なんでもインフォ

新春号

2013.1

発 行　株式会社 昭和土木設計
岩手県矢巾町流通センター南４丁目１−23
E-mail　suzuki@showacd.co.jp
Tel 019-638-6834　Fax 019-638-6389

岩手の未来を拓く！ＩＬＣ(国際リニアコライダー)計画

新年明けましておめでとうございます。

今年も「なんでもインフォ」をどうぞよろしくお願い申し上げます。

今回は、新年号として、岩手の未来を拓き東北・岩手と世界を繋ぐ壮大な計画、国際リニアコライダー計画について紹介をさせていただきます。

ＩＬＣ（国際リニアコライダー）とは？

ILC（国際リニアコライダー；International Linear Collider）は、全長 31～50ｋｍに及ぶ地下トンネルに建設される直線状（リニア）の衝突加速器（コライダー）で、現在達成し得る最高のエネルギーで電子と陽電子の衝突実験を行う、素粒子物理学の大型研究施設です。

北上山地は、この施設の有力な建設候補地のひとつになっており、岩手県は積極的に誘致に取り組んでいます。

ＩＬＣの目的

世界を作る最小単位の粒子である素粒子。

ILC では、光速に近い極限の速度まで加速した電子と陽電子を正面衝突させ、137 億年前の宇宙創成直後のビッグバンの状態を再現することで素粒子のことを詳しく調べることができます。これによって、どのようにして宇宙が生まれ、物質が生まれたのか、という究極の謎の解明に挑むことができるのです。

昨年発見された、物に質量を与える「ヒッグス粒子」らしき素粒子。ILC では、そのヒッグス粒子の性質も詳細に解明できます。

世界中の素粒子物理学者・研究者による国際共同研究チームが作られ、「世界に一つだけ」この壮大な研究施設を建設することが研究者の間で合意されています。



Ⓒ Rey.Hori／KEK「国際リニアコライダー」リーフレット（岩手県）より

ＬＨＣとＩＬＣの違い

現在、スイスのジュネーブ近郊に LHC（Large Hadron Collider）という周長約 27ｋｍの世界最大の「円形」の加速器が建設・稼働しています。「ヒッグス粒子」らしき素粒子はここで発見されました。LHC は、陽子と陽子を高いエネルギーで衝突させることで、未知の素粒子を探すのに適しています。

一方、ILC は、電子と陽電子を衝突させ、素粒子の性質を徹底的に詳しく調べることができる加速器です。



「写真提供 CERN アトラス実験グループ」

北上山地はＩＬＣの建設候補地！

ILC 計画では、31～50ｋｍの直線上に、加速器用トンネル、アクセス用トンネルの他、衝突点となる中間点には巨大な実験ホールなどの地下構造物が建設されます。実験や研究には精密な観測が必要であるため、人工的な振動が少なく、活断層が無い堅硬な安定岩盤が、これらの施設の全域にわたり分布することが絶対的な必要条件になります。

本県南部の北上山地（奥州市～一関市）は、活断層もなく、変質・風化が無い硬質な花崗岩岩盤体が広範囲にわたって分布する、ILC 建設の有力な候補地のひとつなのです。

なお、日本では九州の脊振（せふり）山地も候補地です。

世界では、アメリカ、ヨーロッパ、ロシアにも候補地があります。

ＩＬＣ建設の効果

ILC が建設されると、東北が世界の最先端科学技術の拠点になります。数千人とも言われる研究者や技術者、その家族などが居住する国際学術研究都市が形成され、東北は世界に開かれた国際的な頭脳拠点、科学技術の発信基地になり、東北と世界の交流が進みます。

また、ILC の実現には、超伝導をはじめとする多くの最先端技術が必要となります。ILC 技術の応用範囲は、医療、創薬、材料、IT、バイオ、ナノテク、環境など非常に多岐にわたり、東北における新産業の創出が期待されます。



「国際リニアコライダー」リーフレット（岩手県）より

本格的な地質調査が開始

昨年 12 月から北上山地での本格的な地質調査が始まっています。ボーリングや物理探査、地表踏査による調査で、調査結果を基に、今年の夏に予定される国内候補地の一本化に向けて最適なトンネルルート配置が検討されます。

ＩＬＣ誘致で震災からの真の復興を！

ILC 計画の誘致には、産学官及び地域の連携が必要です。また、何よりも地元の理解と熱意が重要だと思われます。

ILC 計画の誘致をみんなで支援し、夢と希望を地域の活力に繋げ、岩手・東北の未来を切り拓いて行こうではありませんか。そして、そのことが東日本大震災からの真の復興にも繋がることを確信するものであります。

なお、1 月 18 日に“プラザおでって”において岩手県技術士会と岩手建設工業新聞社の共催で「ILC 講演会」が開催されます。奮ってご参加ください。

株式会社 昭和土木設計の紹介

弊社は、道路・河川・橋梁等の計画・設計、GIS、IT ソリューション等の業務を行っております。

”なんでもインフォ“のバックナンバーについては http://www.showacd.co.jp をご覧ください。

配布者：
作成者：