILC推進協議会 会長 谷村邦久

(盛岡商工会議所会頭、岩手県商工会議所連合会会長)



平成24年4月27日、岩手県国際リニアコライダー推進協議会の設立以来、皆様からいただいた多大なご支援に対しまして、あらためて感謝申し上げます。

昨年11月開催の国際会議「国際将来加速器委員会 (ICFA)」において、最も重要な素粒子であるヒッグス粒子が125 GeV付近で発見されたことを踏まえ、ILCの建設を20 km、エネルギー250 GeVからスタートすることが国際承認され、ILCは実現に向けて大きく前進いたしました。

当推進協議会としては国内外の状況を踏まえ、本年がILCの実現に向けた正念場ととらえ、これまで以上に積極的に活動を展開してまいります。

大きな転機! 『ILCはヒッグス・ファクトリーとしてスタート』

1. 国際将来加速器委員会 (ICFA) における ILC 建設計画の見直し承認

ICFAは、世界の大規模研究所の所長を主なメンバーとする委員会で、将来の加速器計画を審議する機関です。

平成29年11月、オタワ (カナダ) で開催されたICFAにおいて、日本のユニシアチブによる国際プロジェクトとして「ヒッグス・ファクトリー」であるILCを早期実現することを強く奨励するとの声明が出されました。

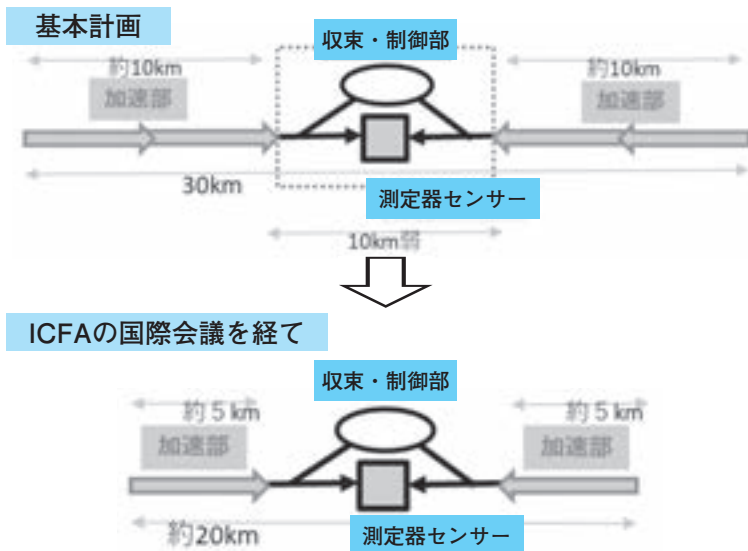
その中で冒頭で述べました初期建設計画の見直しが承認されました。

それにより、建設コストを抑えることが可能となり、国内では文部科学省における見直し計画の検証作業、国際的には経費負担などの具

体的な話し合いが始まりました。

新しいILC計画では、「ヒッグス・ファクトリー」としてヒッグス粒子を大量に生成し、ヒッグス粒子の精密測定による新しい物理法則

20km計画への見直しのイメージ



ICFA：国際純粋・応用物理学連合の委員会として将来の加速器計画などを審議

の発見を目指すことが期待されております。

2. 文部科学省の動き

文科省は、平成25年9月、I L C計画の実施の判断に向けた諸課題の調査・検討を進めること、との日本学術会議からの提言を受けて、有識者会議を設置しました。これまで科学的意義や技術設計、人材、マネージメントを検討する4つの作業部会を設け、平成29年7月の有識者会議において、作業部会の取りまとめを行いました。

今回のI C F Aによる計画の見直しにより、有識者会議では、2つの作業部会を本年1月に再開し、その検証作業を進めており、近々その取りまとめが行われる見込みです。

その後、日本学術会議において審議される予定ですので、文部科学省の作業は大きな区切りを迎えることとなります。

当推進協議会としても、こうした検討・議論の動向をしっかりと把握し、誘致活動に活かしてまいります。

3. I L C国際研究所建設推進議員連盟(議連)による国際調整の進展の動き

日本の国会議員で構成する議連は、本年1月に訪欧し、フランスとドイツの関係者との協議を行い、国際的経費分担交渉が始まりました。

参加者

議連…塩谷立幹理事長、大塚拓事務局次長、伊藤

藤信太郎衆議院議員

産業界…西岡喬先端加速器科学技術推進協議会

(A A A) 会長、高橋宏明東北I L C

推進協議会共同代表ほか

省庁…板倉周一郎文部科学省審議官、外務省

ほか

研究者…相原博昭東京大学副学長、鈴木厚人岩

手県立大学学長、山下了東京大学特

任教授など総勢19名

フランスでは、ベシユト議員・国民議会他、

研究所、高等教育研究イノベーション省(M E

S R I) 高官との会合を行い、ドイツでは、カ

ウフマン国会議員、シュッテ独教育研究省次官

との話合いがもたれました。

第1次政産官学訪欧団として、国際的経費分担交渉のスタートが切られたこととお互いのカウンターパートナーを確認するなど大きな成果があったと報告を受けております。

今年度は第2次訪欧団としてイタリア・スペイン・イギリスへの訪問が計画されております。

2年前の平成28年2月に日米科学技術フォーラムがワシントンで開催された際には、私も推進協議会会長として同行し、誘致に向けた地元の熱意を伝えてまいりました。その後、文科省と米国エネルギー省(D O E)によるディスカッショングループが設置され、日米共同によるコスト削減への具体的な研究が始まり、平成30年度文部科学省予算2・6億円獲得という流れになりました。

トランプ政権でなかなか決まらなかったD O E事務次官が3月に任用されたことから、日米交渉のさらなる具体的な進展が期待されています。

日(アジア)、米、欧の3極が連携することによって国際的経費分担などの調整がスムーズに行くことが、I L C実現への大きなカギとなります。



仏・ベシユト国会議員(右)ほか



独・シュッテ次官ほか

4. 政産官学連携による要望

こうした国内外の活動状況を踏まえて、岩手県として政産官学連携による要望活動を本年2月7日に実施しました。

鈴木俊一東京オリンピック・パラリンピック担当大臣、達増拓也岩手県知事、鈴木岩手県立大学学長と私の四者で、大島理森衆議院議長、塩谷議連幹事長、新妻秀規文部科学大臣政務官に国内外の状況を説明し、国に対する要望書を提出してまいりました。要望項目は、次の通りです。

① ILC実現に向けた政産官学及び地域社会での様々な取り組みを海外政府に情報発信すること。

これらを通じて、誘致の条件とされる海外からの大きな資金分担の可能性と研究参加に関する国際調整をすみやかに進めること。

② ILCを学術のみならず、国内の様々な地方をつなぐ産業・情報・技術の新たなネットワークと、世界の知の集積の場「国際科学技術イノベーション拠点」の形成、民間の活力を伸ばす成長戦略、そして地方創生の観点からの可能性を検討すること。

③ ILCの中心技術でもある「超電導加速器技術」の高度化は、ILCを始めとする基礎

科学・医療・エネルギー・安全保障など幅広い利用が進む先端分野であり、本技術の高度化に向け、文部科学省の進める日米共同での枠組みに加え、省庁横断で取り組むこと。

④ ILCの国内誘致に向けた、具体的かつ建設的な国内および国際プロセス案の明示および条件となる海外パートナー国との投資と人材の国際分担に対する基本的考え方を日本政府として早期に明示すること。

達増知事からは要望書の説明、鈴木大臣からは計画見直しによるコスト削減などいよいよ環



大島衆議院議長への要望



塩谷議連幹事長への要望



三村日商会頭への説明

境が整ってきたこと。鈴木学長からは世界の研究者は一つになって活動していること、中国の大型円型加速器建設への懸念があること。私からは、ILC計画の普及啓発活動は6年間続けてきており、地元の理解は進んでいる、当推進協議会としては現在経済波及効果の検討・調査の作業中であり、間もなく結果がでる等々の説明を行いました。

大島衆議院議長は「ILCは佳境に入っている。東北の一員としてしっかりと尽力したい。」塩谷幹事長からは「地元の熱心な活動に感謝している。全国にILCがいかに価値を有してい

政府判断に備える東北・岩手の動き

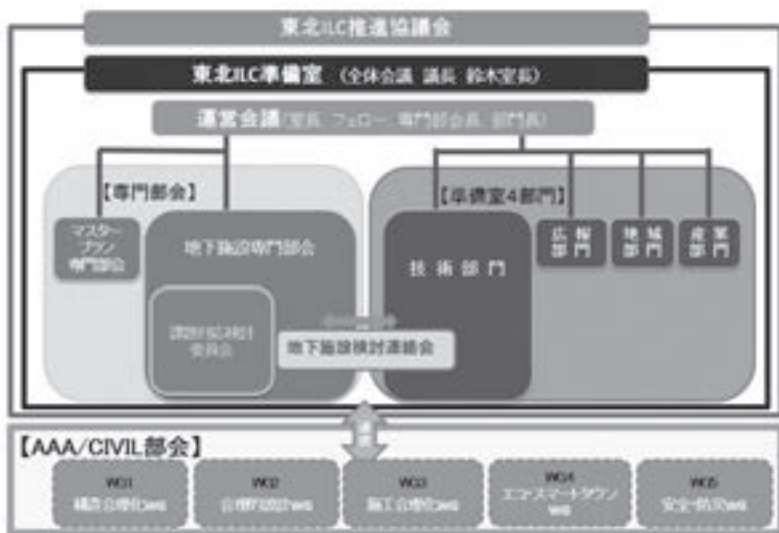
1. 東北ILC準備室の活動

このように、ILC実現への活動がいよいよ本格化しており、引き続きあらゆる機会をとらえ、積極的に要望活動をしてまいります。

また、最新の情報を伝えるとともに政府決定に向けて経済団体としての強力な支援をお願いしてまいりました。

政府の誘致判断前に建設候補地である東北として準備すべきこと、あわせて東北としての発展性を議論するため、平成28年6月、東北ILC準備室(室長・鈴木県大学長)が設置され、岩手県科学ILC推進室、当推進協議会も積極的に活動に参画しています。さらに、岩手会議を開催して進捗状況などの情報共有に努めています。

東北ILC準備室組織図

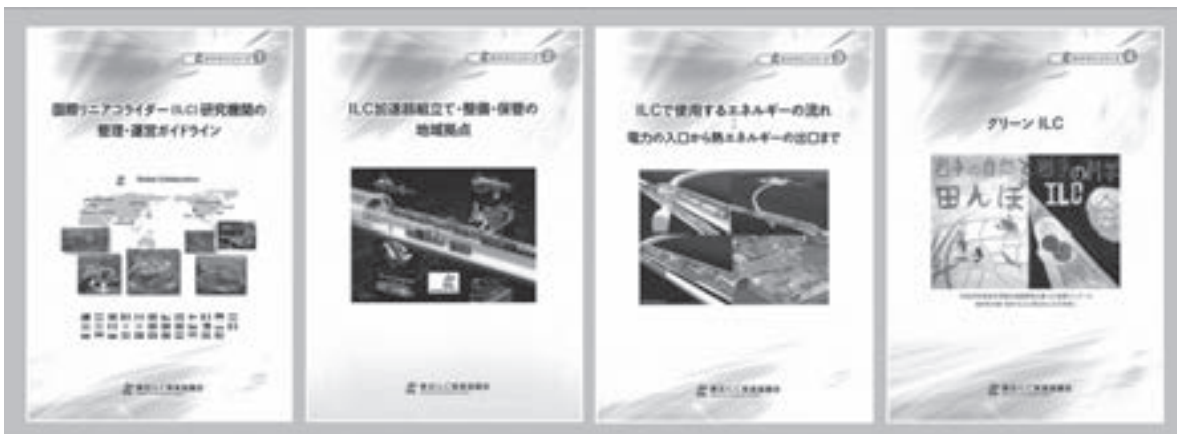


平成29年度は、東北地域における受入れ態勢について部会毎に検討し、ガイドラインシリーズとして5つのカテゴリーをまとめました。次の4つのカテゴリーが既に発表されており、要望活動・啓発活動などに積極的に活用してまいります。

① 国際リニアコライダー(ILC) 研究機関の管理・運営ガイドライン

② ILC加速器組立て・整備・保管の地域拠点

ガイドライン1~4

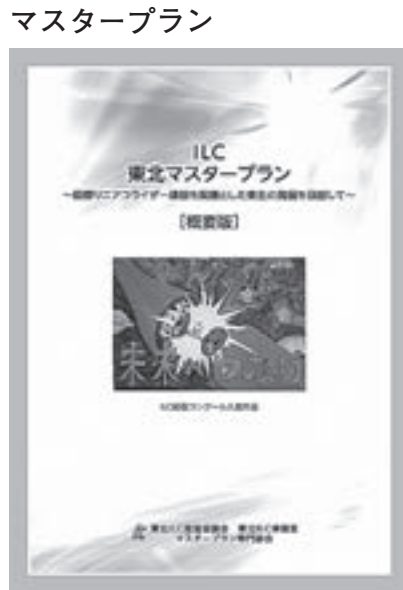


③ ILCで使用するエネルギーの流れ…電力の入り口から熱エネルギーの出口まで

④ グリーンILC

マスタープラン専門部会では、ILC東北マスタープランとして「国際リニアコライダー建設を契機とした東北の発展を目指して」と題する概要版を作成し、本年3月に公表いたしました。

本プランでは、オールジャパンで取り組みを進める中で、準備段階から段階的に中長期で東北が発展していくイメージを共有し、民間活力の導入や各地域の積極的な活動により、ILCを契機として東北からイノベーションを起こしていこうとすることが記載されています。



さらに、当推進協議会では平成28年2月、イノベーション・経済波及効果調査委員会を設置して、検討・調査を進めてまいりましたが、現在、取りまとめの最終段階を迎えております。

その中から「世界とつながる新たな地方創生」について、紹介させていただきます。

2. 当推進協議会によるイノベーション・経済波及効果調査の一例 「世界とつながる新たな地方創生」

我が国の地方に国際技術イノベーション拠点を形成

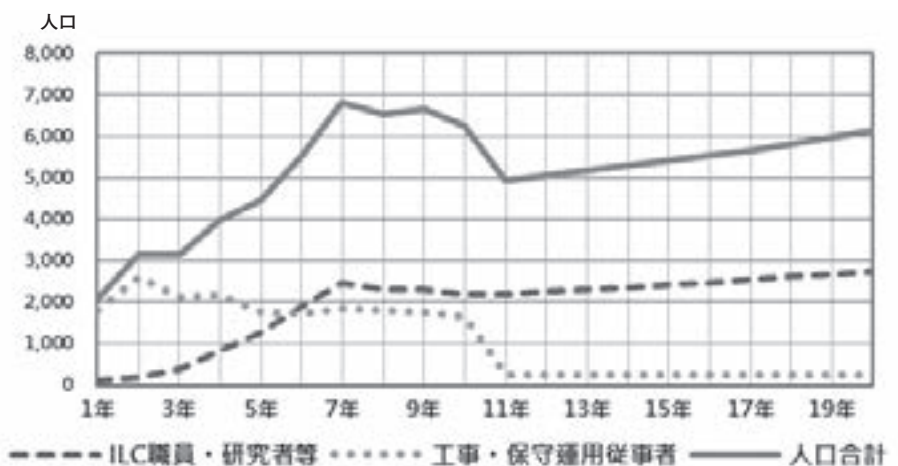
ILC運用開始時期には、国内外から研究者や職員等世界のトップレベルの頭脳が集積することになります。

研究者や家族等が魅力を感じる生活環境を整え、世界の人々と融合し、クリエイティブで国際的なコミュニティを生み出していくことが必要です。

また、最先端技術の集積により産学官民協働で世界に波及する科学技術イノベーションが創出され、さらに地域の伝統・文化を発信する拠点を整備し、世界中の人々が関心をもつて訪れる魅力的な東北ゾーンの形成を進めていかなければなりません。

ILC国際研究所を基盤に、地域が主体となつて様々な分野に挑戦する機会ととらえ、世界とつながる新たな地方創生の推進を目指していきます。

ILC国際科学技術研究圏域の人口推移



※20Kmで推計をするため、KEK Report2013-5 データから工事・保守運用従事者を30%減にて計算
※人口合計はILC職員・研究者および工事・保守運用従事者に付帯家族数を加えたもの。

① 地域産業への波及効果の可能性

東北エリアには、自動車、半導体産業が集積し、航空機・宇宙、医療産業が立地しています。東北の中小企業は機械加工や表面処理に強みがあり、特に各産業にまたがる精密加工に関して高い技術を持っています。東北の複数の企業のネットワークを強化し、新たなイノベーションを推進していくことによって、ILCを契機と

した地域産業への波及効果が十分に発揮できるような活動を開始しています。

② 民間投資等

国際研究所や自治体、民間等それぞれの適切な役割分担のもと、民間の活力を積極的に導入し、民間投資等の好環境・好循環をつくり出していくことが重要です。

生活インフラ、公共施設の整備・運営やキャンパス内外の施設にPPP/PFI制度等の民間活力の導入が有効となります。I L C国際研究所ができることによって、世界の研究者や技術者、その家族の日常生活等の世帯支出が伴います。特に、国際学会等の誘致によるインバウンドの促進や観光客誘致、そして一次産業（米、肉、林業）の消費の増加にもつなげていく必要があります。

③ ベンチャー企業等による地方創生の可能性

I L Cを核とした広域連携による大学発ベンチャー企業を育成し、東北の経済活性化につなげていくには、I L C国際研究所に集積する頭脳と東北各地の大学等研究機関との強力な連携のもとにI L Cの技術移転に取り組むことが極めて重要と考えています。

また、特区の導入などによって積極的な民間投資を促し、新たな技術革新や加速器関連産業

の集積を図るなど、競争力を強化し、地方創生を推進していかねばなりません。

④ グリーンI L C、再生可能エネルギーの推進

世界の研究施設では、省資源や省エネルギーが求められています。岩手県では再生可能エネルギーの導入が進んでおりますので、バイオマス燃料の推進など一層の取り組みが必要です。

さらに、I L Cからの排熱をエネルギー資源として活用し、林業や農業、酪農、水産などへの利用を促進し、グリーンI L Cとして社会のモデル地域を目指していきます。

⑤ 教育

I L C国際研究所には、世界の研究者や技術者が集結することになります。研究開発現場での生きた教育や交流により、グローバル人材育成の基盤を形成することができ、教育面でも将来にわたって多くの効果が期待されています。

このようにI L Cの建設による波及効果は多岐にわたっており、産業分野のみならず多くの分野に効果が期待できますが、それを地域によってどのように活かしていくかが肝要です。

誘致判断に向け、鋭意受入環境の整備に取り組まなければなりません。これまで以上に岩手

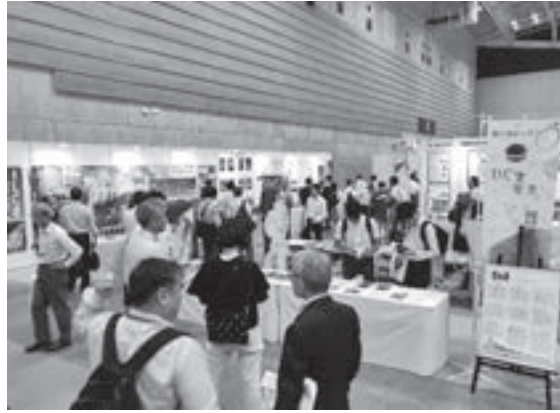
中核研究拠点のイメージ図



(出典) 野村総合研究所作成 (福山コンサルタント協力)

県・東北が一体となって、オールジャパンへと広がる活動を進めてまいります。

平成29年9月6日～8日、パシフィコ横浜。
来場者約1万6000人（3日間合計）。



「真空展」会場の様子

平成30年2月20日～22日、一関文化センターほか。
参加者：63名（日本24名、ドイツ21名、フランス13名、他5名）。



地域PRブースの様子



ウエルカムレセプションで挨拶をする齋藤副会長



ドイツ電子シンクトロン研究所（DESY）の
研究者との懇談



HPを活用した海外への情報発信



① 全国の大規模業界展示会「VACUUM2017
真空展」に初めて出展

② 国際会議「I-LD（国際大型測定器）
meeting 2018 in 一関」の開催支援

③ 海外研究者との意見交換等

④ 県内企業の加速器関連産業への参画等



ILC技術セミナーで講演する早野教授



高エネルギー加速器研究機構視察で説明を受ける参加者

⑤ 県内での普及啓発活動



いわて銀河フェスタで活躍するヒッグスくん



当推進協議会主催によるILC講演会

まとめ… ILC実現に向けて

これまで述べてきたように、ILCの日本誘致により、日本の科学技術創造立国の実現や、高度な技術力に基づくモノづくり産業の競争力強化等を促すことに加えて、世界最先端の研究を行う多くの人材が定着・交流する国際科学技術イノベーション拠点が形成されます。

また、ILCによる大きなイノベーションは多岐にわたっており、世界と地方をつなぐ新たな地方創生につながるだけでなく、未来への投資、人材の育成という観点からも大きな役割を果たすものであります。

岩手県・東北では、東日本大震災津波からの復興の完遂を目指し懸命に取り組んでおりますが、人口急減・超高齢社会を迎える中で、未来に向けた東北のビジョン・位置づけを早急に明確にし、将来にわたって持続可能な新しい地域の創造を目指す必要があります、その中心ともなるのがILCであると確信しております。

東北ILC準備室が作成したマスタープランや当推進協議会で検討したイノベーション・経済波及効果の調査結果等をベースに、岩手県・東北そして日本全体が一体となって政府の決断を促す運動を進めてまいりますので、引き続きご理解とご支援をお願い申し上げます。