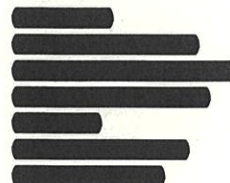


September 7, 2018

Professor Yasuhiro Iye
Chair, The ILC Committee, Science Council of Japan.
c/o ILC Committee Secretariat, Science Council of Japan
7-22-34, Roppongi, Minato-ku,
Tokyo 106-8555, Japan

Nigel S. Lockyer
Director



Dear Professor. Dr. Iye,

I am writing to express my strong support for the International Linear Collider (ILC) "Higgs factory." The world-wide particle physics community will most assuredly build a Higgs factory somewhere. This logic follows the tradition of studying a particle in great detail once it has been discovered. The SuperKEKB B-factory in Japan and previously the SLAC and Cornell B-Factories in the US and at DESY in Germany are good examples. The b-quark continues to be intriguing and has good potential for discovery. The ILC is the best possible Higgs factory. The other potential e+e- Higgs factories, the circular machines being proposed in Europe and China, are inferior in performance (fixed energy, limited polarization). The Superconducting Radio Frequency (SRF) accelerator technology of the ILC has substantial performance growth potential. This is why the US DOE High Energy Physics program has invested several hundred million dollars into SRF infrastructure at Fermilab over the last two decades and continues to invest heavily into R&D in this area. If one Higgs factory is to be built in the world, the ILC is the best accelerator to address fully the full spectrum of physics.

The Higgs Boson, for which the Nobel Prize was awarded in 2013 is undoubtedly the most unique particle in the Standard Model of particle physics because it is the only fundamental scalar field ever discovered. We know the standard model is incomplete in its description of nature because it lacks a description of gravity and does not address dark matter or dark energy nor the neutrino mass. All theories of physics beyond the standard model contain scalar fields. We have renewed confidence in these models now that the Higgs has been discovered. But very little of the Higgs is known.

To unlock the properties of the physics of the Higgs, we need to study it in exquisite detail. The branching ratios of the Higgs decaying to the known particles, precisely predicted in the Standard Model, need to be measured to below the 1% level. The predictions of the Standard Model are precise. The ILC can challenge

the precision of the theoretical prediction and measure absolute branching ratios at better than a percent in some cases. This level of precision reaches the level where new models are making predictions. The Hi-lumi (upgraded) LHC will be limited by systematic effects and cannot measure “absolute” branching ratios of the Higgs and will likely not reach the necessary precision to stress the theoretical predictions.

Since the Higgs is a scalar field, it can mix with other scalar fields, such as the dilation of extra dimensions, or the inflation of inflation. Of course, no one knows the strength of these mixings even if they exist, but the ILC Higgs factory can probe in a model-independent manner, which is very powerful. Studying the precise couplings to the quarks and leptons will discover these potential mixings.

Another major avenue of research is to study the invisible Higgs decay width. This is the most interesting and powerful decay mode because it probes broad ranges of new model independent physics and can only be measured at an e^+e^- machine. The Hi-lumi LHC can study double Higgs production (not discovered yet) but cannot study directly the invisible Higgs decay width because there is far too much background. Any invisible (weakly interacting) new particle will show itself in this mode.

Depending on the gradient performance of the SRF cavities, which has increased significantly since the original ILC proposal, it may be possible to produce the Higgs in conjunction with top quarks. Since top is the heaviest quark and its Yukawa coupling is close to unity, it is viewed as special. There is a lot of interest to study top-Higgs events.

Self-coupling is a unique property of the Higgs. The shape of the Higgs potential (self-coupling) is perhaps the holy grail of measurements. The Higgs potential is in every text book and probes the heart of the earliest physics in the universe. A similar potential is used for the inflationary universe model. The Higgs self-coupling, studied using events with two Higgs bosons, can be best measured at the ILC with an energy upgrade and will have the best precision of any machine, either the circular e^+e^- machines or the Hi-lumi LHC.

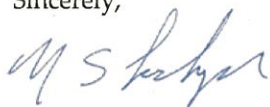
There is a strong and interested US and world community in the SuperKEKB physics, with over 800 physicists participating. This community will naturally move over to the ILC, but also many of the US LHC community will move over to the ILC as well because of the new challenges and strong physics potential of ILC. In addition, the world leading accelerator physics community in Japan, now driving to build the world’s most advanced and only operating high energy e^+e^- accelerator in the world will naturally move over to the ILC and thus bring their experience to bare on the many accelerator challenges of the ILC. It is

my opinion that Japan will develop and thus will clearly possess a, if not the, world's leading accelerator physics community if it builds the ILC in Japan.

The US High Energy Physics program is enjoying very strong support from DOE and Congress. The budget growth has been 30% over the last few years. A strong contribution from the US to the ILC can be imagined in the present budget profiles. Strong community support was documented in the US P5 panel report (2013).

In summary, Fermilab, as the leading particle physics laboratory in the US, will aim to be a strong partner of Japan if the ILC Higgs factory becomes reality. The Higgs factory is the next logical step in the world particle physics major facility evolution after the hi-lumi LHC in Europe and neutrinos in the US. Fermilab will be prepared to lead the US particle physics university community, participate in the advanced SRF accelerator technology, contribute to the accelerator construction, and share in the discoveries. Further, the US DOE is prepared to begin discussions on the US contribution to a Higgs factory in Japan. The world is looking to Japan to lead the field of particle physics forward with its announcement of plans to host the ILC Higgs factory as an international project.

Sincerely,



Nigel S. Lockyer
Director of Fermilab

30年9月8日

日本学術会議
会長 山極 壽一 様

ILC 誘致を考える会
共同代表 岩手県一関市
千坂 げんぼう
原田 徹郎

送り状

初秋を迎えても暑い日が続きますが、家様におかれましては、日本学術会議 ILC 検討委員会の為にお仕事を邁進されていることと存じます。

さて、国際リニアコライダー(ILC)計画の誘致について、私たち地元住民は昨年から講演会を開催し、問題点を討議してきました。そこで寄せられた意見を意見書の形でまとめましたのでお送り致します。

1、意見書

(趣旨)

国際リニアコライダー(ILC)の誘致、立地、建設について一関市においては何度となくメリット、デメリットを公開していただくようお願いしましたが、メリットだけが市民に説明されてきました。

こうした中、私たちは一関市長に対して公開質問状を提出いたしました。が、市民の代表としての立場での回答は得られていません。

このように十分な情報が住民に伝えられないまま看過していると、私たち住民がILCに賛成していると思われかねません。そこで私たちの不安をまとめてお送りした次第です。

よろしくお願い申し上げます。

添付資料

意見書

はじめに

貴日本学術会議が、文部科学省からの依頼を受け、国際リニアコライダー計画について審議なさっていますが、候補地住民の多くが情報不足に不安の念を持っていることも考慮して審議なさるようお願い申し上げます。そのため住民の意見をまとめてお送りいたしました。

住民が問題と考えている点

1. 住民に対して、情報が伝えられていないこと。

ILCの科学的意義と地域おこしになるというメリットの説明だけが県民、市民に伝えられ、しかも出前授業を行うなど子どもたちに対してもILC誘致による経済効果を教え込ませようとしています。

平成30年2月、文部科学省が依頼し野村総研より提出された「ILCの規制とリスクについて」の調査概要報告について、リスクが明確に記されているのに、県、市は県民・市民には全く情報を知らせていません。

何度となく情報公開をお願いしてきましたが、いまだに知らされていま

せん。このままでは、住民はILCのリスクについて知らないまま誘致を同意したことになりかねず、他地域のみならず将来世代に対しても迷惑をかけることになります。

今までの県、市の姿勢は「知らしめず寄らしむべし」といったパターンリズムで、このまま国内候補地に選定されることは将来に大きな禍根を残す事になります。

2. 実験の過程と生成物の安全性についての不安が説明されていないこと。

当初は宇宙創世時に近い状況を作り出し、重質量の新粒子の発生を捕捉することを目指すとして説明していました。その後、目的を変更してヒッグス粒子のクリーンな計測に変えたとの説明がありました。それでも実験の過程と生成物自体の環境への安全性が保障されているとはいいきれないと住民は考えています。これに対し、一関市長は、公開質問状提出時、一関市議会での答弁回答ではリスクは考えられないと発言しています。(資料参照)

一関市では、原発事故の放射性プルームが流れてきた時、雨が降り放射性汚染の被害が大きく、いまだにシイタケや山菜が出荷できないでいます。したがって放射能施設に対して敏感にならざるを得ないのですが、この面の危険性と対策について県と市は真剣に語ろうとはしていません。

このような危険性を考慮せず、新粒子の生成を当初の目的としたILCを、その目的を変更してまで巨額の予算を使ってまで建設・運用する必要がどこにあるのか、地元住民に十分に説明されていません。

3. 震災復興途上の岩手県にILC計画を実行に移す財政的余力があるとは思えないこと。

福島原発事故は消息していません。東日本大震災から7年半がすぎましたが、復興は思うように進んでいません。その上、大きな災害が頻発しています。このような状況下、巨大プロジェクトに巨額資金を費やすことが出来るのでしょうか。

ILCのトンネルは当初距離が30kmで建設に約1兆円とされていました。ところが国の財政難で、この金額では国は難色を示すだろうと考えたので

しょうか、研究者は予算を削減して国の認可を取り付けようとした。

トンネルが20 kmに短縮されても8千億円の膨大な金額拠出が想定されています。岩手県のILC推進課によるとランニングコストが毎年500億円とのことです。東日本大震災の復興途上の岩手県や一関市にとって、ILCは被災地復興に優先する事業とは思えません。住民は巨大プロジェクトにともなう一部負担に耐えうる財政状況に県や市はないと考えています。ILC誘致で県民市民の暮らしが壊されることのないよう願っています。

4. 膨大な電力供給は原発再稼働の口実になることの不安。

ILCの運転には約16万キロワットの電力が必要とされています。したがって、ILC計画では女川原発の再稼働の理由にされかねません。

ILCのよって原発事故による危険性が増すことは、岩手県のみならず宮城県を含む東北一帯の住民にとって大きな懸念材料となるでしょう。

5. 自然環境破壊と実験終了後の利用形態への不安。

ILCの建設中と実験中にも、農地、水系などの生態系の破壊と健康被害を発生させる危険が考えられます。また、実験終了後に残される20 kmのトンネルは、高レベル放射性廃棄物の最終処分場の通路などに転用される危険性を否定できません。

特に、岩手県や一関市が純粹に科学的意義を強調し文部科学省予算を獲得しようとする努力よりも、省庁横断的に、即ち内閣府の関与を期待してまでも巨大プロジェクトを誘致したいとしていることに強い危惧の念を抱かざるを得ません。

6. 現ILC計画は、巨額予算を費やしても遂行するに値する国家的学術的意義があるのでしょうか。

全国的な人口減少の波は岩手県でも顕著です。その危機感から住民の一部にはILCによる経済効果を期待する人もいます。私たちの会員の中にも、今年開催した講演会まではILC誘致に賛成だった人もいます。これも県や市がメリットだけを説明してきたからです。

私たちは未熟ながら学習を重ね、ILC計画誘致に対する疑念を率直にま

とめて提出する事にしました。

現段階では、ILC 事業のデメリットが県民、市民に十分に伝えられないまま、県や市の提案だけが貴日本学術会議に取り上げられることになることを危惧しての行動です。

県、市と住民が一体として ILC 誘致に取り組んでいるのではないことをご理解の上、検証していただくようお願い申し上げます。

資料

- ①国際リニアコライダー誘致に関する問題点と公開質問状
- ②ILCに関する再質問状
- ③放射能問題
- ④子供達を利用して開催されている講演会

関市長 勝部 修 殿

国際リニアコライダー誘致に関する問題点と公開質問状と **市の回答**

ILC 誘致を考える会 共同代表 千坂 げんぼう ・ 原田 徹郎

貴職におかれましては市民の健康で文化的な生活のためにご尽力いただき、心よりお礼申し上げます。
さて、当市に掘削口を設けるとされる北上高地が国内候補地の一つとなっている国際リニアコライダー（以下、C）計画の学術的な意義や経済波及効果の期待など「長所」はさかんに広報されています。しかし、「短所」については、市民にはほとんど知らされないまま、誘致を積極的に推進する貴職の姿勢に不安を抱いております。
私たちは、一般市民の立場で、その「長所」と「短所」の両面を学ぶことから得られる懸念を払しょくするために、こ 3 年余、研究者に学び、検討を重ねてきました。つきましては、貴職がこの推進に当たり、「長所」だけでなく、民生活に及ぼす「短所」をどのように吟味しているのかをお聞きしたく、下記質問についてご回答をお願いします。
なお、ご回答は 8 月 31 日までに文書にてお願いします。期日までに正確なご回答が難しい質問につきましては、理由を記載し、改めて 9 月 10 日までにご回答をお願いします。ご回答の内容は当会で回覧すると同時にホームページ等で一般市民に公開いたしますのでご承知ください。

記

(1) 「**放射化する地下水・空気・施設**」について

文科省が委託した「有職者会議」や株式会社 野村総合研究所の「国際リニアコライダー(ILC)計画に関する規制・リスク等調査結果分析」の報告書概要版(本年 2 月)では、ILC の放射線に関し、「放射化した地下水が、広域に移動することがないように、適切な対応策を実施し、その効果を長期間にわたって継続的に監視する必要がある。実験終了時も含めた長期にわたる維持管理方法の検討が極めて重要」と公的に警告しています。市民の生活を思えば、速やかにこれを伝え、新たな対策を提言するべきです。この報告についてお答えください。

からの回答→

上記質問につきましては、専門的な内容であり、その対策については、専門的立場からの回答が適当であると認じております。

なお、ILC の施設から発生する放射線及び放射性物質の管理を徹底して、市民の皆様が安心して研究を見守ってけるよう、十分な対策を講じられるよう、市としても注視していきます。

また、現在、日本学術会議において上記内容を含む専門的分野の審議が行われていることからその議論にも注視していきます。

放射線障害防止法では、水や空気の放射性物質は法で定められた濃度限度以下に希釈すれば、どれだけ大量の放射性物質でも河川放流や大気中に放出できるようです。ILC で放射化した冷却水や空気も、希釈して河川放流、及び大気に放出処理するのですか。お答えください。

からの回答→ (1) ①に同じです。

「放射能事故は絶対には言い切れない」と文科省幹部が発言し、現に一関市が視察したセルンで 2008 年 9

月に、2013 年 5 月には東海村で放射能漏れ等の事故があり、多くの被曝者が出ました。東日本大震災 7 年後の現在も福島第一原発汚染により、側溝清掃も出来ない一関市、現在も野生キノコ・タケノコ・山菜等の販売が出来ず、多くの農家が打撃を受けています。万一、放射能事故が発生すれば、さらなる打撃となります。お答えください。
市からの回答→ (1) ①に同じです。

(2) 「**核のゴミ最終処分場**」について

① 昨年 7 月、政府は核のゴミ(高レベル放射性廃棄物)の最終処分場に適した地域を大まかに示しました。日本地質学会(高橋、吉田、2012 年)によれば、この処分場の適地は 3 カ所、特に北上高知と阿武隈高原の 2 カ所としています。政府は原発事故の福島県は対象から除く方針です。2012 年北海道が「受け入れ拒否宣言」し、市町村でも受け入れない意見書や条例を制定しています。一関市の取り組みを具体的に説明してください。

② 県や市は最終処分場への転用を認めないと明言していますが、知事や市長が交代した場合どのように保証されるのでしょうか。また、国家的事業では、県や市の意向を無視して施策が強行されています。国に異議を唱えることができますか。お答えください。

市からの回答→

「特定放射性廃棄物の最終処分にに関する法律」においては、候補地選定の調査に当たり、事前に地元自治体の意見を聞き、十分に尊重しなければならないと想定され、国は、地元自治体が反対の場合には手続を進めないとしています。

一関市では、議会や様々な機会を通じて処分場の受入れについて明確に拒否しており、今後もその姿勢は変わりません。

また、受入拒否の姿勢を改めて明確にすることについては、どのような時期に、どのような方法で行うことが最も効果的か、県の動きと強調しながら必要な対応を進めていきます。

(3) 「**超高額の地元負担と経済効果**」について

① 現在まで、国や県から一関市に付いた ILC に関する予算は、それぞれいくらですか。お答えください。

市からの回答→

国、県から一関市に交付された予算はありません。

② 現在まで、ILC に関連した一関市の支出金額はいくらですか。お答えください。

市からの回答→

一関市では、これまで ILC に関連し、平成 23 年度から 7 年間の総額 8,883 万 1,000 円（平成 29 年度決算）を支出しています。

③ 市民負担について、多くの市民に福祉・医療・教育など生活に直結した説明がありません。巨大施設と関連諸施設・道路等の建設費用、さらに毎年約 500 億円の維持費の一関市負担額の内訳をお答えください。

市からの回答→

ILC においては、研究所本体の建設や運営費は国際研究所(国)が負担するものと考えています。
関連施設・道路等の周辺地域の整備については、ILC やキャンパス等具体の場所が特定されていないことから、当市の負担額を明確に答えることは困難です。

しかしながら、ILC により数千人の関係者が関わりとされており、今後、本市への居住、あるいは来訪に向け、積極的に生活基盤や社会インフラを整備することは自治体として対応すべきものと考えています。

「ILC 誘致が実現した場合の県推進室の試算で全国・20 年間で 5 兆 7,190 億円の経済効果がある」と一斉に報道されました。この内訳と一関市の額を公開してください。

市からの回答→

地元への経済効果については、有職者会議や岩手県国際リニアコライダー推進協議会が試算した ILC の経済波及効果は、いずれも国内全体への波及効果であり岩手県や一関市など、建設地に限定した経済波及効果は算出されていません。

なお、今回試算した ILC の最先端技術から派生する科学・産業分野の発展や土木・建設、物流関連などの直接的・経済的な波及効果以外にも、科学技術立国としての日本の存在意義や、ものづくり日本の再生、次世代人材の育成など、経済面にとどまらない間接的な面においても我が国全体に大きな影響を与えることから、地元自治体においても ILC を学術のみならず、地域における産業、情報技術や人材育成などの観点から、その活用の可能性を見い出していくことにより、(数字では表せないが)大きな波及効果を生み出していけるものと認識しております。

(4) 「**地震・断層帯・残土・地下水・使用電力**」について

） ILC に振動が厳禁と聞きます。この約 10 年間に限っても、岩手宮城内陸地震・東日本大震災の後も地震が多し、一関市も例外ではありません。さらに、集中豪雨など自然災害もあります。説明してください。

市からの回答→

上記質問につきましては、専門的な内容であり、その対策については、専門的立場からの回答が適当であると認識しています。なお、現在、日本学術会議において上記内容を含む専門的分野の審議が行われていることからその議論にも注視していきます。

） 北上高地に沿って存在する「北上低地西縁断層帯」が不安要素と思われます。お答えください。

市からの回答→ (4) ①に同じです。

） 工事によるトンネル残土量(ダンプ台数・期間・捨場)についてお答えください。

市からの回答→ (4) ①に同じです。

） 24 時間運転の ILC 使用電気 16 万キロワットの供給発電所と費用、及び排熱問題について、お答えください。

市からの回答→ (4) ①に同じです。

(5) 「**地元の雇用不安**」について

） 北上製紙の閉鎖、NEC の来春 3 月撤退で大幅な税収減が予想され、当市の雇用は不安定期にあります。
2009 年(平成 21 年)3 月の「一関市都市計画マスタープラン」では、「小さくても市民が安心して暮らせる“コンパクトシティ”を目指し、行政と市民が自然と共生した町づくりを進める」と確認しました。このプランと「ILC 誘致によるまちづくりプラン」とは明らかに矛盾します。説明してください。

市からの回答→

「一関市都市計画マスタープラン」は、長期的な視点に立ったまちづくりの目標や都市の将来像、また、将来像の実現に向けた大きな道筋やまちづくりの基本的な方針などを市民の皆さんと定めたものです。将来都市像を、「人と自然が織りなし活力あふれる交流拠点都市」として、地域の特性や資源を生かした独創性のある産業を展開しながら、将来にわたって持続的に成長する経済基盤の確立を図るとともに、新たなコミュニティ、豊かな文化を創造する活力あるまちづくりを進める、としています。

また「ILC 誘致によるまちづくり」は、ILC 計画を契機とした国際学術研究都市の構築を見据え、一関の地域資源を活かし、景観や自然を大切にしながら、既存の街の賑わいを高めるためのネットワーク型の都市づくりを目指すこととしています。このため、安心で暮らしやすいコンパクトな市街地や次世代交通システムによる交通アクセスに優れたまちの形成をはじめ、景観を生かし地元木材を活用した住環境の整備、派生技術等からの関連産業、地場産業の振興を通じて、世界中の研究者が集い交流し多彩な文化・知識が交流できる学術研究都市づくりを進めていくとするものです。

これらから、ILC 誘致によるまちづくりにおいては、都市計画マスタープランに掲げるまちづくりの基本目標（1.利便性、快適性、安全性に優れ、効率的で機能的なまちづくり、2.広域的な連携と交流が活発に行われるまちづくり、3.産業が活性化し、賑わいと活力あるまちづくり、4.自然と調和した個性と魅力があふれるまちづくり）に基づきつつ、進めていくこととなります。

(6) 「**大人の責任と児童・生徒の参加**」について

① ILC 誘致を巡って大人でもよく分からない事や問題点が山積しています。特に、放射化した水や空気、実験終了後の高度に放射化した巨大施設や装置の長期にわたる管理【(1) ①参照】は、30 年後の市民にとって大きな不安要素です。この世代が現在の児童・生徒であり、短所も知らせないまま、何も知らない純粋で素直な子どもたちを ILC 誘致運動に参加させることに大人の責任を強く感じます。この責任についてお答えください。

市からの回答→

講演会やサイエンスカフェ、特別授業、中学生最先端科学体験研修では、研究者が、ILC 実験の内容やその成果などを説明しています。簡単な実験などを取り入れることにより、科学への興味関心を高めることにも通じています。また、その授業や研修を通じ、ILC 実験が放射線の発生を伴うことも説明し、正しい知識を学習する機会にもなっています。

一方で、この地域に ILC が実現することを見据え、自分たちの地域を学び発信する事業や、地域の偉人を題材にした英語劇の取組、地域のお祭りでの ILC 御興や ILC 花壇への取組など、それらに市民や子どもたち自らが取り組んでいることは、地域への誇りや愛着につながるものです。

また、英語の森キャンプでは、英語のみでのコミュニケーションや海外の文化を学び理解する多文化共生の考え方に触れたり、地域の文化を海外へ紹介したりすることなど通じ、国際化への対応や実習を行う機会となっています。

このように、ILC をきっかけとした取組を通じ、子どもたちが様々な分野を知り、広く関心を持つことは、将来の進路等の選択肢を広げることや、地域の将来にどのように関わるかを考える機会になるものと考えます。

子どもたちが描いた絵は、自分たちの将来のまちづくりの夢を描いたものです。

こうした児童・生徒への取組は、この地域に誇りと愛着を持ち、将来への夢と希望を持てる環境を提供するためであり、市の責務として重要な取組と考えます。

以上

2018年 9 月 3 日

ILC 誘致を考える会 共同代表 千坂 げんぼう・原田 徹郎

ILC誘致に関する再質問状

貴職におかれましては9月議会も始まるご多忙の中、私どもにご回答をお寄せ頂きありがとうございます。

私どもは、8月24日付文書でILC計画の「長所」だけでなく、市民生活に及ぼす「短所」をどのように吟味しているかご回答をお願い致しました。

しかし、回答の半分以上に関しては、東北7県で経済活動を展開する企業・団体などで構成する東北経済連合会（仙台市）に事務所を置く「東北 ILC 準備室」からの別文書で一関市長として説明を回避されました。

これまで、貴職は、幼稚園・小中学校・高等学校・市民センター・諸団体等を会場に「ILC 誘致の長所」を精力的に講演・説明をされてきました。私どもは、同様に「短所」に関しての回答をお願い致したものです。

特に、市長として、日本を代表する学識経験者や実務経験者など 60 名余が 5 分科会で構成する日本の頭脳ともいべき「文科省の ILC 有識者会議(7月4日)」や「文科省が委託した野村総研報告」に関する見解をお尋ねした『(1)「放射化する地下水・空気・施設」』と『(2)「核のゴミ最終処分場」』につきましては、「長所」と同じように、12 万市民の安全に責任を負う市長ご自身が丁寧な説明をされるべきものと思います。

また、これらの文書が具体的に指摘する「放射化」や「核ゴミ処分場」に関し、将来、最も関係する児童・生徒への「大人の責任」について、一言も触れておりません。正式に決定を見ていない「ILCの日本誘致」というきわめて政治的な課題に対し誘致推進という立場からの一方的な「長所」中心の説明は日本国憲法と教育基本法10条が示す教育の在り方の上でも賛否の論議の多いものと思われます。

従いまして、直接回答を避けられた項目と未回答の部分につきまして重ねてご回答をお願い致します。

なお、回答は、9月10日までにお願い致し、取り扱いは前回同様とさせていただきます。

記

(1) 「放射化する地下水・空気・施設」について

① 文科省の「ILC 有識者会議」や株式会社 野村総合研究所の「ILC 計画に関する規制・リスク等調査結果分析」の報告書概要版(本年 2 月)では、ILC の放射線に関し、「放射化した地下水が、広域に移動することがないように、適切な対応策を実施し、その効果を長期間にわたって継続的に監視する必要がある。実験終了時も含めた長期にわたる維持管理方法の検討が極めて重要」と公的に警告しています。市民生活を思い、速やかにこれを伝え、新たな対策を提言するべきです。これらの報告についてのお考えをお答え下さい。

② 放射線障害防止法では、水や空気の放射性物質は法で定められた濃度限度以下に希釈すれば、どれだけ大量の放射性物質でも河川放流や大気中に放出できるよう。ILC で放射化した冷却水や空気も、希釈して河川放流、及び大気に放出処理するのですか。お答えください。

③ 「放射能事故は絶対にないと言い切れない」と文科省幹部が発言し、現に一関市が視察したセルンで 2008 年 9 月に、2013 年 5 月には東海村で放射能漏れ等の事故があり、多くの被曝者が出ました。東日本大震災7年後の現在も福島第一原発汚染により、側溝清掃も出来ない一関市、現在も野生キノコ・タケノコ・山菜等の販売が出来ず、多くの農家が打撃を受けています。万一、放射能事故が発生すれば、さらなる打撃となります。市長のお考えをお答えください。

(2) 「核のゴミ最終処分場」について

① 昨年 7 月、政府は核のゴミ(高レベル放射性廃棄物)の最終処分場に適した地域を大まかに示しました。日本地質学会(高橋,吉田,2012年)によれば、この処分場の適地は3カ所、「特に北上高地と阿武隈高原の2カ所が適している」としていますが、政府は原発事故の福島県は対象から除く方針です。2012 年北海道が「受け入れ拒否宣言」し、市町村でも受け入れない意見書や条例を制定しています。一関市の取り組みを具体的に説明してください。

② 県や市は最終処分場への転用を認めないと明言していますが、知事や市長が交代した場合どのように保証されるのでしょうか。また、国家的事業では、県や市の意向を無視して施策が強行されています。国に異議を唱えることができますか。お答えください。

(3) 「超高額の地元負担と経済効果」について

④ 「ILC誘致が実現した場合の県推進室の試算で全国・20 年間で 5 兆 7,190 億円の経済効果がある」と一斉に報道されました。この内訳と一関市の額を公開してください。→県金額もお願いします。

(4) 「地震・断層帯・残土・地下水・使用電力」について

① ILCに振動は厳禁と聞きます。この約 10 年間に限っても、岩手宮城内陸地震・東日本大震災の後も地震が多発し、一関市も例外ではありません。更に、集中豪雨など自然災害もあります。市の対応を説明して下さい。

② 北上高地に沿って存在する「北上低地西縁断層帯」が不安要素と思われます。お答えください。

③ 工事によるトンネル残土量(ダンプ台数・期間・捨場)についてお答えください。

④ 24 時間運転の ILC 使用電気 16 万キロワットの供給発電所と費用、及び排熱問題について、お答えください。

(6) 「大人の責任と児童・生徒の参加」について

① ILC 誘致を巡って大人でもよく分からない事や問題点が山積しています。特に、放射化した水や空気、実験終了後の高度に放射化した巨大施設や装置の長期にわたる管理【(1)有識者会議・野村報告】は、30 年後の市民にとって大きな不安要素です。この世代が現在の児童・生徒であり、短所も知らせないまま、何も知らない純粋で素直な子どもたちを ILC 誘致運動に参加させることに大人の責任を強く感じます。この責任についてお答えください。

② 市長が教育現場に直接出向き ILC の PR をしているのは、教育における政治的中立性をうたう教育委員会との関係はどうなっているのでしょうか。お答えください。【①関連での追加の質問です。】

以上

30年9月8日

日本学術会議
委員長 家 泰弘 様

ILC 誘致を考える会
共同代表 岩手県一関市
千坂 げんぼう
原田 徹郎

送り状

初秋を迎えても暑い日が続きますが、家様におかれましては、日本学術会議 ILC 検討委員会の為にお仕事を邁進されていることと存じます。

さて、国際リニアコライダー(ILC)計画の誘致について、私たち地元住民は昨年から講演会を開催し、問題点を討議してきました。そこで寄せられた意見を意見書の形でまとめましたのでお送り致します。

1、意見書

(趣旨)

国際リニアコライダー(ILC)の誘致、立地、建設について一関市においては何度となくメリット、デメリットを公開していただくようお願いしましたが、メリットだけが市民に説明されてきました。

こうした中、私たちは一関市長に対して公開質問状を提出いたしました。が、市民の代表としての立場での回答は得られていません。

このように十分な情報が住民に伝えられないまま看過していると、私たち住民がILCに賛成していると思われかねません。そこで私たちの不安をまとめてお送りした次第です。

よろしくお願い申し上げます。

添付資料

意見書

はじめに

貴日本学術会議が、文部科学省からの依頼を受け、国際リニアコライダー計画について審議なさっていますが、候補地住民の多くが情報不足に不安の念を持っていることも考慮して審議なさるようお願い申し上げます。そのため住民の意見をまとめてお送りいたしました。

住民が問題と考えている点

1. 住民に対して、情報が伝えられていないこと。

ILCの科学的意義と地域おこしになるというメリットの説明だけが県民、市民に伝えられ、しかも出前授業を行うなど子どもたちに対してもILC誘致による経済効果を教え込ませようとしています。

平成30年2月、文部科学省が依頼し野村総研より提出された「ILCの規制とリスクについて」の調査概要報告について、リスクが明確に記されているのに、県、市は県民・市民には全く情報を知らせていません。

何度となく情報公開をお願いしてきましたが、いまだに知らされていま

せん。このままでは、住民はILCのリスクについて知らないまま誘致を同意したことになりかねず、他地域のみならず将来世代に対しても迷惑をかけることになります。

今までの県、市の姿勢は「知らしめず寄らしむべし」といったパターンリズムで、このまま国内候補地に選定されることは将来に大きな禍根を残す事になります。

2. 実験の過程と生成物の安全性についての不安が説明されていないこと。

当初は宇宙創世時に近い状況を作り出し、重質量の新粒子の発生を捕捉することを目指すと説明していました。その後、目的を変更してヒッグス粒子のクリーンな計測に変えたとの説明がありました。それでも実験の過程と生成物自体の環境への安全性が保障されているとは言いきれないと住民は考えています。これに対し、一関市長は、公開質問状提出時、一関市議会での答弁回答ではリスクは考えられないと発言しています。(資料参照)

一関市では、原発事故の放射性プルームが流れてきた時、雨が降り放射性汚染の被害が大きく、いまだにシイタケや山菜が出荷できないでいます。したがって放射能施設に対して敏感にならざるを得ないのですが、この面の危険性と対策について県と市は真剣に語ろうとはしていません。

このような危険性を考慮せず、新粒子の生成を当初の目的としたILCを、その目的を変更してまで巨額の予算を使ってまで建設・運用する必要がどこにあるのか、地元住民に十分に説明されていません。

3. 震災復興途上の岩手県にILC計画を実行に移す財政的余力があるとは思えないこと。

福島原発事故は消息していません。東日本大震災から7年半がすぎましたが、復興は思うように進んでいません。その上、大きな災害が頻発しています。このような状況下、巨大プロジェクトに巨額資金を費やすことが出来るのでしょうか。

ILCのトンネルは当初距離が30kmで建設に約1兆円とされていました。ところが国の財政難で、この金額では国は難色を示すだろうと考えたので

しょうか、研究者は予算を削減して国の認可を取り付けようとした。

トンネルが20 kmに短縮されても8千億円の膨大な金額拠出が想定されています。岩手県のILC推進課によるとランニングコストが毎年500億円とのこと。東日本大震災の復興途上の岩手県や一関市にとって、ILCは被災地復興に優先する事業とは思えません。住民は巨大プロジェクトにともなう一部負担に耐えうる財政状況に県や市はないと考えています。ILC誘致で県民市民の暮らしが壊されることのないよう願っています。

4. 膨大な電力供給は原発再稼働の口実になることの不安。

ILCの運転には約16万キロワットの電力が必要とされています。したがって、ILC計画では女川原発の再稼働の理由にされかねません。

ILCのよって原発事故による危険性が増すことは、岩手県のみならず宮城県を含む東北一帯の住民にとって大きな懸念材料となるでしょう。

5. 自然環境破壊と実験終了後の利用形態への不安。

ILCの建設中と実験中にも、農地、水系などの生態系の破壊と健康被害を発生させる危険が考えられます。また、実験終了後に残される20 kmのトンネルは、高レベル放射性廃棄物の最終処分場の通路などに転用される危険性を否定できません。

特に、岩手県や一関市が純粋に科学的意義を強調し文部科学省予算を獲得しようとする努力よりも、省庁横断的に、即ち内閣府の関与を期待してまでも巨大プロジェクトを誘致したいとしていることに強い危惧の念を抱かざるを得ません。

6. 現ILC計画は、巨額予算を費やしても遂行するに値する国家的学術的意義があるのでしょうか。

全国的な人口減少の波は岩手県でも顕著です。その危機感から住民の一部にはILCによる経済効果を期待する人もいます。私たちの会員の中にも、今年開催した講演会まではILC誘致に賛成だった人もいます。これも県や市がメリットだけを説明してきたからです。

私たちは未熟ながら学習を重ね、ILC計画誘致に対する疑念を率直にま

とめて提出する事にしました。

現段階では、ILC 事業のデメリットが県民、市民に十分に伝えられないまま、県や市の提案だけが貴日本学術会議に取り上げられることになることを危惧しての行動です。

県、市と住民が一体として ILC 誘致に取り組んでいるのではないことをご理解の上、検証していただくようお願い申し上げます。

資料

- ①国際リニアコライダー誘致に関する問題点と公開質問状
- ②ILCに関する再質問状
- ③放射能問題
- ④子供達を利用して開催されている講演会

国際リニアコライダー誘致に関する問題点と公開質問状と 市の回答

ILC 誘致を考える会 共同代表 千坂 げんぼう ・ 原田 徹郎

貴職におかれましては市民の健康で文化的な生活のためにご尽力いただき、心よりお礼申し上げます。

さて、当市に掘削口を設けるとされる北上高地が国内候補地の一つとなっている国際リニアコライダー（以下、C）計画の学術的な意義や経済波及効果の期待など「長所」はさかんに広報されています。しかし、「短所」については、市民にはほとんど知らされないまま、誘致を積極的に推進する貴職の姿勢に不安を抱いております。私たちは、一般市民の立場で、その「長所」と「短所」の両面を学ぶことから得られる懸念を払しょくするために、こ 3 年余、研究者に学び、検討を重ねてきました。つきましては、貴職がこの推進に当たり、「長所」だけでなく、民生活に及ぼす「短所」をどのように吟味しているのかをお聞きしたく、下記質問についてご回答をお願いします。なお、ご回答は 8 月 31 日までに文書にてお願いします。期日までに正確なご回答が難しい質問につきましては、理由を記載し、改めて 9 月 10 日までにご回答をお願いします。ご回答の内容は当会で回覧すると同時にホームページ等で一般市民に公開いたしますのでご承知ください。

記

(1) 「放射化する地下水・空気・施設」について

文科省が委託した「有職者会議」や株式会社 野村総合研究所の「国際リニアコライダー(ILC)計画に関する規制・リスク等調査結果分析」の報告書概要版(本年 2 月)では、ILC の放射線に関し、「放射化した地下水が、広域に移動することがないように、適切な対応策を実施し、その効果を長期間にわたって継続的に監視する必要がある。実験終了時も含めた長期にわたる維持管理方法の検討が極めて重要」と公的に警告しています。市民の生活を思えば、速やかにこれを伝え、新たな対策を提言するべきです。この報告についてお答えください。

からの回答→

上記質問につきましては、専門的な内容であり、その対策については、専門的立場からの回答が適当であると認じております。

なお、ILC の施設から発生する放射線及び放射性物質の管理を徹底して、市民の皆様が安心して研究を見守ってけるよう、十分な対策を講じられるよう、市としても注視していきます。

また、現在、日本学術会議において上記内容を含む専門的分野の審議が行われていることからその議論にも注視していきます。

放射線障害防止法では、水や空気の放射性物質は法で定められた濃度限度以下に希釈すれば、どれだけ大量の放射性物質でも河川放流や大気中に放出できるようです。ILC で放射化した冷却水や空気も、希釈して河川放流、及び大気に放出処理するのですか。お答えください。

からの回答→ (1) ①に同じです。

「放射能事故は絶対には言い切れない」と文科省幹部が発言し、現に一関市が視察したセルンで 2008 年 9

月に、2013 年 5 月には東海村で放射能漏れ等の事故があり、多くの被曝者が出ました。東日本大震災 7 年後の現在も福島第一原発汚染により、側溝清掃も出来ない一関市、現在も野生キノコ・タケノコ・山菜等の販売が出来ず、多くの農家が打撃を受けています。万一、放射能事故が発生すれば、さらなる打撃となります。お答えください。
市からの回答→ (1) ①に同じです。

(2) 「核のゴミ最終処分場」について

① 昨年 7 月、政府は核のゴミ(高レベル放射性廃棄物)の最終処分場に適した地域を大まかに示しました。日本地質学会(高橋、吉田、2012 年)によれば、この処分場の適地は 3 カ所、特に北上高知と阿武隈高原の 2 カ所としています。政府は原発事故の福島県は対象から除く方針です。2012 年北海道が「受け入れ拒否宣言」し、市町村でも受け入れない意見書や条例を制定しています。一関市の取り組みを具体的に説明してください。

② 県や市は最終処分場への転用を認めないと明言していますが、知事や市長が交代した場合どのように保証されるのでしょうか。また、国家的事業では、県や市の意向を無視して施策が強行されています。国に異議を唱えることができますか。お答えください。

市からの回答→

「特定放射性廃棄物の最終処分に係る法律」においては、候補地選定の調査に当たり、事前に地元自治体の意見を聞き、十分に尊重しなければならないと想定され、国は、地元自治体が反対の場合には手続を進めないとしています。

一関市では、議会や様々な機会を通じて処分場の受入れについて明確に拒否しており、今後もその姿勢は変わりません。

また、受入拒否の姿勢を改めて明確にすることについては、どのような時期に、どのような方法で行うことが最も効果的か、県の動きと強調しながら必要な対応を進めていきます。

(3) 「超高額の地元負担と経済効果」について

① 現在まで、国や県から一関市に付いた ILC に関する予算は、それぞれいくらですか。お答えください。

市からの回答→

国、県から一関市に交付された予算はありません。

② 現在まで、ILC に関連した一関市の支出金額はいくらですか。お答えください。

市からの回答→

一関市では、これまで ILC に関連し、平成 23 年度から 7 年間の総額 8,883 万 1,000 円（平成 29 年度決算）を支出しています。

③ 市民負担について、多くの市民に福祉・医療・教育など生活に直結した説明がありません。巨大施設と関連諸施設・道路等の建設費用、さらに毎年約 500 億円の維持費の一関市負担額の内訳をお答えください。

市からの回答→

ILC においては、研究所本体の建設や運営費は国際研究所(国)が負担するものと考えています。

関連施設・道路等の周辺地域の整備については、ILC やキャンパス等具体の場所が特定されていないことから、当市の負担額を明確に答えることは困難です。

しかしながら、ILC により数千人の関係者が関わりとされており、今後、本市への居住、あるいは来訪に向け、積極的に生活基盤や社会インフラを整備することは自治体として対応すべきものと考えています。

「ILC 誘致が実現した場合の県推進室の試算で全国・20 年間で 5 兆 7,190 億円の経済効果がある」と一斉に報道されました。この内訳と一関市の額を公開してください。

市からの回答→

地元への経済効果については、有職者会議や岩手県国際リニアコライダー推進協議会が試算した ILC の経済波及効果は、いずれも国内全体への波及効果であり岩手県や一関市など、建設地に限定した経済波及効果は算出されていません。

なお、今回試算した ILC の最先端技術から派生する科学・産業分野の発展や土木・建設、物流関連などの直接的・経済的な波及効果以外にも、科学技術立国としての日本の存在意義や、ものづくり日本の再生、次世代人材の育成など、経済面にとどまらない間接的な面においても我が国全体に大きな影響を与えることから、地元自治体においても ILC を学術のみならず、地域における産業、情報技術や人材育成などの観点から、その活用の可能性を見い出していくことにより、(数字では表せないが)大きな波及効果を生み出していけるものと認識しております。

(4) 「**地震・断層帯・残土・地下水・使用電力**」について

） ILC に振動が厳禁と聞きます。この約 10 年間に限っても、岩手宮城内陸地震・東日本大震災の後も地震が多し、一関市も例外ではありません。さらに、集中豪雨など自然災害もあります。説明してください。

市からの回答→

上記質問につきましては、専門的な内容であり、その対策については、専門的立場からの回答が適当であると認識しています。なお、現在、日本学術会議において上記内容を含む専門的分野の審議が行われていることからその議論にも注視していきます。

） 北上高地に沿って存在する「北上低地西縁断層帯」が不安要素と思われます。お答えください。

市からの回答→ (4) ①に同じです。

） 工事によるトンネル残土量(ダンプ台数・期間・捨場)についてお答えください。

市からの回答→ (4) ①に同じです。

） 24 時間運転の ILC 使用電気 16 万キロワットの供給発電所と費用、及び排熱問題について、お答えください。

市からの回答→ (4) ①に同じです。

(5) 「**地元の雇用不安**」について

） 北上製紙の閉鎖、NEC の来春 3 月撤退で大幅な税収減が予想され、当市の雇用は不安定期にあります。
2009 年(平成 21 年)3 月の「一関市都市計画マスタープラン」では、「小さくても市民が安心して暮らせる“コンパクトシティ”を目指し、行政と市民が自然と共生した町づくりを進める」と確認しました。このプランと「ILC 誘致によるまちづくりプラン」とは明らかに矛盾します。説明してください。

市からの回答→

「一関市都市計画マスタープラン」は、長期的な視点に立ったまちづくりの目標や都市の将来像、また、将来像の実現に向けた大きな道筋やまちづくりの基本的な方針などを市民の皆さんと定めたものです。将来都市像を、「人と自然が織りなし活力あふれる交流拠点都市」として、地域の特性や資源を生かした独創性のある産業を展開しながら、将来にわたって持続的に成長する経済基盤の確立を図るとともに、新たなコミュニティ、豊かな文化を創造する活力あるまちづくりを進める、としています。

また「ILC 誘致によるまちづくり」は、ILC 計画を契機とした国際学術研究都市の構築を見据え、一関の地域資源を活かし、景観や自然を大切にしながら、既存の街の賑わいを高めるためのネットワーク型の都市づくりを目指すこととしています。このため、安心で暮らしやすいコンパクトな市街地や次世代交通システムによる交通アクセスに優れたまちの形成をはじめ、景観を生かし地元木材を活用した住環境の整備、派生技術等からの関連産業、地場産業の振興を通じて、世界中の研究者が集い交流し多彩な文化・知識が交流できる学術研究都市づくりを進めていくとするものです。

これらから、ILC 誘致によるまちづくりにおいては、都市計画マスタープランに掲げるまちづくりの基本目標（1.利便性、快適性、安全性に優れ、効率的で機能的なまちづくり、2.広域的な連携と交流が活発に行われるまちづくり、3.産業が活性化し、賑わいと活力あるまちづくり、4.自然と調和した個性と魅力があふれるまちづくり）に基づきつつ、進めていくこととなります。

(6) 「**大人の責任と児童・生徒の参加**」について

① ILC 誘致を巡って大人でもよく分からない事や問題点が山積しています。特に、放射化した水や空気、実験終了後の高度に放射化した巨大施設や装置の長期にわたる管理【(1) ①参照】は、30 年後の市民にとって大きな不安要素です。この世代が現在の児童・生徒であり、短所も知らせないまま、何も知らない純粋で素直な子どもたちを ILC 誘致運動に参加させることに大人の責任を強く感じます。この責任についてお答えください。

市からの回答→

講演会やサイエンスカフェ、特別授業、中学生最先端科学体験研修では、研究者が、ILC 実験の内容やその成果などを説明しています。簡単な実験などを取り入れることにより、科学への興味関心を高めることにも通じています。また、その授業や研修を通じ、ILC 実験が放射線の発生を伴うことも説明し、正しい知識を学習する機会にもなっています。

一方で、この地域に ILC が実現することを見据え、自分たちの地域を学び発信する事業や、地域の偉人を題材にした英語劇の取組、地域のお祭りでの ILC 御興や ILC 花壇への取組など、それらに市民や子どもたち自らが取り組んでいることは、地域への誇りや愛着につながるものです。

また、英語の森キャンプでは、英語のみでのコミュニケーションや海外の文化を学び理解する多文化共生の考え方に触れたり、地域の文化を海外へ紹介したりすることなど通じ、国際化への対応や実習を行う機会となっています。

このように、ILC をきっかけとした取組を通じ、子どもたちが様々な分野を知り、広く関心を持つことは、将来の進路等の選択肢を広げることや、地域の将来にどのように関わるかを考える機会になるものと考えます。

子どもたちが描いた絵は、自分たちの将来のまちづくりの夢を描いたものです。

こうした児童・生徒への取組は、この地域に誇りと愛着を持ち、将来への夢と希望を持てる環境を提供するためであり、市の責務として重要な取組と考えます。

以上

2018年 9 月 3 日

ILC 誘致を考える会 共同代表 千坂 げんぼう・原田 徹郎

ILC誘致に関する再質問状

貴職におかれましては9月議会も始まるご多忙の中、私どもにご回答をお寄せ頂きありがとうございます。

私どもは、8月24日付文書でILC計画の「長所」だけでなく、市民生活に及ぼす「短所」をどのように吟味しているかご回答をお願い致しました。

しかし、回答の半分以上に関しては、東北7県で経済活動を展開する企業・団体などで構成する東北経済連合会（仙台市）に事務所を置く「東北 ILC 準備室」からの別文書で一関市長として説明を回避されました。

これまで、貴職は、幼稚園・小中学校・高等学校・市民センター・諸団体等を会場に「ILC 誘致の長所」を精力的に講演・説明をされてきました。私どもは、同様に「短所」に関しての回答をお願い致したものです。

特に、市長として、日本を代表する学識経験者や実務経験者など 60 名余が 5 分科会で構成する日本の頭脳ともいべき「文科省の ILC 有識者会議(7月4日)」や「文科省が委託した野村総研報告」に関する見解をお尋ねした『(1)「放射化する地下水・空気・施設」』と『(2)「核のゴミ最終処分場」』につきましては、「長所」と同じように、12 万市民の安全に責任を負う市長ご自身が丁寧な説明をされるべきものと思います。

また、これらの文書が具体的に指摘する「放射化」や「核ゴミ処分場」に関し、将来、最も関係する児童・生徒への「大人の責任」について、一言も触れておりません。正式に決定を見ていない「ILCの日本誘致」というきわめて政治的な課題に対し誘致推進という立場からの一方的な「長所」中心の説明は日本国憲法と教育基本法10条が示す教育の在り方の上でも賛否の論議の多いものと思われます。

従いまして、直接回答を避けられた項目と未回答の部分につきまして重ねてご回答をお願い致します。

なお、回答は、9月10日までにお願い致し、取り扱いは前回同様とさせていただきます。

記

(1) 「放射化する地下水・空気・施設」について

① 文科省の「ILC 有識者会議」や株式会社 野村総合研究所の「ILC 計画に関する規制・リスク等調査結果分析」の報告書概要版(本年 2 月)では、ILC の放射線に関し、「放射化した地下水が、広域に移動することがないように、適切な対応策を実施し、その効果を長期間にわたって継続的に監視する必要がある。実験終了時も含めた長期にわたる維持管理方法の検討が極めて重要」と公的に警告しています。市民生活を思い、速やかにこれを伝え、新たな対策を提言するべきです。これらの報告についてのお考えをお答え下さい。

② 放射線障害防止法では、水や空気の放射性物質は法で定められた濃度限度以下に希釈すれば、どれだけ大量の放射性物質でも河川放流や大気中に放出できるようです。ILC で放射化した冷却水や空気も、希釈して河川放流、及び大気に放出処理するのですか。お答えください。

③ 「放射能事故は絶対にないと言い切れない」と文科省幹部が発言し、現に一関市が視察したセルンで 2008 年 9 月に、2013 年 5 月には東海村で放射能漏れ等の事故があり、多くの被曝者が出ました。東日本大震災7年後の現在も福島第一原発汚染により、側溝清掃も出来ない一関市、現在も野生キノコ・タケノコ・山菜等の販売が出来ず、多くの農家が打撃を受けています。万一、放射能事故が発生すれば、さらなる打撃となります。市長のお考えをお答えください。

(2) 「核のゴミ最終処分場」について

① 昨年 7 月、政府は核のゴミ(高レベル放射性廃棄物)の最終処分場に適した地域を大まかに示しました。日本地質学会(高橋,吉田,2012年)によれば、この処分場の適地は3カ所、「特に北上高地と阿武隈高原の2カ所が適している」としていますが、政府は原発事故の福島県は対象から除く方針です。2012 年北海道が「受け入れ拒否宣言」し、市町村でも受け入れない意見書や条例を制定しています。一関市の取り組みを具体的に説明してください。

② 県や市は最終処分場への転用を認めないと明言していますが、知事や市長が交代した場合どのように保証されるのでしょうか。また、国家的事業では、県や市の意向を無視して施策が強行されています。国に異議を唱えることができますか。お答えください。

(3) 「超高額の地元負担と経済効果」について

④ 「ILC誘致が実現した場合の県推進室の試算で全国・20 年間で 5 兆 7,190 億円の経済効果がある」と一斉に報道されました。この内訳と一関市の額を公開してください。→県金額もお願いします。

(4) 「地震・断層帯・残土・地下水・使用電力」について

① ILCに振動は厳禁と聞きます。この約 10 年間に限っても、岩手宮城内陸地震・東日本大震災の後も地震が多発し、一関市も例外ではありません。更に、集中豪雨など自然災害もあります。市の対応を説明して下さい。

② 北上高地に沿って存在する「北上低地西縁断層帯」が不安要素と思われます。お答えください。

③ 工事によるトンネル残土量(ダンプ台数・期間・捨場)についてお答えください。

④ 24 時間運転の ILC 使用電気 16 万キロワットの供給発電所と費用、及び排熱問題について、お答えください。

(6) 「大人の責任と児童・生徒の参加」について

① ILC 誘致を巡って大人でもよく分からない事や問題点が山積しています。特に、放射化した水や空気、実験終了後の高度に放射化した巨大施設や装置の長期にわたる管理【(1)有識者会議・野村報告】は、30 年後の市民にとって大きな不安要素です。この世代が現在の児童・生徒であり、短所も知らせないまま、何も知らない純粋で素直な子どもたちを ILC 誘致運動に参加させることに大人の責任を強く感じます。この責任についてお答えください。

② 市長が教育現場に直接出向き ILC の PR をしているのは、教育における政治的中立性をうたう教育委員会との関係はどうなっているのでしょうか。お答えください。【①関連での追加の質問です。】

以上

平成 30 年 9 月 12 日

日本学術会議

国際リニアコライダー計画の見直し案に関する検討委員会 委員長

日本学術振興会理事 家 泰弘 殿

リニアコライダー国際研究所建設推進議員連盟 会長

衆議院議員 河村 建夫

日本学術会議の貴委員会におかれては、先月以来、見直し後の国際リニアコライダー計画（以下「ILC」）について、研究の学術的意義等につき精力的に検討審議されていることに対し、深く敬意を表します。

ILCの学術的意義については、日本学術会議をはじめ、内外のアカデミアの方々のご判断に委ねるべきことは申すまでもありません。他方、前回 2013 年 9 月の「ILCに関する所見」の中で指摘された、「国家的諸課題への取り組みや諸学術分野の進捗に停滞を招かない予算の枠組み」については、今回の見直し案のご検討の中でも重要課題と推察します。そのご検討に資するべく、正に国家的諸課題に取り組み予算を議決する立法府の立場から、以下所感を申し添えます。

リニアコライダー国際研究所建設推進議員連盟（以下「ILC議連」）は、2006 年に設置され現在 130 名を超える超党派の議員が参加しています。我々は、ILCを、科学技術を超えた成長戦略、安全保障等の国家戦略として捉え、その実現を推進しています。国内の要諦への働きかけはもとより、ILC議連の主要メンバーは、自ら欧米に赴き相手国議会や政府とのトップレベルの対話を重ねるなど、精力的に活動してきました。

ILC議連は、ILCの所要予算については、その規模と重要性を踏まえ、通常の科学技術・学術・大学予算の枠外にて措置すべく、国家プロジェクトとしての位置づけを検討しています。立法府における ILCへの支持は、ILC議連だけではありません。自民党内では、科学技術・イノベーションはもとより、地方創生、国土強靱化、震災復興、知財戦略といった観点からも広がってきており、これらの党内関連推進本部および調査会が複数参加して、「ILC誘致実現連絡協議会」を近々に設置し、政治的な支援体制を構築致します。

こういった立法府の有志は、ILCの所要予算を従来の科学技術等予算の枠外で確保するとともに、科学技術関連予算全般も拡充すべく、全力で取り組む所存です。

貴委員会におかれましては、以上を取りまとめの際のご参考にしていただければ幸甚に存じます。

平成 30 年 9 月 12 日

日本学術会議

国際リニアコライダー計画の見直し案に関する検討委員会

委員長 家 泰弘 様

東北 ILC 推進協議会

東北 ILC 準備室 室長 鈴木厚人

東北における地域へのリスク等の説明の取組について

国際リニアコライダー計画の見直し案に関する検討委員会においては、見直し後の国際リニアコライダー計画について、調査審議いただいていることに、改めて敬意を表します。

ILC実現を目指す、本協議会及び東北ILC準備室では、ILCは、地域住民などの理解があって実現できるとの基本的な認識の下、ILCの意義や課題等について地域に説明を重ねるとともに、建設に伴うリスクを最小にするための地質調査、環境調査等についても関係機関に提供するなど協力してきたところです。

今後も、地域において、リスク等に関する説明会を重ねるなど、住民の理解促進に努めてまいります。

これまでの東北における地域への説明の取組について、別添のとおり取りまとめましたので、ご査収くださいますようお願い申し上げます。

東北経済連合会内

東北 ILC 準備室

担当：副室長



東北における地域へのリスク等の説明の取組について

平成 30 年 9 月 12 日

東北 ILC 準備室

1 東北 ILC 推進協議会について

平成 21 年 4 月に東北地方の産学官 31 団体によって設立された「東北加速器基礎科学研究会」が、平成 24 年 7 月に「東北 ILC 推進協議会」に改組され、ILC の東北への建設実現を目指し、ILC への普及啓発活動や政府等への要望活動等を行っております。

(1) 主な活動

- ・ I L C の意義及び研究内容等についての普及啓発
- ・ 東北誘致に向けた受け入れ環境・条件整備、要望活動
- ・ I L C 等先端加速器関連産業の集積、I L C を核とした地域社会の発展・人材の育成等

(2) 主な役員（H30. 9. 1 現在）

代表 大野東北大学総長、高橋一般社団法人東北経済連合会名誉会長

代表補佐 宇部一般社団法人東北経済連合会顧問

理事 達増岩手県知事、村井宮城県知事、郡仙台市長、谷村岩手県 ILC 推進協議会会長、鈴木岩手県立大学学長

参与 谷藤盛岡市長、勝部一関市長、小沢奥州市長、菅原気仙沼市長、戸田大船渡市長

(3) 会員数 223 会員（H30. 9. 1 現在）

学：東北 6 国立大学等 10 会員

官：東北 7 県、8 市町計 15 会員

産：198 会員

2 東北 ILC 準備室について

東北 ILC 推進協議会内に、オールジャパン体制の中で研究者の協力を得ながら、ILC 実現を視野に東北 ILC 準備室（以下「準備室」という。）を設置し、東北の ILC 推進組織の司令塔となりながら、北上サイトに特化した設計や地質調査等 ILC 受け入れ準備を強化しています。



3 東北における ILC 理解度について

東北においては、様々な団体等が ILC 実現を目指し活動を展開していますが、ILC 実現には地元住民の方々の理解を得ることが欠かすことができないという観点から、講演会等を行い、平成 27 年度から 29 年度までの間のみでも延べ 394 回、35,203 人の参加をいただいております。

また、本年度から東北 ILC 推進協議会会員への呼びかけや各種イベント会場等において、ILC の東北誘致に向けた署名活動を実施しており、集まった署名の数は 194,412 名（H30.8.20 現在）となっております。

このような活動の結果、ILC に関しては、地元新聞等の報道機関にも数多く取り上げられており、平成 27 年から平成 29 年までの 3 年間では、計 1,523 回（約 1.4 回／日）掲載されています。

4 東北における ILC に関するリスク説明について

東北 ILC 準備室では、岩手県や東北大学などと連携し、日本において ILC 誘致決定がなされた場合、想定される 4 年間という準備期間内で、事業実施主体等が地質調査、詳細設計、環境影響評価などを完結できるよう、基礎的な調査を行い、関係機関に対し、その結果を報告してきました。【別紙 1】参照

また、地域等における講演会においてはリスクなどへの質問にもお答えするとともに、ホームページ等に Q&A への掲載などを行ってきたところです。

東北 ILC 推進協議会 Q&A

<http://www.tohoku-ilc.jp/index.php/whats/faq/>

岩手県国際リニアコライダー推進協議会 Q&A

<http://www.iwate-ilc.jp/qa>

一関市 Q&A

<https://www.city.ichinoseki.iwate.jp/ilc/qa/index.html>

岩手県 Q&A

<http://www.pref.iwate.jp/seisaku/suishin/ilc/011158.html>

貴日本学術会議に対し、8 月 10 日に「国際リニアコライダー（ILC）の日本における建設に関しての意見書」が提出されました。意見書は、その内容がメディアを通じて公開されているとともに、岩手県・一関市における取組について取り上げられていることから、8 月 23 日に準備室室長らが岩手県庁内において記者懇談会を開催し、「リスクに関する Q&A を充実するとともに、必要なリスクマネジメント説明会などを開催するなど、今後、リスク等についても住民に対し様々な機会をとらえながら、説明する」とのコメントを発したところです。【別紙 2】参照

さらに、8 月 24 日に、一関市に対し、「国際リニアコライダー誘致に関する問題点と公開質問状」が提出されたことから、一関市の回答と併せ、本準備室においても、KEK の専門家のアドバイスをいただきながら、回答を行ったところです。【別紙 3】参照

また、ILC については、今後においても、リスクを含め、理解増進に向けた取組みが欠かせないと認識しており、9 月 24 日に一関市内において開催するリスクに関する説明会を皮切りに、地域においてリスク説明キャラバンの実施を企画しています。

さらに、東北 ILC 準備室の構成団体であります岩手県には科学 ILC 推進室、一関市 ILC 推進課、奥州市 ILC 推進室等、基礎自治体においても担当部署が設置され、専任の職員も配置されており、これらにおいても地域への説明や質問に答える体制が確保されていることを申し添えます。

貴学術会議においても、本準備室等の東北の取組をご理解いただきますとともに、今後におきましても、ご指導、ご協力賜りますようお願い申し上げます。

別紙１ 地質調査、環境影響関係調査について

１ 東北における北上山地地質調査について

（１）調査概要

年度	調査項目	調査内容	実施形態（金額）
2010	地表地質調査 弾性波探査 電磁探査 ボーリング調査	人首・千厩花崗岩体の性状調査 河川横断部の調査	東北大学・岩手県共同研究（50,000 千円）
2011	地表地質調査	早麻山、稲井層群の概略調査	
2012	航空レーザー測量	数値標高モデル点群データ(1m-grid) →地形図(1m/5m-countour)	KEK から東北大学への委託研究（75,000 千円）
	地表地質調査 弾性波探査 電磁探査 ボーリング調査	実験室空洞（斜坑方式）候補地の調査 地質境界部の調査	
	地表地質調査	活断層調査	岩手県から（公財）地盤工学会への委託(10,000 千円)
2015	地表地質調査 弾性波探査 電磁探査 ボーリング調査	実験室空洞（立坑方式）候補地の調査	東北大学・岩手県共同研究（19,000 千円）
2016	弾性波探査	人首・千厩花崗岩体の性状調査	東北大学・岩手県共同研究（10,000 千円）
	既存資料収集 現地踏査 観測坑調査 水収支解析	水系の状況把握 トンネル整備に伴う影響把握	岩手県 (25,000 千円)
2017	弾性波探査	千厩花崗岩体の性状調査	東北大学・岩手県・東北 ILC 準備室共同研究（19,000 千円）

（２）地質調査結果

- ・ ILC 建設候補地に近接したところにリニアメントは確認されたが、堆積物の境界や古い断層であり断層活動はないものと推定される。（リニアメント：地表に認められる直線的な地形の特徴）
- ・ 弾性波探査やボーリング調査の結果より、ILC の計画標高（標高 110m）付近では良好な岩盤であることが推測される。
- ・ これらの活動と連携し、次のような活動も行われている。
 - ① 公益社団法人地盤工学会 東北支部 ILC 北上立地課題検討委員会
 - ア ILC を北上サイトに建設した場合の具体的な建設内容等の調査
 - イ 建設に伴って発生する掘削ズリに関する調査
 - ウ ILC 地下施設の耐震性に関する調査

② 東北 ILC 準備室 地下施設専門部会※先端加速器科学技術推進協議会シビル部会と連携

- ア 構造合理化の検討
- イ 合理的設計の検討
- ウ 施工合理化の検討
- エ エコ・スマートタウンの検討
- オ 安全・防災の検討

(3) 水文調査結果

- ・計画トンネルの大半の区間は想定される帯水層と直接的に接しないことから、地下トンネルや地下施設の施工によって周辺水環境や水利用に対して影響が生じる可能性は低い。
- ・河川沿いの低土被り区間は帯水層と施工範囲が近接するため、周辺水環境等に影響が生じる可能性がある。

2 環境アセスメントの事前準備としての岩手県取組

ILC 建設において、ILC（地下施設建設）については、①研究施設用途は対象外、②開発面積が 100ha を越えない、という理由から環境アセスメントの義務は負わないとされ、一方で、ILC 加速器実験サイトなど地上部施設については、規模によっては実施が必要となる。岩手県条例においても、地下施設部分については、法と同様であり、環境影響評価の義務は負わないとされる。

- 中央キャンパス等地上部については、法では、100ha 以上の「新都市基盤整備事業」の場合、規模が大きく環境に大きな影響を及ぼすおそれがある「第 1 種事業」として環境影響評価の手続が義務となる。また、法では 75ha 以上を、条例では 50ha 以上を、「第 2 種事業」として、手続を行うかどうかを個別に判断することとされている。
- 以上により、ILC はキャンパス規模（面積 50ha 以上等）により、環境影響評価を行う義務を負う場合があるが、地下施設等についても長大であり、建設や運用面で環境に与える影響も考えられ、地域社会等でも環境に対する関心も高まっていることなどから、自主的に環境影響評価を行うことが求められている。
- このようなことから岩手県では、ILC 計画の進展に伴い、ILC トンネル計画ルート周辺（計画ルートの周辺 500m を基本）の自然環境調査を実施し、ルート選定の参考情報として提供するとともに、今後事業主体によって行われることが想定される環境影響評価方法書について検討案を策定したものである。
- 調査実施期間・金額：平成 25 年 10 月 15 日～平成 26 年 3 月 30 日 20,803 千円

別紙 2

ILC の日本における建設に関しての意見書に対する岩手県のコメント

H30. 8. 23

平成 30 年 8 月 10 日に千坂げんぼう氏等 6 名の方から「ILC の日本における建設に関しての意見書」が日本学術会議に提出されました。

本意見書は、日本学術会議あてであります。報道によりますと、岩手県・一関市の誘致の進め方等の問題点が指摘されておりますので、岩手県の基本的な考え方及び今後の対応についてコメントするものです。

国際リニアコライダー（ILC）は、宇宙のはじまりと同じ初期の状態を再現し、宇宙誕生の謎や質量の謎、時間と空間の謎等を解明しようとするものです。

ILC の日本での建設については、文部科学省が ILC に関する有識者会議（以下「有識者会議」という。）を設置し、①科学的意義や②コスト・技術的成立性、③人材の確保・育成、④体制及びマネジメントの在り方が検証され、その中で課題やリスクなどについても検討がなされているものです。

その結果が報告され、このほど（H30. 7. 20）、文部科学省から日本学術会議に審議の依頼が行われ、審議が開始されたところです。

※8/10国際リニアコライダー計画の見直し案に関する検討委員会(第1回)・同技術検証分科会第1回

8/20 技術検証分科会(第2回) 8/21 検討委員会(第2回)

8/23 技術検証分科会(第3回) 8/29 検討委員会(第3回)

意見書に関する基本的な考え方

有識者会議においては、前述の報告の中では、①土木・建築、②放射線防護、③地震対策、④湧水対策、⑤環境影響などの課題、リスクが指摘されるとともに、生活環境、社会基盤要件についても立地及び周辺自治体による支援やこれに伴う研究所と国・自治体等のホスト国内の分担についても整理する必要があるとされておりますが、文部科学省では、国内建設場所は決定されたものでないという立場であり、この有識者会議においては、場所を特定した議論は行われていないところです。

有識者会議で指摘された課題やリスクについては、学術会議の場においても検討されるものと考えております。

一方、岩手県及び一関市等の関係自治体では、日本において ILC 誘致決定がなされた場合、想定される 4 年の準備期間内で地質調査、環境影響評価などを行うためには、リスクを最小限にすることが必要であることなどから、基礎的な調査を行ってまいりました。誘致決定後においては、国や事業主体などがさらに専門家による詳細な調査を行うものと考えております。

したがって、現時点では任意の調査であるために、調査結果の全てについて公開することはできませんが、地元及び研究者等が把握している点についてはできるだけお応えすることといたします。

また、ILC 実現には地元住民の方々の理解を得ることが欠かすことができないという観点から、講演会等を行い、平成 27 年度から 29 年度までの間のみでも延べ 394 回、35,203 人の参加をいただいているところです。

これまでの世界・日本における加速器建設・運転の実績、及び現地調査から、ILC 実現に伴うリスクは克服できるものと考えておりますが、それは住民の方などの理解があつてのものであることを改めて認識するとともに、リスク等に関しては講演会における質問では不十分であるとのご指摘に対しては、ホームページ等に Q&A への掲載などを行ってきましたが、さらに事実を正確にお伝えするため、Q&A を充実するとともに、必要なリスク・マネジメント説明会などを開催いたします。

ILC は日本が初めて国内に国際研究機関を設置して主導する国際プロジェクトであり、数千人の研究者や家族等が地域で暮らし、最先端の技術開発により、社会にも大きなイノベーションをもたらすものと考えます。ILC 実現は、世界に尊敬される日本の実現に寄与するものであるのみならず、経済波及効果やイノベーション創出は地域社会のみならず、日本全体に大きな影響を与えるものと確信しております。

今後、様々な機会をとらえながら、ご説明していくことといたします。ご理解のほどよろしくお願い申し上げます。

専門的分野について

平成 30 年 8 月 31 日

東北 ILC 準備室

(1) 「放射化する地下水・空気・施設」について

- ① 文科省が委託した「有識者会議」や株式会社野村総合研究所の「国際リニアコライダー（ILC）計画に関する規制・リスク等調査分析」の報告書概要版（本年2月）では、ILC の放射線に関し「放射化した地下水が広域移動することがないように適切な対応策を実施し、その効果を長期間にわたって継続的に監視する必要がある。実験終了時も含めた長期にわたる維持管理方法の検討が極めて重要」としている。市民生活を思えば速やかにこれを伝え、新たな対策を提言すべき。この報告についてお答えください。

【回答】

ILC の運転で生じる放射線がトンネル外側（岩盤、地下水）に及ぼす影響を最小限にするために、ILC の最大ビーム強度においても法令の規制限度未満に留めるための遮蔽を設計し、運転時のビーム損失を制限します。トンネル外側の地下水の水質をトンネル着工から運転終了後にわたり定期的に監視し、法令の規制限度未満に留まっていることを確認します。これらの安全管理は大強度陽子加速器 J-PARC（茨城県東海村）などの加速器施設でも実施されております。その結果は公表されており、地下水の放射化が観測されたことはありません。

- ② 放射線障害防止法では、水や空気の放射性物質は法で定められた濃度以下に希釈すればどれだけ大量の放射性物質でも河川や大気中に放出できるようだが、ILC でも希釈して河川・大気放出処理するのか。お答えください。

【回答】

運転時のビーム損失が大きいビームダンプなどの一次冷却水については、局所的な閉ループ構造で管理され、熱交換器を挟んで外部の二次冷却水（非放射化水）と確実に分離されます。このようなビームダンプと一次冷却水は加速器トンネル内の区切られた部屋（ビームダンプ室）に納められ、水や空気が管理されます。ビームダンプ室の中で放射化した空気はフィルターで処理され放射能濃度を測定確認の上、排気されます。

- ③ 「放射能事故は絶対にないと言い切れない。」と文科省幹部が発言し、現にセルンで2008 年9 月に、2013 年に東海村で放射能漏れ等の事故があり、多くの被曝者が出た。福島第一原発事故により、側溝清掃も出来ない一関市、現在も野生キノコ、タ

ケノコ、山菜等の販売が出来ず多くの農家が打撃を受けている。万一、放射能事故が発生すれば更なる打撃となる。お答えください。

【回答】

東海村（J-PARC）の実験は、粒子（陽子）を標的にぶつけ、そこで発生する2次粒子を取り出すもので、装置の誤作動で標的の金が蒸発し、放射性物質が飛散した際、重大事象とは認識されず、フィルターがない排気ファンをまわすという操作を行うなどにより起きたものです。

ILC では、J-PARC と同様な事故が起こらないように、安全に係わる制御機器を多重化するとともに、加速器及び周辺装置の異常を検出した際には、直ちに運転を停止します。運転停止後に新たな放射線発生及び放射化は生じません。

加速器は、地震等の災害により電源の供給が切れた場合でも直ちに自動停止し安全が担保されます。原子炉のように重大事故に至ることはありません。

なお、2008 年 9 月のセルンの事故は、超伝導磁石のケーブル結線部の発熱による冷却用ヘリウム漏れの事故（人身事故ではありません）であり、放射能漏れ事故ではありません。

（４）「地震・断層帯・残土・地下水・使用電力」について

- ① ILC に振動は厳禁と聞く。岩手宮城内陸地震・東日本大震災後も地震が多発し、一関市も例外ではない。集中豪雨など自然災害もある。説明してください。

【回答】

ILC は、ナノメートル（nm）サイズの電子と陽電子を衝突させることから、安定した花崗岩帯が広がり、月の引力による潮の干満などの自然由来の「常時微動」が国内で最も小さい北上山地が建設候補地として選定されました。しかし、ILC は振動が厳禁ということではなく、交通などからの社会的振動や常時微動などを常に測定し、フィードバックを行いながら運転されるものです。

地震動については、加速器はこの堅固な地盤床にしっかりと固定・設置され、地震発生時にはその揺れを感知して即座にビームを停止するほか、施設の耐震化も行われます。

なお、「国際リニアコライダー（ILC）計画に関する規則・リスク等調査分析」（H30.2。（株）野村総合研究所）報告書においても、「地下 100m地点では最大加速度が地表部の 1/5～1/3 程度と小さくなっていることが判明している。良好な花こう岩盤に建設される予定の ILC 施設では地震の影響はさらに少ないと予想される」としています。

自然災害については、その影響を避けるために、今後の準備期間中などに地表地質踏査等の調査が行われ施設配置が決定されます。さらに、地すべり地でないことなどを確認するとともに、集中豪雨等による浸水を防ぐために山側からの出水や地くずれに対してもトンネル内に流入するような事のないような坑口の形状設計や安全対策、防水対策、避難誘導設備や防災情報システムも整備します。

② 北上高地に沿って存在する「北上低地西縁断層帯」が不安要素と思われます。お答えください。

【回答】

ILCの建設候補地の選定は、活断層のない場所であることが要件とされました。北上低地西縁断層帯は奥羽山地とその東側の北上低地帯との境界付近に位置する活断層帯ですが、北上山地のILC候補エリアから20km以上離れており、影響はないと考えられています。

③ 工事によるトンネル残土量（ダンプ台数・期間・捨場）についてお答えください。

【回答】

トンネル掘削に伴う残土、花崗岩質の硬岩ズリはコンクリート骨材や盛土材として優良で再利用可能な資源となります。

まず、ILC施設内でも相当量再利用します。例えばトンネル内には1.5メートル幅のコンクリート隔壁を設置しますが、そのための骨材や、ILCプロジェクトに必要な地上施設（キャンパスなど）の敷地造成にも有効利用します。

余ったズリは社会に還元しますが、その状況はズリ発生時期と需給状況の社会情勢に左右されますので、ズリは仮置き場に一時保管されます。具体的にはILC準備期間中に防災・輸送コスト・搬入出に伴う地域への影響、景観等を考慮し、関係機関、地権者、地域住民の方々と相談しながら仮置き場を選定し、安全面に配慮しながら運搬計画を立てることとなります。

ズリの総量は掘削量としては356万立方メートルですが、掘削後はズリ間に空隙が生じ、体積は膨らむこととなりますが、ILCの硬岩ズリの場合、1.32倍程度とされていますので扱い量としては469万立方メートルと見込まれています。プロジェクト内使用量を50%と仮定すると、235万立方メートルが社会に還元できる量となります。

工事期間を5年間と仮定すると、月間取扱量は7.82万立方メートル、単純計算では、日量は2600立方メートルとなりますが、休日等も考慮すると、日量3000立方メートル程度と想定され、花崗岩重量として、概ね6000トン程度となります。

これを10トンダンプで輸送する場合、総数で600台となります。坑口は全部で7か所となりますので、坑口当たりの平均日量はダンプ86台、仮に一日搬出時間を8時間とすると時間当たり11台ということになります。但し、ダンプが走行する道については、地域住民への影響を最小限にするよう対応いたします。

なお、ズリの社会還元として、北海道の酪農地域における牧草地の地形改良にトンネル掘削ズリを利用した実例があるように、起伏の大きな丘陵地や湿潤低地において、地形改良し酪農、農業用地改良に有効利用なども考えられます。

④ 24時間運転のILC使用電気16万キロワットの供給発電所と費用、及び排熱問題についてお答えください。

【回答】

現在計画されている 20km の ILC で使用する電力は 12 万キロワットです。これは東北地域における供給能力の 1%程度であり、規模の大きい生産工場と同規模となるものであり、ILC のために新規に発電所を作ることなく対応可能です。年間使用電力量は運転時間によりますが、概ね 5～8 億キロワット時と見込まれます。

電力市場は自由化されており契約は入札により決定されますので、購入単価は現時点では未定です。

ILC は電力負荷設備として使用量が 24 時間変動しない定常的な負荷であり、かつ電力需要状況がひっ迫した場合に要請があれば随時運転を停止します。さらに ILC は年間 3 か月程度設けられるメンテナンス期間を年間で電力需要が多い夏季・冬季に設定するなどの条件により契約を結ぶことができるため、家庭用電気単価に比較すれば安価に契約可能と見込んでいます。

使用した電力は ILC の様々な装置・機器で仕事をする過程で熱を発生するので最終的には冷却水で冷却され、クーリングタワーで空中に放散します。これは一般の製造工場やビルでも同様の方法となります。

ILC では温度が 100℃以下のいわゆる低品位の排熱を回収して社会に還元する技術開発を重点的に行い、それを周辺等の製造工場、温泉、園芸などの諸施設にも適用し、今後の我が国におけるエネルギー有効利用に大きく貢献したいという考えを持っています。

これは、世界的に大型の研究施設を立地するためにはエネルギーの持続可能性を考慮すべし、ということがコンセンサスになっているからであり、国際研究施設である ILC も例外ではありません。このような取組を“Green ILC”と呼んでいます。これも ILC を契機としたイノベーションで社会貢献する、という ILC の大きな目標の一環です。