

次世代加速器の規模縮小

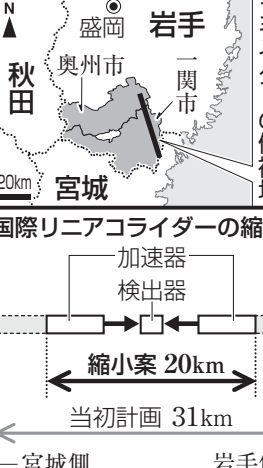
北上山地候補地 コスト半減方針

岩手・宮城県にまたがる北上山地に建設が構想されている次世代加速器「国際リニアコライダー(ILC)」について、国内の研究者による検討チームが、加速器の全長を三十一キロから二十キロに縮小する方針を固めたことが二十五日分かった。

最大の課題である「できない」を克服する。

七月以降に縮小案を50%削減できるとして、米国の研究者に提案する。関係者は「金呼び込んで早期建設したい。将来的に当り、米国の加速器の規模を抑えて早く建設にできる狙い。ただ加速器のエネルギーが半分になる」とも可能だとしている。

ILCは二本の加速器を直線上に並べて電



国際リニアコライダーの縮小案

【国際リニアコライダー(ILC)】二本の加速器を直線上に並べ、両側から放った電子と陽電子を光速近くまで加速して真空中で衝突させる巨大実験装置。宇宙誕生時のビッグバンに匹敵するエネルギーを素粒子レベルで再現し、宇宙の根源の成り立ちに迫る狙い。日本や米国、欧州の研究者らが国際協力で2030年までに建設する構想を進めている。候補地に岩手・宮城県の北上山地が挙げられているが、一兆円近い建設費が課題。各国の費用負担の見通しは立たず、日本政府は誘致を正式決定していない。



国際リニアコライダーの想像図 (REY・HORI/KEK提供)

子と陽電子を両側から放ち、真空中で衝突させて素粒子レベルの反応を調べる装置。百三十億年前のビッグバンを再現する。関係者によると、縮小案は加速器の両端を

各五キロほど短くし、装置の全長を三十一キロから二十キロにする。北上山地を貫く地下トンネルの造成費を抑えることができれば、粒子を加速する超電導磁石も少なく済み、建設費を30%以上減らせる。機器の開発見直しでコストを半減することも可能と関係者はみている。

米欧の出資、不透明

【解説】素粒子に重きを与えるビッグ・S粒子を欧州の加速器が二〇二〇年に発見し、素粒子物理学は新たな段階を迎えている。欧州の加速器の能力を上回る「国際リニアコライダー(ILC)」が建設できれば、宇宙誕生の謎に迫る研究が世界をリードできる期待がある。岩手・宮城県の北上山地は有力な候補地だが、一兆円近い建設費がネック。国際協力のパートナーである米国や欧州は、日本の出資を慎重な姿勢で、日本政府の誘致方針も決定していない。

研究者は規模を縮小しても計画を動かしたいとの思いが強い。最初こそ小さくても将来的に拡張できるようにする方針をめぐり、議論が激しくなっている。ただ縮小案に米欧が乗ってくるかどうかは不透明。日本単独での建設を余儀なくされる可能性もある。

一方で基礎科学は大きな技術革新につながる。ILC計画が足踏みする中、日本の防衛費は五兆円を超えた。日本が何年にもわたって投資を本当に役に立てるべきか、国民で広く議論することも必要だ。

糸魚川で大規模火災訓練

住宅密集地の延焼想定

昨年十二月に大火が起きた訓練をしている(左)といがわ。市は「はた大規模火災の訓練を」追加した。住宅密集地での火災を想定して防災訓練を実施した。例年、風で延焼が拡大している。大規模火災の訓練を、県警が



防災訓練で、警察官に誘導され避難する住民(中央)＝25日午前、新潟県糸魚川市

逃げ遅れた住民の避難誘導をしたり、地元消防が飛び火を防ぐために放水したりして、対応の手順を確認。延焼方向を上空から把握するため、小型無人機ドローンも使用した。

参加した無職入浴者子さんも、大火のときに火の粉が飛ぶのを間近に見たという。風向次第では自分の家も危なかった。一人暮らしなので、近所との交流を絶やさない地域で防災意識を高めたいと話した。

大火は昨年十二月十二日に発生。ラーメン店から出火し、強い南風にあおられて次々に燃え移り、中心市街地の約四万平方メートルを焼いた。建物の焼損は全壊百十棟、半壊五棟、部分焼二十二棟、古い木造建築が密集する地域で、道幅が狭く消火活動が難航したことが被害拡大の要因となった。

戸別受信機は自宅に設置。電源を入れておけば、緊急地震速報などが自動で流れ、携帯電話を持たない高齢者らに情報を伝達する手段として有効とされる。ただ、一機三万五千円と高価で、普及が進んでいない。

総務省は大雨や地震などの情報住民に伝える防災行政無線の戸別受信機を普及させるため、機能を最低限に絞った安価なモデルを作成する方針を決めた。

Table with 2 columns: 一時帰宅宅と個人積算積算量 (Temporary Return Home and Individual Calculation Amount) and 25日 (25th). Lists various municipalities and their respective amounts.

総務省は大雨や地震などの情報住民に伝える防災行政無線の戸別受信機を普及させるため、機能を最低限に絞った安価なモデルを作成する方針を決めた。

大火は昨年十二月十二日に発生。ラーメン店から出火し、強い南風にあおられて次々に燃え移り、中心市街地の約四万平方メートルを焼いた。

戸別受信機は自宅に設置。電源を入れておけば、緊急地震速報などが自動で流れ、携帯電話を持たない高齢者らに情報を伝達する手段として有効とされる。

ただ縮小案に米欧が乗ってくるかどうかは不透明。日本単独での建設を余儀なくされる可能性もある。

一方で基礎科学は大きな技術革新につながる。ILC計画が足踏みする中、日本の防衛費は五兆円を超えた。

Table with 2 columns: 25日の県内各地の環境放射線量測定値 (Environmental Radiation Measurement Values in Prefecture on the 25th) and 測定値 (Measurement Value). Lists various locations and their radiation levels.

Table with 2 columns: 県内の第一原発付近の天気と風向き (Weather and Wind Direction in the First Nuclear Power Plant Area of the Prefecture). Shows weather icons and wind directions for various locations.

Table with 2 columns: 県内死者 (Deaths in Prefecture) and 死亡届数 (Number of Death Certificates). Lists municipalities and their respective death counts.

Table with 2 columns: 東日本大震災生活情報 原子力放射線 (Great East Japan Earthquake Life Information Nuclear Radiation). Provides information about radiation levels and safety measures.

Table with 2 columns: 被災者健康相談ホットライン (被災者に健康相談ホットライン) (Hotline for health consultation for disaster victims). Provides contact information for health consultation.

Table with 2 columns: 緊急被災者スクリーニング実施施設 (緊急被災者スクリーニング実施施設) (Emergency disaster victim screening implementation facilities). Lists facilities for disaster victim screening.

Table with 2 columns: 時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場 (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (Time-based (on-duty) Mochizuki/Wakura screening sites). Lists screening sites and their operating hours.

Table with 2 columns: 時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場 (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (Time-based (on-duty) Mochizuki/Wakura screening sites). Lists screening sites and their operating hours.

Table with 2 columns: 時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場 (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (Time-based (on-duty) Mochizuki/Wakura screening sites). Lists screening sites and their operating hours.

Table with 2 columns: 25日の県内各地の環境放射線量測定値 (Environmental Radiation Measurement Values in Prefecture on the 25th) and 測定値 (Measurement Value). Lists various locations and their radiation levels.

Table with 2 columns: 県内の第一原発付近の天気と風向き (天気と風向き) (Weather and Wind Direction in the First Nuclear Power Plant Area of the Prefecture). Shows weather icons and wind directions for various locations.

Table with 2 columns: 県内死者 (県内死者) (Deaths in Prefecture) and 死亡届数 (死亡届数) (Number of Death Certificates). Lists municipalities and their respective death counts.

Table with 2 columns: 東日本大震災生活情報 原子力放射線 (東日本大震災生活情報 原子力放射線) (Great East Japan Earthquake Life Information Nuclear Radiation). Provides information about radiation levels and safety measures.

Table with 2 columns: 被災者健康相談ホットライン (被災者に健康相談ホットライン) (被災者に健康相談ホットライン) (Hotline for health consultation for disaster victims). Provides contact information for health consultation.

Table with 2 columns: 緊急被災者スクリーニング実施施設 (緊急被災者スクリーニング実施施設) (緊急被災者スクリーニング実施施設) (Emergency disaster victim screening implementation facilities). Lists facilities for disaster victim screening.

Table with 2 columns: 時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場 (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (Time-based (on-duty) Mochizuki/Wakura screening sites). Lists screening sites and their operating hours.

Table with 2 columns: 25日の県内各地の環境放射線量測定値 (Environmental Radiation Measurement Values in Prefecture on the 25th) and 測定値 (Measurement Value). Lists various locations and their radiation levels.

Table with 2 columns: 県内の第一原発付近の天気と風向き (天気と風向き) (Weather and Wind Direction in the First Nuclear Power Plant Area of the Prefecture). Shows weather icons and wind directions for various locations.

Table with 2 columns: 県内死者 (県内死者) (Deaths in Prefecture) and 死亡届数 (死亡届数) (Number of Death Certificates). Lists municipalities and their respective death counts.

Table with 2 columns: 東日本大震災生活情報 原子力放射線 (東日本大震災生活情報 原子力放射線) (Great East Japan Earthquake Life Information Nuclear Radiation). Provides information about radiation levels and safety measures.

Table with 2 columns: 被災者健康相談ホットライン (被災者に健康相談ホットライン) (被災者に健康相談ホットライン) (Hotline for health consultation for disaster victims). Provides contact information for health consultation.

Table with 2 columns: 緊急被災者スクリーニング実施施設 (緊急被災者スクリーニング実施施設) (緊急被災者スクリーニング実施施設) (Emergency disaster victim screening implementation facilities). Lists facilities for disaster victim screening.

Table with 2 columns: 時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場 (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (Time-based (on-duty) Mochizuki/Wakura screening sites). Lists screening sites and their operating hours.

Table with 2 columns: 時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場 (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (Time-based (on-duty) Mochizuki/Wakura screening sites). Lists screening sites and their operating hours.

Table with 2 columns: 時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場 (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (Time-based (on-duty) Mochizuki/Wakura screening sites). Lists screening sites and their operating hours.

Table with 2 columns: 時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場 (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (Time-based (on-duty) Mochizuki/Wakura screening sites). Lists screening sites and their operating hours.

Table with 2 columns: 時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場 (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (時立入(当番)毛査・波倉スクリーニング場) (Time-based (on-duty) Mochizuki/Wakura screening sites). Lists screening sites and their operating hours.