

新産業創出調査特別委員会会議記録

新産業創出調査特別委員長 郷右近 浩

1 日時

平成 24 年 1 月 12 日（木曜日）

午前 10 時 0 分開会、午後 0 時 3 分散会

2 場所

第 2 委員会室

3 出席委員

郷右近浩委員長、高橋孝眞副委員長、伊藤勢至委員、田村誠委員、関根敏伸委員、岩渕誠委員、後藤完委員、柳村岩見委員、工藤勝子委員、飯澤匡委員、久保孝喜委員、佐々木茂光委員

4 欠席委員

なし

5 事務局職員

米内担当書記、佐々木担当書記

6 説明のため出席した者

(1) 岩手県政策地域部政策推進室 政策監 大平 尚氏

(2) 東京大学素粒子物理国際研究センター 准教授 山下 了氏

7 一般傍聴者

なし

8 会議に付した事件

(1) 調査

「最先端科学技術の国際拠点を目指して：先端加速器の世界と国際リニアコライダー計画～現状と今後の課題～」

(2) その他

次回の委員会運営等について

9 議事の内容

○郷右近浩委員長 おはようございます。ただいまから新産業創出調査特別委員会を開会いたします。なお、伊藤勢至委員は少々おくれますので、御了承願います。

これより本日の会議を開きます。本日はお手元に配付いたしております日程のとおり、「最先端科学技術の国際拠点を目指して：先端加速器の世界と国際リニアコライダー計画～現状と今後の課題～」について調査を行いたいと思います。

本日は、講師として東京大学素粒子物理国際研究センター准教授の山下了先生をお招き

しておりますので、御紹介いたします。山下先生、ごあいさつをお願いいたします。

○山下了講師 東京大学の山下でございます。このたびは大変貴重な機会をいただきまして、まことにありがとうございます。後で内容についてはお話しさせていただきますので、ごあいさつはこの辺にさせていただきます。ぜひ闊達な議論をよろしく願い申し上げます。ありがとうございます。

○郷右近浩委員長 よろしく願いいたします。ありがとうございます。

山下先生の御略歴等につきましては、お手元に配付しております資料のとおりでございます。

本日は山下先生の御講演に先立ち、当局から国際リニアコライダー計画に関する本県の取り組みについて説明を求めます。

○大平政策監 それでは、きょうは山下先生の御講演に先立ちまして、私のほうから県の取り組みについて御説明いたします。大変恐縮ですが、座らせていただき説明させていただきます。

まず、お手元に同じ資料を配付してございますが、プロジェクターのほうで御説明申し上げます。まず、これまでの県の取り組みについて御説明申し上げます。基本的な考え方といたしましては、ILC国際リニアコライダー計画を実現し、世界の最先端科学技術の拠点の形成と産業集積を図ることにより、東北の復興に結びつけていくということにしております。

今回の発災を受けまして、産業集積と雇用が非常に重要な課題になってございます。このことについて、ILCを核とした計画で実現していきたいということでございます。その内容については、後ほど最後に再度御説明申し上げます。

これまでの主な取り組みでございますけれども、高エネルギー加速器研究機構、これは茨城県つくば市にある研究所でございます、国立大学法人、共同利用機関法人でございますKEKと略称してございます。KEKなどが行う現地調査への協力、これは1990年代からでございます。そのほか情報収集活動、素粒子物理に関する講演会などを県が共催して開催してございます。その後、岩手県独自に地質調査を実施してございますが、その中で直近のもので言いますと、平成21年に県独自に花崗岩岩盤の地質調査を実施してございます。昨年度であります、東北大学と岩手県が共同研究で花崗岩岩盤のボーリング調査、これも後ほど御説明申し上げますが、その地質調査を実施してございます。

四つ目でありまして、東北経済連合会、東北大学等と連携し、東北加速器基礎科学研究会を設立いたしました。これについても後ほど御説明申し上げます。

さらに、今回の発災を受けまして、復興の象徴的プロジェクトといたしまして、国の復興構想会議に達増知事がILCを核とした東北科学技術研究特区構想を提案してございます。この提案を実現するために、政府に対してILCの誘致に向け、国家プロジェクトとして取り組むこと、ILCを核とした東北復興のグランドデザインの策定調査に取り組むことを要望してございます。これらについても後ほど御説明申し上げます。

次に、具体的な場所でございます。こちらのほうに赤い線で示してございます。お手元にもカラーコピーをお配りしておりますが、この赤い部分が花崗岩岩盤でございます。北上山地には花崗岩岩盤が幾つかございます。例えば遠野市などにも花崗岩岩盤があるわけですが、この一番長いところ、50 キロメートルとれるところがこの1カ所だけでございます。I L Cの計画は30 キロメートルから50 キロメートルと言われております。第1期計画が30 キロメートル、第2期計画では50 キロメートルまで拡張するということがございますので、この50 キロメートルの花崗岩岩盤を生かしてI L Cを誘致しようというものであります。この岩盤といたしましては、人首岩盤と千厩岩盤体というものが二つございます。これは中生代の地層が分布して、その中に花崗岩が貫入しているということで、基礎的な調査では断層、変質、風化はなくI L Cのトンネルには適しているという評価がございます。あと、ここの赤い部分であります。ここは奥州市の阿原山というところで、奥州市と一関市の境であります。ここに国立天文台地球潮汐観測施設がございます。約300メートルのトンネルありますが、こちらのほうで岩盤が直接観測できております。今回の発災によりまして、そこには成形ガラス管が設置してありますが、地震でも全く壊れていないということで、もちろん岩盤もそうありますが、非常に地下の岩盤は地震にも強いし、花崗岩も同様に強いということが立証されたと考えております。具体的にはこのような場所でありまして、後で最後に御説明申し上げますが、ボーリングを3カ所を実施してございます。

ごらんいただきたいのは、陸前高田市は気仙沼市から非常に直近にあり、本県の陸前高田市の海からは大体20キロメートルであります。気仙沼市に至りましては、もっと近いというところになります。したがって、復興特区と位置づけましたのは、沿岸部の雇用あるいは沿岸部に産業集積を図ることにつながるのではないかと考えたものであります。

さらには、新幹線からも水沢江刺駅、一関駅などからもアクセスが便利であると。もちろん花巻空港の利用もできますし、仙台空港あるいは東北大学、仙台駅というものの関係もアクセス的にもすぐれていると。特に復興道路が開通いたしますと、三陸縦貫道が全通いたしますとこちらのアクセスについては、さらによくなると考えております。

次に、東北加速器基礎科学研究会であります。現在、東北大学と東北経済連合会と連携してこの組織を設立したものであります。設立は平成21年4月であります。これは岩手県だけではなく東北全体で取り組むことが適当であるということで、すなわち東北大学の学術研究拠点あるいは仙台市の都市機能など、さらには産業振興に関しても広範な波及が期待されるということから東北全体の取り組みとするということを考えてものであります。また、国際的な競争といたしましても、ジュネーブとかシカゴというような大都市を拠点としたものが、外国ではそちらのほうで施設を整備しようということがありますので、仙台市ということ視点をしたものであります。

活動といたしましては、総会の開催、研究会の開催などがございます。平成22年度につきましては講演が、仙台市で1回、奥州市で2回、さらに現地視察会1回ということで活動

しております。

調査研究、広報活動といたしましては、国際学術研究の分科会ということで国際研究所の運営などがある地域環境の整備が必要だということで、国際的な人材を受け入れるための学術都市の形成に当たっては、特区による土地形成も視野に入れる必要があるという中間報告が出てございます。

次に、地質調査の結果であります。地質調査は、先ほどの花崗岩盤体の30キロメートルの3カ所でボーリングを行っております。奥州市米里と一関市大東町沖田、大東町大原の3カ所で行ったものであり、花崗岩が実際のボーリングしたコアがこのとおりであります。極めて良質な岩盤、花崗岩が出てきております。

このような結果から、おおむね均質で安定的な岩盤が形成されている。3カ所というピンポイントでありますけれども、トンネル建設には適していると評価を得ているものであります。

次に、特区の構想について御説明申し上げます。今回の発災を受けまして、県から提案いたしました国際科学技術研究特区構想であります。一つは国際海洋研究、現在具体的に進んでおります。津波防災に関する国際防災研究所、さらに今回ILCを核とした国際素粒子エネルギー研究所、この三つで特区を形成する。さらには、青森県にありますITERなどの新エネルギー研究拠点、さらに今回の発災と原子力災害を受けまして福島県に国際センター拠点と、こちらのほうは周辺部分になりますが、これらをつくって、全体として連携できるのではないかとというようなことを特区として提案したものであります。ILCについては、山下先生のほうから後ほど御説明があると思います。

特区の効果の内容でありますけれども、研究所の集積、さらに世界からの研究者が暮らす都市の形成が行われる。さらに、さまざまな企業集積が誘発される、さらには医療、生命、新材料など加速器からの周辺技術ということで波及効果が期待されます。具体的には超伝導、半導体、スーパーコンピューターなどなどでございます。そのようなものが波及効果が見込まれるということで、このようなことから世界規模の学術研究交流が行われることが期待されると。さらには、宇宙の成り立ちという起源を研究する世界唯一の、世界最高水準の研究所でありますので、青少年への科学の夢あるいは一般の方々の科学への関心、さらには日本から研究成果が発言されるということで、国民の誇りを醸成するということも効果がとして見込まれるものであります。

経済効果につきましては、経済面から国際リニアコライダー講演会で野村総研の北村氏が独自に試算したものを掲載させていただきました。建設コスト8,000億円、運営コストが200億円から400億円、研究者5,000人、関連企業が3,500人の集積が見込まれるということで、10年間で5兆2,000億円と、一定の前提条件がございますが、このような数値が発表されてございましたので、これを使わせていただきました。

あとILCをつくっていることよりも復旧、復興が先であろうという考えは当然あるわけでありまして、ここに復旧フェーズ、復興フェーズと入れさせていただいております。

I L Cにつきましては、現在から準備期間は3年以上かかるだろうと、さらに環境アセスメント等を考えますと建設はもう少し遅くなるとは思っておりますが、建設が10年間行われて、運用されるのはさらに先の話であるということで、決して復旧、復興に優先してこちらを取り組むということでないという意味からこのようなものを掲げたものであります。

さらに、8,000億円という建設コストでありますけれども、現在負担方法は決まっておりますが、仮に、8,000億円のうちホスト国が2分の1、いわゆる日本が2分の1負担するとなると4,000億円、さらに10年間で建設されますので、年400億円程度という試算をしたものであります。運用については、毎年200億円から400億円、これは少なめであると考えております。こちらのほうから見た数字でありますけれども、もう少し多いものではないかと。こちらのほうは、国際分担により運営が行われるというような経済効果が見込まれております。復興に向けて、基礎科学分野における世界への貢献が行われるということで、先ほど申しましたように日本、世界の基礎科学の発展に貢献するであろうと。さらに東北と世界の交流が行われる。3,000人を超える研究者とその家族の居住が見込まれております。東北と世界との人々の交流が行われるということで、開かれた復興につながると考えてございます。さらに、産業、経済の活性化、先ほど申したとおりであります。

雇用創出、産業創出による復興につきましても、加速器関連産業を中心に産業集積を図ることが行われると雇用が創出可能であると考えております。科学による東北の復興をします。ただ、これらについてはI L Cが来ると自動的にこのようなことが考えられるということではありません。産業集積を図るためのビジョンが必要と考えるものでございます。ビジョンをつくり、それに対して国、民間企業などの支援を得ながら産業集積を図っていくことによって効果が倍増されると考えております。さらに、先ほど申しましたように青少年の科学への関心などが高まることにより、誇れる東北、世界に胸の張ることができる東北、そのような復興を目指したいと考えておるわけであります。

一方で、国の考え方でありまして、今まではI L Cに関しては予算がなかなか措置されなかったわけでありまして、研究費だけの措置でありましたが、今回は国の第3次補正でI L C関係予算ということで、5億円措置されてございます。その内容といたしましては、研究開発費のほかに脊振山地、北上山地の2カ所の候補地の地質調査が含まれてございます。これらについて、今後KEK高エネルギー加速器研究機構から調査が行われると考えております。平成24年度予算では27億円の措置がされておりました、対前年度1億円の増ということでありまして。

ただ一方、国の基本的認識でありますけれども、I L Cは研究者レベルで設計活動が行われている段階であり、文部科学省の審議会では課題が幾つか示されているというようなことで、現段階では研究者レベルでの設計活動を着実に進めていくことが重要であると。今後の動向を注視したいということで、国の認識といたしましては、まだ国家プロジェクトとして取り組む段階ではないということでありまして。

これらの内容につきましても山下先生のほうから御説明がいただけるものと考えており

ます。特にLHCというジュネーブの大型のハドロンの研究施設があるわけですので、こちらとの関係などもございますので、山下先生のほうから補足いただければと思っております。

本県の対応の考え方でありますが、ILCをまず国の復興のプロジェクトとして位置づけていただきたい。その上で、国家プロジェクトとして推進するようなことが重要であると考えておまして、このような働きかけの活動を実施しております。要望を実施しております。先ほど申しましたように、ILCは東北の復興の核となるものを結集してございます。そのためにはILCに、先ほど申しましたように自動的に人が集まるというのではなく、産業集積などある程度国の支援など、そういうビジョンが必要と考えております。東北の将来像を描き、関係者よりまずILC推進の理解を図る、これはグランドデザインをかねて、こういうことによりILCにより東北復興を目指すのですということを文部科学省あるいは国の関係機関、復興庁などの方々に御理解いただきながら、ILCの建設を国家プロジェクトとして働きかけるために必要だというもので、東北のグランドデザインの作成について取り組むということとしております。

県民への理解の促進でありますけれども、まず地元としてぜひILCに来ていただきたいと、そういう熱意を示していくことがこれから重要な活動と考えております。そのためには、まずILCがどういうものか正しく理解していただくということでパンフレット、DVDなどを作成してまいりたいと考えております。そのほかにILCに関する講演会、これまでは奥州市、一関市中心でありましたが、もう少し広範に活動したいと思っております。そのほか高校生向けの講演会、中学校での授業などを考えてございます。そのほか県内の関係機関、東北も含めてでありますけれども、県内経済界、商工会議所同友会などあります。そのほか当該地域であります県南広域振興局、県南広域振興局管内の市町村初め沿岸市町村などとの連携を図っていく必要があると考えてございます。

先ほどから申し上げておりますように、県民の皆様がILCを核とした東北の復興が必要であると、そして新しい東北の創造をみんなで願っていくということがILCを本県に誘致することの大きなポイントとなると考えてございますので、ぜひ委員の皆様方にも御理解と応援をいただきたいと考えております。

○郷右近浩委員長 どうもありがとうございました。

それでは、続きまして山下先生のほうから「最先端科学技術の国際拠点を目指して：先端加速器の世界と国際リニアコライダー計画～現状と今後の課題～」と題しまして、世界の最先端科学技術の拠点形成と新たな産業の育成集積を図る取り組みとして期待し、本県がその誘致を目指しております国際リニアコライダー計画の現状と課題などに関するお話しをしていただくこととなっております。

山下先生には本当に御多忙のところを御講演をお引き受けいただきましたことに改めて感謝を申し上げます。

これから講師のお話をいただくことといたしますが、後ほど山下先生を交えての質疑、意見

交換の時間を設けておりますので、御了承願いたいと思います。

それでは、山下先生どうぞよろしく願いいたします。

○山下了講師 ありがとうございます。冒頭でもお話しさせていただきましたけれども、大変貴重な機会をいただきましてまことにありがとうございます。

本日はリニアコライダーという科学の最先端の世界ですけれども、この技術自身は非常に大きな意味を持っていると。宇宙の研究だから、単なる学術研究だとか、そういうものにとどまりません。今の最先端の技術を使うことによって、既にもう始まっていますけれども、物質、それから医療の世界、それから生命科学、薬剤、そういった新しい産業がどんどん生まれるイノベーションのもと、それが加速器というものです。

その加速器というものの一番ピラミッドの先端ですね、世界の一番頂点に立つものがこの国際リニアコライダーというものだとお考えください。ですので、言ってみたら 21 世紀のイノベーションの一番大もとの、20 世紀というのは簡単に言ったら分子の世界というものを使って一生懸命人間はいろんな活動してきたと。それが今度もっと細かい原子の世界、それを使っていろいろなものを研究して新しいものを創造するという、そういう世界になっています。それができる唯一のものがこの加速器です。ですので、そのピラミッドの頂点に立つということがどれほど大きな意味を持つかということを感じていただけるものだと思います。

きょうのお話は、最先端科学技術の国際拠点を目指してという題名で、まずは加速器というものを御理解いただくということと、その加速器という一つのものにつながるものがどれほど大きなものをつなげて、そしてどれほど大きなものをつくり出していくか、そういうお話。言ってみたらこういう集積の拠点をつくることによって、どれぐらいいろいろな業種の企業、それから研究者、技術者が集まることができるか、そしてそこからどれぐらい大きなものが生まれるか、そういうものをお話しさせていただいた上で、国際リニアコライダーというものの現状と、それから課題はたくさんあります。これは、大きなことを言ってしまうと日本が今抱えているいろいろな問題があると思います。国際化を進めなければいけないとか、経済復興しないといけないとか、震災からの復興ももちろんそうですし、それと何よりも閉塞感があると。挑戦意欲がだんだん若者になくなってきたというような、そういう社会を変えていかないといけない、そこの中での最もダイレクトな、一つの入り口であるということになるのではないかとこのように考えております。そういう非常に大きな課題を背負っているものですから、当然手法的にもいろいろ難しいことがございます、国際化するためには、国際拠点を持つてくるにはどうしたらいいか、これが簡単だったら日本はもっとずっといい国になっているわけです。日本の課題をもろに抱えた、しかもそれを一つの大きなプロジェクトとしてこれだけではない大きなエリア構想として皆さんとともに上げていく、そういう計画だと考えていただいて結構だと思います。ですので、きょうお話しする話というのは、現状だけではなくて課題のところにもむしろ焦点を絞ったお話をしたいと思います。

これはちょっと御紹介ですけれども、資料にもありますが、例えばですけれども、私どもの素粒子物理、そういう分野から生まれた発明というのは大別すると二つに分かれます。一つは世界を結ぶということで、皆さんよくお使いのインターネット、ワールド・ワイド・ウェブ、皆さん毎日多分検索とか、いろんなもので使っておられると思いますけれども、あのシステム自身、実はこの素粒子の世界から生まれています。アメリカがつくったものであります。どうしてそういうのが生まれたかという、世界でみんなが集まって一つの目的のために協力する、そのためにどうやって世界じゅうの研究者をコミュニケーションして、情報交換して一つ的设计図をつくり上げて、それを分析するかというので開発されたシステムが皆さんが毎日お使いのインターネットのウェブブラウザというシステムです。

もう一つが、例えばこれは医療の世界ではまさにこればかりになっていきますけれども、見えないものを見る、例えばレントゲンの装置、それから最近では中性子なんかを使う、そういうもののセンサーももちろんつくりましますし、それから、それを生成する装置、分析する装置、そういうものを世界のだれもがやったことないことをどんどんやってきた、そういう世界です。ここから今の現在の医療が生まれています。これは我田引水なので、ちょっとおまえ言い過ぎだろうと言われるかもしれませんが、多分お医者さんに聞かれても、それはそうだとお答えになると思います。こういう世界です。

加速器というのは、その中で、それを生成する装置、それから生成されたものを使う装置、この組み合わせであります。例えば診断ですね。それから、薬を分析して新しい薬をつくる創薬、それからがんを治す、それからもちろんがんを検診する、また、最近では非破壊検査という機械の内部を細かく調べる。燃料電池の中を調べる。水素の挙動を調べる、燃料電池を改良するというものにも使われています。それから、これは古いタイプの加速器ですけれども、実は加工する装置とか、化学の世界ではもう今は当たり前で、これが一番たくさん使われている加速器です。それから、食品なんかでは滅菌装置とか、あれもみんな加速器です。そういうものです。非常にたくさんの部品をつくられています。こういう制御装置から高精度の磁石、それから非常にスピードの速い計算機、そしてその心臓部となる装置なのですけれども、こういうものでつくられていて、こうやって業種を見ていただいても非常にさまざまな分野のものが集合してつくる、いわゆる総合システム、統合システムになります。ですので、一つの加速器に対していろんな分野の企業、メーカー、それから研究者、技術者というのが集結して、それで初めてできるというそういうものでございます。

そういういろいろな分野が集まって、そこが結集してできるものから生まれるのが医療、生命科学、それからもちろん材料、部品、そして情報通信の世界、エネルギー、環境、こういうものをつくっていく、いわゆる基盤技術、そういうものです。これは歴史的な背景を説明するのですけれども、いろんな応用の加速器というのが生まれてきます。ですけれども、常にそれを最先端というのが引っ張って行って、新しい技術をつくって、そしてそれが医療とか、材料とかの分析、それからがん治療、そういうものにどんどん転用されていく、こういう新薬、そこの一番の最先端のところというのは常にその時代、時代の違う最先端の、いわ

ゆる言ってみたら一番大きな加速器、これは常に、昔は7キロメートル、今は最先端のものは丸い形ですけれども、周長で27キロメートル、後で写真をお見せしますけれども、そういうものが既に実在していて、そこで開発された技術、そこで派生した技術というのが社会にどんどん出て行く、そういう世界でございます。

例えば例を挙げると、こういう脳の病症の分析とか、それからこれは燃料電池の内部を直接に調べるとか、エンジンの中も、例えば水素の挙動を調べることもできますし、オイルがどうなっているのかというの調べる、ガスタービンとタービンを動かしながらそれを調べることもできるわけです。それから、これはアニメーションのように見えますけれども、実はそうではなくて本当に直接に分析された結果、そのものなのですが、三次元でどこにどういうふうに原子が配列してタンパク質がどういう構造になっているか、それがどこにどういうふうに作用してこういう機能を持っているというところまで分析できる。今例えば高エネルギー加速器研究機構にはアステラスという薬剤メーカーが専用のビームライトを持っていますけれども、あそこでは1万種類のタンパク質を分析しています。1個の分析が30分で終わります。それぐらいでどんどん、どんどん、今はそういう時代になっています。それから、こちらは植物の中での微量元素がどういうふうに移動していくか、そういうのも調べることができます。

だから、農業にも工業にも、それから医療にも使えるというのが加速器です。身近なところとか、それぞれの生活に密着したところでは医療ですけれども、医療では既にさらに進んでおまして、PETという検診された方いらっしゃるかもしれませんが、がんの早期発見、あの装置のところには常にこの加速器というのが、実はここでつくった医療の、反物質を出すものなのです。反物質を使っている装置です。反物質をつかって、それを体の中に注射して、それが糖なんかにつけるものですから、がんのところ集まってくる。そこで物質と反物質のリニアコライダーのミニミニ版ができて、そこから光がぱっと二つ出るわけです。その光がぱっと二つ出たやつをとらえる。ここに来ました、ここに来ました、ここに来ましたと、そうするとその交点結ぶとそこにがんが入りますね。それで検診するという方法が必ず出てきます。

それから、最先端のがん治療装置というのは、今やこれも保険なんかで勧誘が来ているかもしれませんが、月に100円か200円で、先進特約でつけられる、特約というのがただになりますというのがこういうもの、一番有名なのが粒子線治療装置です。重粒子線というのは炭素を体の中に加速器で打ち込んでがんを消滅させる。陽子線というのは水素の真ん中のところを打ち込んでがんを消滅させる、これががん治療の最先端です。もうみんな加速器で、そういうような世界です。

加速器の世界をまとめると素粒子と先端加速器の追究から、こちらの宇宙・物質・生命とか、そちらのほうはいわゆる研究の分野で文化をつくるという、そういう世界です。それが転用されて生まれるのがこちらの社会生活、医療とか新材料、情報、エネルギー、環境、こういうキーワードのものというのは大もとのところでは加速器というのが実は物すごく役

だって、どんどん、どんどん使われるようになっていきます。

ただ課題もあります。これはよく中央省庁の方々に御理解いただくことで使うものですので、若干僭越な話なのですがすけれども、例えば内閣府、経済産業省、文部科学省、厚生労働省と、こういうふうには行政がありますけれども、大体我々の分野、加速器というものを使う分野というのは文部科学省で技術開発が行われる。その出口、使っていくほうでは、例えば医療だと厚生労働省がある、産業医療だと経済産業省があって、エネルギー利用だと内閣府になると　　こういうふうにあるわけです。それぞれが役割がすばっと切れているもので、この入り口から出口へのつながりというのがなかなかうまくいかない。そこは大きな課題で、そういう意味でもこういう一つの大きな日本の中での加速器を用いた戦略というのをつくっていかないと、海外はどんどんやっていますが、中国とか、インドもこの技術の先進性というのは非常によく認識してどんどん日本とかアメリカに人材を送り込んでいるといった、そういう状況です。

そのピラミッド、先ほど申しましたようにピラミッドの最先端、頂点というのはこのところ、ここはまさにその分野では世界に一つしかないという、そういう加速器があります。一番大きなLHCという、今から写真をお見せしますが、一番大きな加速器です。それから、日本も実は非常にすばらしい加速器を持っています、加速器の二つの性能のうちの一つ、たくさん当てるという精度よく当てる。そういうものでして、そちらの世界では実は日本にもありまして、この二つの性能をあわせ持ったものが国際リニアコライダーで、まさに頂点の上の頂点というものです。

その下には、例えば最近では有名なのは兵庫県の播磨科学公園都市にある放射光施設、スプリング8にSACLAという新しい加速器ができました。これは自由電子レーザーという、そういう装置で、最先端の技術を応用した世界一のものがまた日本に新たに誕生したところです。茨城県東海村のJ-PARC、それから播磨科学公園都市のスプリング8、それから千葉市稲毛区にありますHIMAC、これ放射線医学総合研究所のがん治療装置、それから埼玉県和光市の理化学研究所にあります、これちょっと難しい不安定核というものを擁した装置で、こういうものは例えば医療イノベーションとか、グリーンイノベーションというものの一番先頭を切って研究できるという装置であります。

それから、その下に医療用が主ですけれども、国内に100台、世界に1,000台ぐらいの加速器がございまして、その下には世界に1万台以上ある産業用とか医学用の小型加速器というのがある、こういうピラミッドです。一番下には、もう今や加速器とはとても言えませんが、例えばテレビのブラウン管というのがあります、あれは立派な加速器でして、テレビのブラウン管というのは電子をびゅっと出すところ、そこから電場で加速して引っ張っていき、電子、磁場で曲げて収束させて、テレビの画面に当て、これで画像をつくっている。あれはまさに加速器そのものです。加速器も一番初めにつくられた加速器というのは実は真空管でして、それを応用したのがテレビです。ちょっとこれは資料の写真ですけれども、実物はこんなものです。和光市の理化学研究所、それからスプリング8、そしてつくば

市の高エネルギー加速器研究機構にあるもの、そして、これは東海村にある J-PARC です。これどれもその分野では世界一です。ただ、本当の世界一というのはこれでございます。ジュネーブにある欧州の CERN 研究所、周長 27 キロメートル、ここにモンブランの山がありますが、ずっとここに 6 年半ぐらいおりましたけれども、とにかくここにいないと研究できないということで世界じゅうから人が集まってきます。ここだけで 6,000 人を数えております。研究者以外に技術者とか、その研究所で働く人などの人数を含めるともう 1 万人近くなると、それぐらいの規模です。この研究所は 50 年前につくられまして、どんどん、どんどん大きくなって、今やこういうものをつくるどころまで来ていると。スイスとフランスの国境のところでありまして、これがジュネーブ空港です。日本で言うと、ちょうどこれ山手線ぐらいの大きさです。山手線というのはこのぐらいの大きさでこういうような形をしていますけれども、このあたりが新宿で、そんなこと言ってもしょうがないですが、ここら辺に東京があつて、上野があつて、そんな感じになるのですけれども、それぐらいの大きさです。

これがモンブラン、アルプスの一番高い山のモンブラン、レマン湖、ヨンヌ河、こうやってみると都会のように見えますけれども、ジュネーブというのは決してそんなに大きな町ではございません。国際都市ですけれども、実は住民は 30 万人弱ぐらいで、もともとはもともと人口は少なかった、そういうところなんです。それでジュネーブに行かれた方はお気づきかもしれませんが、ジュネーブというと国連の町だというふうによく皆さん思われるかもしれませんが、ここは高速道路が走ってまして、高速道路からジュネーブに出るときに、当然ジュネーブという文字が看板に書いてあつて、ここにシンボルマークが書いてありますね。その絵というのは、実は原子なのです。これはこの研究所があつて、ここでそれを世界で一番研究している、世界の一番頂点ですということを本当に誇りに思っている、そういうところなんです。

大きな装置が地下にありまして、先ほどの丸のところの地下にありまして、私もこの本当に真上に住んでございましたけれども、地下の大体 100 メートル、一番深いところは 150 メートル、浅いところで五十数メートルのところ、こういう丸いトンネルが掘ってありまして、ここに装置が埋められております。装置自身はこんなもので、これはつくっている途中のときで、これはもう稼働していますので、これが全部つながっているわけです。これが 27 キロメートルありまして、これは全部がハイテクの超伝導の装置であります。これが 27 キロメートルずっと続いています。日本も 10% ほどの負担金を拠出しておりまして日本の装置、それからアメリカの装置、それとヨーロッパの装置が連結して一つの装置になっております。そういう 27 キロメートルの巨大なハイテクマシンです。トンネルを除いてこの装置で 5,000 億円、トンネルはもともとほかの研究で新しい加速器の前に既にこれと同じ大きさの加速器がつくられておりまして、そのときにつくったトンネルを再利用しています。だから、研究というのは一回インフラをつくと、それをどんどん入れかえて再利用して、どんどん新しい研究を続けられる。この研究所は 50 年間ずっとやっています。

その情報を取り出すところ、加速器というのは加速して、言ってみたら宇宙の始まりをつかって、それを観測する装置というものがこれです、ここから隣のコンピューターではとても解析できないような、とてつもない量の情報が、だっと出てきます。こんな感じで、これ実物ですけども、実際に素粒子が生まれて宇宙の始まりの状況ですね、それを巨大な装置でとらえる。巨大な装置というのは高さが 25 メートルで、大体ビルの 7 階建てぐらいで、長さが 45 メートル、そういうとてつもなく巨大なこの装置だけで 500 億円、そういう装置です。この心臓部のところの全部の部分、浜松ホトニクスがつくった半導体センサーが一番心臓部のところにあります。日本企業というのは、本当の心臓部をつくるということで、やっぱり日本の技術というものにどうしても頼らざるを得ない。実はこの一番心臓部のところというのは超伝導のコイル、線材がそうです、これは日本の古河電工しかできない。だから、日本企業というのは本当に心臓部をつくっていて、日本の抛出金の大体 2 倍ぐらいの受注をしております。だいたいフェアトレードという精神がありますので、その国が出した予算に大体見合った受注額で、大体フェアにトレードするというのが基本精神です。ただ、技術的にどうしてもその国でないとつけれないところには、それにプラスしてお願いする。日本というのは、そういう意味ですごい技術力を持っているということです。

先ほど情報と言いましたけれども、とても一つのコンピューターでできないので、何と 10 万台ぐらいのコンピューター、世界じゅうのコンピューターをつないで分析しています。もうそういう世界になってきました。スーパーコンピューター計測というのが有名になっていますけれども、あれは一極集中のスーパーコンピューターで、こちらは分散型のコンピューターの極致です。この技術というのは、例えば皆さんお使いのコンピューターを使っていないとき、みんなで使い合いましょうという、そういうグリッドコンピューティングという考え方がありますけれども、その技術につながるものです。

さて、国際リニアコライダー計画のほうにまいりますけれども、このお話はせんじ詰めるとギリシャとか古代インド、中国、そういうところからずっと我々人類が培ってきた、いわゆる我々はなぜあるのか、それからこの世界というのはどういうふうにしてできているのか、世界の仕組みですね、それを知りたいというずっと昔からの人間としての知の欲求というもの、その一番最先端のところをやる、そういう装置です。日本人も大変大きな貢献をしています。こういうふうに教科書でやるとついついヨーロッパの歴史が多いのですが、実際には日本人、インド人、中国人、アジアの人間というのが非常によく活躍しております。日本は、この分野は幸いなことに、私は違いますが、大変すばらしい先輩方がいらっしゃいまして、御存じの湯川先生から始まってたくさんのノーベル賞をいただいて、これ以外にも世界ではノーベル賞が大体 3 年に 1 回の割合で、この分野が来るという、そういう大変に大きな、言ってみたらノーベル賞の宝庫、その中でも日本人は非常にどんどん、どんどんノーベル賞の頻度も上がってしまっていて、記憶に新しいところでは 2008 年の南部先生、小林先生、益川先生のノーベル賞、特に南部先生というのはノーベル賞の先生方から見ても先生と言われている方です。何で、南部はまだノーベル賞とらないのだと。それは南部が早過

ぎたからだと常に言われていました。業績からするとノーベル賞を三つとっていてもおかしくないと言われています。

日本はその中で、先ほどのジュネーブの装置を使った研究、それから東海村の装置を使った研究、そしてつくば市の装置を使った研究を結集して、このリニアコライダーに国際的な協力をするわけなのですけれども、それをぜひ日本に誘致したいということで頑張ってください。非常に大変すばらしく、いい流れになっています。それは、我々は長期ロードマップというのに沿って、言ってみると非常に正直にこういうふうやって、こういうふうやって、こういうふうやっていくのですというふうに説明してやっていきます。そのおかげで、例えば東海村の装置は、もう、今は順調に稼働していますが、被災もしました。被災しましたが、今復旧していますけれども、幸いなことにもう平成 23 年 12 月に再稼働しまして、これも問題なくなっております。それから、つくば市の加速器は、今までの研究成果をもとに新しい加速器に生まれ変わる作業がもう始まりまして、2013 年か 2014 年には建設が終わっている段階になります。そこまで確定しました。そして、ヨーロッパの研究、5,000 億円の装置ですけれども、こちらはもう既に稼働して、ここから矢印書いていますけれども、研究成果がついに始まったというところです。

それでリニアコライダーですけれども、この流れにきっちり沿った形で、これにあわせて次の段階に入りますと、こういう流れでもともと、これは 2007 年につくったロードマップ、そのとおりになっております。やることは、言ってみたら宇宙のミニミニ版をつくって、それを研究するというので、宇宙のビッグバン、その直後の宇宙の姿、そしてそれが結局この先の宇宙というのはどうなるかというのを決める、宇宙の始まりと宇宙の終わり、そこから宇宙がどうやって育ってきたか、それを全部決めてあげましょうという、そういう壮大な装置になります。ですから、もちろんこのぎりぎりのところほどこまでいっても宇宙の始まりより先は何ですかという御質問すぐされるので、先に言うておきますが、宇宙の始まりよりも前は何かと。時間が生まれるより前は何かと言われると非常に困ってしまって答えようがございません。これは、今答えは持っていません。ですので、そこになるべくぎりぎりのところまで迫るとというのがこの装置です。

全体の風景としてはこんな感じです。これ全部地下です。地下に埋設されまして、装置は先ほどのヨーロッパの装置よりもさらにハイテクで、今度は磁石ではございませんで、いわゆる加速するための装置を全部つなげる。次世代型の加速器です。これは丸ではなくて直線型にすることがポイントで、そのためには今までと違った、はるかに瞬発力の高い装置が必要だということで技術開発に 20 年間を費やしました。最終的には宇宙の一番初めのところに到達する。これ宇宙がどんどん進化してきた、枝分かれしてきたということが知られておりまして、この枝分かれした大もとのところの理論をつくられたのが、実は南部先生です。南部先生の理論をもとにこういう枝分かれしているところは実際には一体何が起こったのかというのを調べていくのがリニアコライダーと考えていただければと思います。これはヨーロッパの装置で、それを真つすぐにしたものがこの部分でございます。

実物ですけれども、これが超伝導の装置で、もうこれはつくば市に既にある装置そのものです。それから、あとドイツにこれが何台か、アメリカでも技術拠点が、特にオバマ大統領のスティミュラス・パッケージという景気刺激策ですね。景気刺激策のためにシカゴの研究所にどんと投下して、やっぱりこの研究、この技術拠点をつくったということです。だから、今、日本とアメリカのシカゴのところと、そしてドイツのハンブルクのところと拠点が三つございます。

よく国際的研究拠点というものが、日本にもたくさんあるのではないのかというお話しをされる方、さらに国際的拠点と言うけれども、余りうまくいってないよねというお話しもよくお聞きします。今回言っている国際拠点というのは、国際的拠点というのと全く違うものです。真の国際拠点というのは何かというと、今まで日本でいわゆる国際的拠点と言われるのは全部国立拠点です。国が予算をつくって、国が計画をし、日本の国内の研究者と国が勝手につくった研究計画、拠点到外国人に来てくださいと。来てくださいという、お客さんで来てくださいというのが今までのすべての拠点です。ヨーロッパなんかに行くとまさに国境がなくて、別に来てくださいでなくて、初めからみんなで一緒に研究拠点をつくるといふ構想段階から参加していますので、まさに国際拠点です。日本は残念ながら国立拠点への外国人招聘版というものを国際的拠点と呼んでいるところがあります。それがうまくいかないのは当然で、当たり前の話です。そうではなくて、世界で一緒に計画自身をつくって、どういう拠点到したらいいか、それからあともっと言うと世界の人だけではなくて、その拠点をつくる住民の人たちや地方自治体とか、そういう方々とも一緒になって計画を立ててそれで拠点をつくるといふ、これが真の国際拠点であります。応分に世界で分担をしていただいて、自分たちのお客さんではなくて、自分たちの権利として来ていただく。我々も日本人、ヨーロッパの研究に参加します。そのときにはお金はやっぱり国から出してもらっています。さっきの 5,000 億円の計画ですけれども、国から 10%弱の拠出金を出しています。ちょっと肩身狭いのですね。やっぱりホストではないですからね。ですけれども、自分たちも単なるお客さんではなくて、自分たちの研究所だということで、そこに長期滞在する。これが本当の国際的拠点であります。例えば国際分担の例で言うとなると国際宇宙ステーションがあり、それからあとヨーロッパ、これ国際宇宙ステーションというのは物すごいお金で、これアメリカ主導で、アメリカだけで 5 兆円以上費やしていますけれども、日本もたしか 11%ぐらい、CERNの先ほどの欧州の加速器、それから核融合のITER計画、それからあと、ちょっと規模は小さいですけれども、これチリでやっているもの、こういう国際分担できるような科学技術でもあるわけです。ただ、残念なことに国内立地例というのはないのです。だから、一つ目の課題というのは例がない、成功例がない、そういう仕組み、新しい試みというのをどうやって日本が成功させるか、これが一番初めに課題としてずっと常に我々持っている課題です。真の国際研究機関というのは、いわゆる国際科学技術都市を生み出しますので、このエリア構想というのが次に問題になってきます。そのときに忘れてならないのは、研究者とか技術者というのは自分の研究のために来るので、はっきり言っ

てそんなの余り気にしなくていいです。この人たち、我々も含めてそんなにおれたちがいい生活をしてもらったらいいのではないかなんて、そういうことは考えなくていいのです。ただし、家族が一緒に行くのです。家族は特に子どもとか奥さんの、例えば会話教室と一緒に働いてもらうとか、働く場所を欲しているのです。それからあと子供の教育というのは非常に熱心ですので、そういうことに関しては相当充実していないと国際都市というのはなかなか立ち行かない。そういう国際拠点は、しかも先ほどまでの例の中で類を見ないというのはアジアと欧米と全部が集まった国際研究拠点、これ世界初ですので、国際宇宙ステーション、宇宙ではあるのですけれども、それがバランスとして参加するというのは世界初の試みです。これをどこがやるかということです。

今、実際にかつてもあわせてですけれども、候補地というのがシカゴ、ジュネーブ、ハンブルク、それからロシアですね、それから日本の2カ所、これが世界の候補地です。諸条件はいろいろありますけれども、これはちょっと割愛させていただいて、国内の候補地は現在2カ所です。御存じのとおり北上山地、それから九州の脊振山地、これは福岡県と佐賀県にまたがったところ。東北のこの北上山地の現地の検討を我々も一緒にスタートしたのは実は1990年代ですね、それからもうかれこれ20年近く実はずっと一緒に検討いただいております。九州は、2003年に全国の可能性あるところの十数カ所挙げたのですけれども、その段階から九州もこれということで、その先は非常に市民と一緒に検討していただいております。こちらの東北側のほうは大平政策監からもお話しがありましたのでちょっと割愛させていただいて、九州のほうをちょっとお話ししますと脊振山地で、やはり先端基礎科学次世代加速器研究会と、若干長いですが、そういうものが2007年に発足して、こちらは核となる大学は九州大学、佐賀大学、県は福岡県と佐賀県です。九州大学と佐賀大学は合同組織をつくりまして、もちろん学長2人がそろい踏みで、その下の理事クラスが実際にこれを運営しているというような、大学挙げて、そういう連携組織が今あります。自治体の中でも推進室を設置しております。地質調査に関しては、ボーリング調査はしていません。ただ、あちらはダム建設とか、そういうデータが多少ありますので、そういう既存のデータをもとに分析を行っています。現在、産学の連携を推進しております。これが現状でございます。

これからですけれども、現在ここで研究者のほうの流れとしては、前々から決めております2012年、ことし末までにテクニカル・デザイン・レポート、TDR、これ工学設計書、また技術設計書なのですが、候補地の地形にもあわせた形で、速報値で最終的な設計書を完成させるというものです。もちろん本当に最終的なものというのは大抵決まってからつくるわけですが、これでもつくれますよという、そういう設計書を完成させます。これがことしです。ですので、我々は、本来はことしを待ってすべてをスタートさせるというふうに考えていたのですけれども、いろいろなことが前倒しでスタートしているところで

サイト関係とか地域、きょうは宇宙とか、こちらのほうを若干説明させていただきますけれ

ども、このような歴史でずっと、例えば国内のサーベイというのは地質関係だけでも実は2000年から2009年にずっと土木学会と一緒にとか、地質の専門家を一緒に交えて基本的な文献調査と踏査を用いてずっと研究をして絞り込んできたわけです。二つの地域で自治体、大学を主体とした研究が立ち上がったのが先ほど御紹介したものでして、その先の産学連携の我々の組織あるいは高エネルギー加速器研究機構を通じてどんどんと調査が進んでまいりまして、現在コストダウンと最終的な設計を行っているというところで大平政策監から御紹介いただきました国の第3次補正予算で、いよいよ今までと違うのは国の予算で候補地を決めた調査が行われるということです。実際、今までは技術開発調査というのは年間10億円を超える非常に大きな予算をいただいてまいりました。それで20年間でようやくできたのですけれども、今回は場所に関する予算が出たというのは非常に大きな踏み込みというふうに本当に感謝をしております。

この後ですけれども、これちょっとわかりにくいかもしれませんが、この設計書ができた段階で、それにまたがる形でサイト、場所に関する議論が、今でも既にやっているのですけれども、技術的な評価、それから研究環境に関してという評価が進んでまいります。これ年次をわざわざ打っていないのは、ここから先は実はいつというのは我々研究者では決められないところなので年次は打ってごさいません。それはなぜかという、政府間協議でこうするのはすべて決められます。結局は予算がどの国がどれだけ出すとか、どの技術をどれぐらいでシェアするという事は、我々研究者ではなしに政府間で大枠を決めないと先に進めないということで、ここから先はいかに国民、住民、それから自治体、いろんな方々の御理解をいただいて、そのプロセスが加速するかというところで、これが1年になるのか、2年になるのか、3年になるのか、はたまた5年、10年かかるのかというのが決まってまいります。

先ほど大平政策監がおっしゃっていた文部科学省のほうでも課題があったのですが、文部科学省の審議会で課題が言われていますという、そういうお話しですけれども、これはちょっと一回飛ばしていただいて、2枚飛んでいただいて、このスライドをごらんいただきたいと思います。実は文部科学省に日本学術会議というのがありまして、この学術会議では、こういう大きな計画をたくさんいろんな分野から集めて、それを精査して43のプロジェクトに絞り込んだプロセスがありまして、そこでリニアコライダーが当然のことながら一番大きな金額になりますが、出てまいります。ただ、大きな金額と言っても世界で分担してというのは、多分この計画しかないの、大きなのは当たり前なのですが、それをもとに文部科学省に科学技術・学術審議会というのがありまして、そこに非常に長い題名の、この研究環境基盤部会、学術計画の大型プロジェクトに関する作業部会というのがございまして、ここでこの43のプロジェクトについて各コミュニティから時系列での優先順位、どれが一番初めにやりたいの、準備はどのぐらいできているの、ではどういう順番でやったらいいのかということの評価し、そこで出てきた課題と、もちろん優れている点というのは国際的に日本の地位は高く、目指す成果の科学的意義は大きいということです。国際協力に関する期

待が持てる。これは当たり前の話で、主な課題・留意点等がこちらです。これは当然の評価だと思えますけれども、まだ計画は十分に詰まっておらず、それはそうですね、TDRという技術設計書ままだできていない段階、その2年前の話ですから、まだ詰まっていない。だから、研究者コミュニティや諸外国の関係者との慎重な議論と協議が必要ですよというのは、これは当然。それに対しては2012年度末にこれをつくりますと、これでクリアということですよ。

次、LHCというのはヨーロッパの丸い大きな加速器の成果等を踏まえつつ、こちらについては既に初期結果が出てきて、余り言いたくはないのですけれども、神の粒子という、まさにリニアコライダーが第一番目に研究したい、これがヨーロッパでまず見つかるかと思っていたわけですよけれども、その兆候は見えているのですが、まだ確定はしていません。これが確定してくれないとリニアコライダーは完全に行けません。それともう一つがBファクトリー高度化の終了後の計画、この当時はBファクトリーの高度化がスタートしてなかったのですが、これも当然です。Bファクトリーの高度化というのは、これが出てすぐにもう開始されて、2010年秋、この直後ですね、10月に開始されて、実はそれで2013年度末ぐらいには完成いたします。当然リニアコライダーはそれより後です。当然そうなります。ここからが問題ですが、長期に及ぶ高額な計画であり、社会的理解が得られるか不明です。2010年の段階で、例えばマスメディアにどれぐらい取り上げられたかということ、実は頻度は多かったのですが、例えば大阪でリニアコライダー知っていますかと聞いたら、多分1万人に1人ぐらいしか知らないのではないかと。リニアモーターカーでしょうかと、こういう世界です。それがようやく今いろいろな御関心をいただいて、マスコミとかメディアでもようやく取り上げられるようになった。それは一つは、我々のほうでもわざと情報を余り出し過ぎると大変なことになるなということでもとめていたところもあります。今マスメディアの方もいらっしゃると思えますけれども、実は2010年の段階では、日本の中での候補地というのが十数カ所ありました。正直を言って、マスメディアに出るときに場所の話が必ず先行します。どこと、どこと、どこが候補地ですよ。実際そういうことありました。2003年なんかそうでした。そのときに各県からわっと文部科学省とかいろんなところに電話があって、うちにしてくれ、うちにしてくれと大変なことになりました。それで、我々は絞り込みができるまではそっとしておくしかないよということで、あえて外へ向けての発信というのはとめていたと、そういう事情があります。今はもう2カ所に絞り込まれて、それもちろんと学会でお話しして、ちゃんと公開して、そういうことを踏みましたので、今ではそういうことは問題なく、オープンにできるようになったということで、最近は幾らでもマスメディアの方々に取り上げていただいて、よろしゅうございますというお話しをさせていたるところでございます。

ただし、いまだに残っていることが、社会的理解が得られるか、これだけ巨額な計画であります。長期なので、年間でやるとそれほど巨額ではないのですけれども、やっぱり一つの塊としては非常に高額なのです。それから、関連コミュニティ及び社会や国民のさらなる理

解が得られるようになるか、ここがまさに一番の課題だと思います。

残った時間でもうちょっと御説明させていただきますが、この国際研究所建設推進議員連盟というのが平成20年から立ち上がって、ついこの間、新役員体制になりまして、最高顧問に与謝野馨代議員、それから会長が鳩山由紀夫代議員、会長代行が河村建夫代議員、幹事長が川端達夫代議員、幹事長代行が塩谷立代議員、副会長が斉藤鉄夫代議員、こういうような体制で今進んでいるという、超党派です。これは本当の超党派で、吉井代議員とか、共産党の先生、それからあと公明党もそうですね、それからあと社民党、そういうところから全部入っていると、これは発起人ですのでちょっと古いのですけれども。

それともう一つ、こちらが産学連携の先端加速器科学技術推進協議会というものですけれども、これも今や、どんどん会員数が伸びて85社、大手の重電メーカーから、センサーとか情報関係、建設関係、いろんな会社が集まっています。それとあと学会のほうでは38機関、高エネルギー加速器研究機構、東京大学、京都大学などですけれども、こういう団体で我々もずっと研究しております。2011年、ついこの間の12月のシンポジウムでは、野田総理も出席しております。

民主党のインデックスのほうで、これは政策集のほうなのですが、ここでも非常にいいことを書いていただいているので、これちょっと御紹介と、あと民主党の先生にはぜひ責任をとっていただきたいというのと、民主党以外の先生にはこれを絶対やるべしと書いていただきたいということでお示したものですけれども、これは資料のほうに書いてありますが、例えば科学技術、それから戦略本部、素粒子物理学や再生医療等の基礎科学分野では世界トップで世界的な研究拠点となることを目指して欧米やアジア諸国との連携強化にすぐれた外国人研究者が我が国に集まる状況を大学、研究機関と中小企業の共同研究を世界をリードする燃料電池、太陽光、超伝導、環境エネルギー技術、まさに素粒子、加速器、そしてリニアコライダー、本当にそれにあわせたような非常にすばらしいインデックスだと思います。ですので、ぜひこれについては超党派で支えていただきたい。

これは大分前につくられたものですけれども、これは後でお読みいただいて、これ全部説明するのは無理ですので、日本の課題とリニアコライダー。これは日本の課題とリニアコライダーを結びつけたという基礎科学の話です。それからリニアコライダーというのは非常に珍しい分野、例えばイスラエルとパキスタンと中国、インド、日本、アジア、それからアメリカ、それが宗教を越えて本当に戦争している国でも一緒になって研究できるという非常に珍しい分野です。実際にジュネーブではそういうチームでやっております。それから、あとそういうものを支えるのは、例えばビザの問題がない、どういう国からでも受け入れる寛容な国、日本であります。それから生まれる産業波及効果というのは年間でも、加速器の世界というのは年間の波及効果、潜在力をフルに使うと年間数十兆円規模の雇用が生まれるというふうに試算をされております。ですので、GDPを本当に数%どころかもうちょっと底上げするぐらいの効果が試算されております。あとは頭脳流出から頭脳集積へと、これをどこが次に担うかというのは非常に大きな問題で、何よりもチャレンジ精神というものを

忘れていた日本人にとっては非常にいい起爆剤となると考えます。

日本発、こっち側が普通の我々の研究の、学問の世界というものでこれに終わらない価値をという、それがやっぱり一番重要な話で、科学技術というのは常に、普通こちら辺だけで、ここここだけが話をされるのですけれども、もっと大きなくくりで科学技術の拠点というのは考えていただきたいという切なる願いでございます。例えばアジア外交とか、それから新しい公共工事であるとか、地下利用だとか、防災であるとか、それから最終的には日本が誇りを持てる、世界から尊敬されるというのが一番大きな価値になると思います。

これが最大の難しさですが、これは国政にとっての最大の難しさです。他省庁、官民にまたがる一体化ということですが、これはよく文部科学省と話が出ますけれども、例えば産業集積とか応用、それから経済的なものを考えるのは経済産業省の仕事で絶対にやらなければいけない。ITERでも経済産業省と外務省が、反省ですけれども、これが一番初めから一緒にやっていたらもうちょっと日本はうまくいったのではないかとこの間ITERの方々からお話しをいただきましたけれども、文部科学省、それから内閣府の科学技術・国家戦略・復興、それから経済産業省、国土交通省、総務省、外務省と、これらがまたがったプロジェクト、特に国家戦略として、国家プロジェクトとしてできるかというところにかかってくる。もう一つが世界の中で国際リーダーシップをとる、これも日本が昔から言っている省庁横断というのと、もう一つ言われている国際リーダーシップ、まさにこれが世界とともに計画を実現する。その中でリーダーシップを発揮して、実際に自分たちの誇りという面を主張していくという、そういうことが大変重要になってきています。

もう一つが、これはプロセスの上では一番重要な、よく研究学園都市構想というのはあまりうまくいっていないのではないかと。私に言わせていただければ、それは当たり前で、先ほどの国立研究所に外国人を呼ぶというのと同じで、場所だけ提供して、皆さんに来てくださいという今までの学園都市構想のやり方というのは、うまくいかないのは初めから当たり前の話です。企業とか、それからそこに参画する研究者とか、研究所の人間とかと一緒にエリア構想をつくった上でスタートさせる。そうしないと、場所を提供してここは産業拠点です、ここは何かですという地図の上での単なる丸書いて造成してという話ではだめになります。参加パートナーの連携。パートナーとは何かというと、候補地周辺の広域エリアの複数自治体、住民、それからいろんな企業の方とか、それから研究者そういう方と一緒に連携して、エリア・ランドデザインというものをつくって進めると、それが先になります。そうしないと単なる学術研究、例えばぼんと来て、その周辺にちょっと5,000人ぐらい研究者が来て、それだけで終わってしまう。絶対にそれだけでとどめさせないで、もっと大きなものに育ててあげたいということです。この三つ、全部日本の大きな課題に結びついているので、将来それほどやすやすとはいかない。

最終的な課題と役割ですけれども、研究者がやることができることは、これはしっかりとどんどんやらせていただきますが、我々だけではできないことというのは政、産、官、学、それから自治体との連携が必要だというのは一緒に理解をいただくということと、それか

ら周到的な準備も一緒にしていく。それから、あとは広域のエリア構想、これはILCの特性を最大限活用するという事です。これは核でやって、それで終わらせない。広域なエリア構想というのをぜひやりたいということで、地元とどこまで本気で力を合わせて計画をつくり上げられるかが最大のかぎというふうに書かせてもらいました。もっと喫緊の課題は、新しい国際エリア構想の立案プロセスを本格化させようということです。そこでは、まずやっぱり重要なのは短期、中期、長期で雇用と産業の育成と国際都市、この三つをセットにして時間系列でどういうふうに育てていくかという、そういうグランドデザインをまず一緒につくっていただきたいと。それをもって社会の理解を促進すると、こういう流れをぜひ加速していただきたいというのが我々の切なる願いであります。あとはバックアップに幾つかスライドを持ってきていますが、以上でお話を終わります。ありがとうございました。

○郷右近浩委員長 山下先生、大変貴重な話を本当にわかりやすく御説明いただきましてどうもありがとうございました。

それでは、これより質疑、意見交換を行ってまいりたいと思います。ただいまお話しいただきましたことに関しまして、宇宙の始まりの前以外でございますが、質疑、御意見等がありましたらお願いいたします。皆さんいかがでしょうか。

○飯澤匡委員 どうもありがとうございました。日本サイトにかかる期待というのは大分皮肉な話ですけども、気運が高まっていると、研究者の間でもそういうエネルギーが高まっているとお聞きしておるところですが、たしか昨年この超党派の議員連盟の発足時期だったかと思えますけれども、小柴先生が中国とインドのことについて、かなり中国のさまざまな動向について、やはり日本として牽制をしなければならないのではないかということが地元紙に載っておりました。先ほど先生もちょっと触れられましたけれども、実際どのような中国の巻き返しやら、抵抗があるのかということについてお知らせをいただきたい、それがまず1点。

それから、縦割り行政の弊害、現在の予算獲得についても恐らく文部科学省だけでは難しいだろうというようなお話も以前にお聞きをしておりましたし、まさに復興庁が一つの窓口になって、ワンストップと申しますか、リードする立場にあるべきだというような先生からの話しも奥州市でお聞きをしたことがありましたが、縦割り行政を廃止して、目的を達成するためにはどのような方法がよいのか、先生の御意見で結構ですのでお知らせいただきたい。

それから、最後になりますけれども、住民の運動ですね、その方向性、住民が今の段階では正しい理解と共通認識を図るということが今は大事だと思うのですが、以前オリンピックの誘致と似たように住民の意識の高まり、運動というのが必要だということを先生も説かれておりましたが、それをどこに対して、その方向性をどういう方向に目指してやったらいいのかということも教えていただければ幸いです。

○山下了講師 まず、中国の動向ですけども、中国は確かに今非常にリニアライダーで、研究者のほうが若干盛り上がり始めております。しかもああいう国ですので、この分野とい

うのは研究者は結構国の上のほうと直接つながっています。例えば北京市長なんかは、これぐらいのものは北京市だけでもできますよと言っているようなふうにも聞いております。ただし、お金があっても技術がない。逆に言うとお金で技術を導入しようという考え方は当然持っています。やっぱりそこら辺は、私なりに小柴先生のお話を解釈すると、仲よくはしないといけないのだけれども、そういういろいろなことをやってくる国であって、単に一緒にやりましょうよというのではなくて、例えばインドと、それからあとインドネシアと、タイ、マレーシア、ああいうところにも加速器があるので、ああいう国も交えた多国籍のところで、ではどこに位置づけましょうかということになれば、技術が最も重要でしょうと、そういう中国とだけやりますとか、どっちにしますかというお話しをしますとか、韓国とだけやりますというのではなくて、もっと広い目でアジアのいろんな国々にサポートを得るような、そういう活動をどんどん進めていったほうがいいよというのが小柴先生の考えで、まさにそのとおりでございますし、我々も加速器のほうでいろいろな産業理論とかも含めて一つの研究者集団はつくっております。そこに行政をどうはめ込むかというところなんです。それから縦割り行政というお話しですけれども、縦割りがいいか悪いかという話ではなくて、このリニアコライダーにとってはなかなかそういうことが大事で、結局責任をどこがとるかというのが明確にならないというのは動かないシステムですので、それがはっきりしないと動きにくいと。さらに特に一番問題なのが、科学技術担当というのが文部科学省で、これが今までの流れでしたが、それに題名からすると国家戦略というものがつきまして、国家戦略で本来はこういうものは考えるべきだと思うのです。ですけれども、科学技術というのが別にあるおかげで、逆に言ったら科学技術だから、これは別でこっちなのかなとも思えます。科学技術からすると、いやいや、それは国家戦略ではないかな、でも、今だったら復興ではないかなというように、今この三つぐるぐる回っているわけです。あとは、はっきり言ったらこういうところでは本当は、えいっと、だれかが決めるとというのがやっぱり一番いいので、それは本来は多分国のトップがということなのだと思います。僕らは研究者ですので、余りそういう立ち入ったことはしない立場なのですけれども、議員の方々ではやはりそういう同じようなことをおっしゃられています。ただ、その中でも国家戦略ではないかというのと復興ではないかというので、まだどちらかなという、そういうような状況です。

それから、最後の御質問は住民です。今まではいろいろほかの場所、候補地がたくさんあるとか、いろいろ気を使う世界だったと思います。ですけれども、今はインターネットの世界ですし、もっとダイレクトに、本当に熱意があるということであれば、それを直接にもういろんなところに訴えていただければ本当にそれはまさにフォローしていただくといったらおかしいですけれども、すぐマスコミなどで、地元誘導のためではないかと書かれることをおそれる嫌いはあるかもしれませんけれども、マスコミの方々是非常によくこの計画に関しては、多分相当よく理解していただいていると思います、その意義とかですね。従来のただ単に物つくって壊して、またつくって壊してというような、そういうものでは決してないというのもよくわかっていただいていると思います。ですので、余りおそれずに、もし本

当に応援していただけるのだったら、ストレートにそれをインターネットでもいいですし、それから国政の場でもいいですし、こういう場でもいいですし、どんどん集めて発信していただければ。そのときに反対する意見もちゃんと取り入れて、その人たちにはちゃんと説得して、それでもだめだったらそれはそういうことで、ちゃんとそういうのを殺さないプロセスというのも重要だと。こちらもそれを知りたいですし、どんどん私どもにお知らせいただいて、それからあと中央にどんどんぶつけていただいて、これちょっと蛇足ですけども、やはり今回の東北復旧、復興の話で、関東とか関西の研究者、私も含めて、東北の人たち本当にすごいと思う。それは何かというと、あれだけのことがあって耐えて、やるべきことを本当にしゃにむにやって、でも決してこうしてよと言わない。物すごい日本人の美德で、まさにそうだと。ただ、余りそれをやり過ぎると、逆に何を考えているのか、何を欲しているのかなというところがわからなくなってしまうと、逆向きに働きます。ですので、本当にこれがいいと思うのだったら、ぜひ一緒に応援してほしいと、それからあとわからないことがあったら、ここはわからないのだと、ストレートな気持ちをただ単にぶつけていただきたいというのが正直な話です。あくまでも私の個人的感想ですけども。

○飯澤匡委員 もう一点。住民の方々も、日本でもこんな大きなプロジェクトなかったものですから、地下に実験施設を建設して、その後、きょうもお話があって、CERNでも50年間再利用していると 仮に今回、直線型のリニアコライダーが付設をされると次のこれはちょっとまだ遠い、かなり未来の話ですけども、そのサイトとしてそこに決まれば、CERNの例からすると大体50年から100年ぐらいはなるのではなからうかなと思うのですけれども、次のいろんな施設を入れかえてですね。そのようにお聞きしたのですが、そのような認識でよろしいのかと。

○山下了講師 現実にこの分野の研究所、きょうはスライド持っていませんけれども、つくばにありまして、それからあとシカゴにありまして、アメリカのニューヨークの近くにありますスタンフォード、西海岸、それからあとヨーロッパ、CERNに、ジュネーブにあって、ハンブルクにあって、巨大な研究所というのはこれだけあるのです。どれもつぶれていません。創設したのが30年前あるいは40年前、スタンフォードだと40年前、CERNが50年前、シカゴのものも数十年前、全部目的をちょっとずつ変えながら、例えば素粒子のほうでまだ頂点に立っているのは、実は日本とヨーロッパなのです。アメリカはスタンフォードのものは、今度は同じ装置を使って、さっき素粒子やって、宇宙つくっていましたが、これを今度は薬剤つくるほうに転用しましょうと、どんどん変えながら、でも同じ施設を使ってどんどん転用しているわけです。無駄なことやっているかもしれないと言われると、何で30年、40年、50年続くのか、確かに不思議なところはありますけれども、一個もつぶれていない。これは事実です。それだけいろんなことができるし、新しい技術が生まれたらそれを使ってうまく利用すると、そういうことだと認識していただいて結構です。

○関根敏伸委員 改めて本当に山下先生には、お忙しいところ、大変ありがとうございます。大きく2点お聞かせいただきます。

専門的なことを理解もできないのですけれども、お聞きしたいのですが、お話しの中でヒッグス粒子という言葉が出てまいりまして、最近新聞でもよく目にするようになったのですが、この存在はほぼ九十数%の確率で、どうこうというふうなことが出ているのですが、存在の確率が前提として、次の段階としてこのリニアコライダー計画が進められるのかどうか、決定されるのかどうか、ちょっとわかりづらいですけれども、あるということがわかった上で進められるのか、それともそれとは別にリニアコライダー計画は別個なものとして進められるのか、そこまず前提条件どうなるか聞かせていただきたいと思います。

あとは先ほど復興の話も出てまいりましたが、この計画が長年進められる中で、震災前と震災後、この計画全体に対していろんな意味で私は影響が出ているのではないかというふうに思うのですが、この計画そのものに対して震災前と震災後とどういう変化が生じてきていると先生はお考えなのか。また、日本に誘致ということを考えてときに、どういう変化が起きているというふうにお考えなのか、ちょっと整理してお聞かせいただきたいと思います。

○山下了講師 1番目のところは、専門のところなので非常に簡単な質問ですが、リニアコライダーというのは研究課題が幾つかあります。物すごくたくさんあるのですが、その中の柱の一つがヒッグス粒子というものを研究する。当然ないと研究できないわけです。素粒子というのは電子もそうですし、今ニュートリノも発見から数十年たっていますけれども、今でも性質がわからないので研究しています。その性質を調べるところに本質がある。まず、あることがわかってくれないと、どこにあわせて装置つくっていいのかわからない。ずっとここにあるはずだというのをもとに設計してきたわけです。それがついにピンポイントでここにあるというのがわかれば、それにぴったり合わせてつくれるということで、我々は2012年にそれがきつと出てくるだろうということできつとその計画を立てて、まさに2012年、来年には確定するはずなのです。もしかすると消えてなくなってしまうかもしれません。そうすると困ったことで、ではどこにあるのだろうというふうになってきて、そのときには実はなかったらなかったで、それはリニアコライダーしかやっぱりないので、あってもリニアコライダー、なくてもリニアコライダー、学術的にはそうなのです。ただ、これだけマスコミで騒がれると、あると思われる、きつとあるだろうと。消えるとどうなるか。素粒子の人たちというのはうそつきなのかと、何か怪しいではないかと、そういうところに巨額のお金を出していいのだろうか、そういう話は必ず出ると思います。そういうエフェクトはあると思います。ただ、学術的には、あればそこにピンポイントでやれる、もうちょっと安くスタートできます。しかも早期でできます。それが一つ。なかったら、なかったで皆さんに御理解いただいて、学術的にはないときにはやっぱりリニアコライダーで、だからやらないといけないというところにきつちり進んでいくということです。

もう一つの御質問ですが、震災前と後で、技術的な観点から言うと何も変化はございません、それは。それは何かというと、一つはこういう加速器の装置というのは地震があってもいいのです、地震があったらとめればいいのです、電気とめるとすぐとまってしまうもので

す。原発とかそういうのはちょっと違うので、多少ゆがんだら直せばいいので、実際に東海村も地表であっても大丈夫でした。

もう一つ言うと、地下というのは、専門的に言うと最大加速度が4分の1ぐらいに急激に落ちるのですが、仙台でも地下鉄がその日のうちに走り出しましたよね。地下というのは物すごく強いのです、地震に。リニアコライダーというのはまさに地下施設がほとんどですので、そういう意味では技術的にどうこうという話はないのです。ただ、活断層が例えば活発化したのではないかと、今まで普通の断層が実は活動が活発化したのではないかと、震災によってとか、今回の地震によってどれぐらい新しい懸念が生まれているかというところは、今まさに第3次補正とかでいただいた予算できっちり調べないと、それはみんなが納得しない。

もう一つが、これは急がないと、ことしの夏ぐらいには。精神的な影響、外国人にとっての精神的な影響というのがもう一つあります。それは今非常に大きな誤解が、CNNとかでいろいろな報道がされたおかげで東北全域が津波と地震と放射線というようなイメージを持たれている人が世界で結構まだいます。研究者は大体距離とかああいうのでそんなはずはないだろうとすぐわかるのですが、家族ですね。家族はやっぱりその誤解を解かないと来たがらないです。そのときに何が起こるかという、欧米の場合は一緒に来ないと即離婚という、それでもいいというのもあるのですが、そういう世界ですので、その場合には国際的な拠点として行きにくい場所という変なレッテルが張られる可能性があります。だから、その誤解をちゃんと解くというのも、これは別にリニアコライダーに限った話でも何でもなくて、東北全域のイメージアップというか、今、東北というのは本当はこういうところですよというのをもっと大きく世界に発信していただきたいというのが本当に強い希望です、日本人としても強い希望です。

もう一つだけ、国内でどういう影響が出たかと。国内でのお話では、リニアコライダーに関していえば、本当に復興につながるのだったらということでも物すごい応援団ができました。それは本当です。それは本当に一瞬で、皆さんの集中力で関東にわっと集まって、すごい勢いでやっています。ただ、今それが本当かというところが問われております。本当にリニア構想につながるのか、本当に雇用につながるか、これを核にして、ただ持ってきたら単なる学園都市ができて終わり、それが20年、30年、40年、50年先までちゃんと続く産業拠点にちゃんと企業が立地されて、新しい都市が本当に学園都市だけではない、学者だけではない都市が生まれるかということにみんなの関心が集まっていて、それは地元の皆さんと一緒につくらないといけないところまで来ている。だから、その結果を、先ほどからランドデザインとか、結局はそのところをちゃんとつくってみんなにお示ししないと、しかもあとは熱意を示す。この二つがポイント、そこが今復興になると言うからみんなが集まった。よし、本当に熱意があるのか、それが本当につながるのかと、そのところが今問われています。

○久保孝喜委員 山下先生、ありがとうございます。今までもなかなかこの問題を一般の

有権者の皆さんに説明するのになかなか難儀をしておりましたが、きょうの話で幾らか理解が深まったかなというふうに感謝いたしております。

質問は、どちらかという大平政策監のほうになるかもしれませんが、まず一つは、大平政策監の説明資料の中に復興に向けた中に加速器関連産業を中心にした産業集積をという文言がありますが、このILCがまだ確定をしていない段階、準備段階、しかも復興のこのスキームの中で関連産業と言って集積を図ることとのILC本体との関係性みたいなのがいまひとつ理解が及ばないものですから、そのところをちょっと補充的に説明をしていただきたいというように思いますし、それから先生の最後のお話、まさにこの画面なのですが、国際エリア構想だとかランドデザインにかかわって、今の東北の研究会の中での議論の進捗があいといえますか、そういうところ、これからも考え方含めて御説明をいただいて、もし先生から補充があればお願いしたいというふうに思います。

○大平政策監 ILCと産業集積の関係であります、山下先生もおっしゃるように、ILCが来るだけでは産業集積図れない。ですから、我々とすればILCが来た暁にはこういうことをやりたいのだということの絵をまずかく。それから、産業集積をやっていく過程でILCを誘致するというのではなくて、ILCが来た暁にはこういうことをやりたい、こういう産業を集めたい、最初はかなり近い直接的な産業が来るとは思いますけれども、波及するさまざまな分野ありますので、そちらも含めて、ぜひ東北をILCを核として、新しい産業の集まる場所にしたいというような絵を時系列的にILCが来るだろう、あるいは稼働する段階、あるいはさらにその住民も導いていくという、そのような絵というものをランドデザインのイメージとしております。したがって、ILCが来ると決まってからでも、ランドデザインは可能だと思っています。ただ、今復興として引っ張ってくる、国に意思表示させるためにはランドデザインが先にあったほうがいいだろうということです。今先にやって、ランドデザイン、ILCが例えばヨーロッパに行くとか、あるいは計画がなくなると無駄になるかもしれないというのがあります。けれども国を動かすためには産業集積ということ、あるいは関連の民間企業、国民の方を動かすためにはランドデザインが必要ではないかということでこのようなポイントを考えたものです。それにあわせて東北の研究会の中では、来年度の事業でランドデザインのイメージというもの、本来は国がつくるものだと思うのですが、やっぱり御理解いただけないと、どういうものを目指しているのかということでアウトライン的なものをまず東北の研究会の中でつくるとことで、仙台市、東北大学を含めて、東北経済連合会を含めてちょっと話し合いを始めたというところでもあります。それに大まかな部分というか、岩手県の部分についても来年度の予算で県としても若干ではありますけれども、始めたいというものでございます。それらのアウトライン的なものをもとに復興庁なり、内閣府なり、文部科学省なり、そういうところに本来つくりたいもの、アウトラインイメージではこんなものですので、ぜひ国でやってください、あるいは国家プロジェクトに取り上げてくださいますというふうなことで、概算要求に臨みたいというふうに考えております。

○山下了講師 幾つかの観点がありますけれども、産業集積ということで、一番初めに部品工場とか、そういうリニアコライダーに直接関係するところというのは当然集積します。それ以外のところというのをどんどん伸ばしていくという意味では、多分ここでまず部品があって、それを標準化して、今度それを外に売るとか、輸出するとか、そういう話とつなげていかなければいけないですね。

それともう一つ、今既にいろんな形で、たとえば半導体であったり、部品工場とかたくさんありますね、県内にもありますし、東北全域にもありますね。むしろそういうところをセットにして連携して、いかにこのプロジェクトを一緒につくっていけるかと、それが自分たちの技術にどれぐらい効くのかということと一緒に検討していただくのが多分一番いいのだと思います。そうでないと、先ほど大平政策監が言ったように何が起こるかということ、地元ではなくていろんなところから部品つくったやつをぼんと持ってきて輸送して、それをつなげました。ただつなげるところがここですと、研究者はたくさん来ます。だけれども、メーカーが来ないという状態になってしまいますので、ちょっとだけこのスライドの、これ日本とアメリカ、欧米の違いなのですけれども、こちらの研究所に人を全部雇ってしまうのです。例えば開発部隊、それからつくるところ、一部の工場を、研究所つくってしまう。これ欧米型なのです。日本というのは、これちょっと変わったやり方でして、欧米に比べると非常に変わっているのですけれども、研究所にはいわゆる研究者しかいない。頭でっかちなやり方です。ものづくりできる人はみんなこちら側の企業なのです。この間を結んで、一緒に開発するというのが日本のスタイル。開発から技術移転、一番初めのサイクルで試行錯誤がたくさんできる、こっちのほうが得なのです。いろんなベンチャー育ちやすいのです。実際ベンチャー育っています。日本型というのは、ベンチャー育ちにくいですが、大きな会社がやるので、それをどんと広げるのは得意なのです。これの間が多分一番いいのです。かなりの部分を研究所の中に、ベンチャーを育てるようなシステムまで含めて、だけれどもその周りには大きな企業の組み立て工場とかいろいろなものを配置するというので、たぶん、こっちの研究所のほうには地域の、今既にいらっしゃる企業の方々に、中に出張所つくって、一緒に研究開発をしていただいて、技術移転がすぐできるような、そういうシステムというものをつくっていけば、欧米型と日本型のちょうど間ぐらいの感じを生み出すことがたぶん一つのバランスのとり方、そういうのもあるのではないかなと思います。

○郷右近浩委員長 ほかにございませんでしょうか。今、久保孝喜委員のほうから質問があったように、きょうは大平政策監にも出席していただき、県の取り組みであったり、またそのことについての先生の御意見等も踏まえたような質問ということも、この機会でございますので、皆様のほうでおありでしたら質問いただければと思います。いかがでしょうか。

○工藤勝子委員 山下先生、大変どうもありがとうございました。なかなか難しく理解ができない部分も多くあるわけですが、例えば県の政策推進室のほうで担当してやっているわけですが、新たに例えば今後これを復興とあわせて推進していくために特別推進室をリニアコライダーに向けた課というのでしょうか、部というのでしょうか、部局

というのでしょうか、そういうものを設置して推進する方向に考えていらっしゃるのか、今のままの体制で何とかやっけていこうとしているのか、その辺のところお聞きしたいと思います。

それから、山下先生にはですね、大変ぶしつけな質問になるかもしれませんが、例えば日本でも九州とのあれは競争というのですか、例えば北上山地にするか、九州とするのかを選ぶ、これを決めるのが国の政府になるのでしょうか。例えば国際的に名乗りを挙げているところがあるわけですが、その中で決められるのか、まず日本としてどっちにしようとするのか、そしてまた先生たちから見たら九州の環境と申したらいいのでしょうか、そういうものと北上山系と都市的なもの、科学者の部分、いろんなものを比べてみたときにどちらが有利と言わなくても結構ですけども、いいところ、またこういう改善点があるとすればその辺のところをお聞きしたいと思います。

○大平政策監 県の推進組織でありますけれども、マンパワー的にはもう少し必要だと考えておまして、組織定数要求はしてございますが、まだ正式な内示というか、ございません。それがきちんとした課とかになるということではないと思っております。ただ、去年の11月からやっておりますけれども、特命課長を配置されておりますので、現在3人体制でやっております、非常に私のほうもいろいろ別な業務もあるものですから、ちょっと足りないということで総務部のほうにはお願いいたしております。

○山下了講師 一番難しい御質問をいただいたと思っております。まず、場所をどうやって決めるのかということです。これは研究者には、最終的には権利はないのですが、国で選ぶのですが、二つの考え方が今まだ並行しています。一つはオリンピック方式なのですが、そのときに二つとも日本の候補地として挙げて国際的評価を受けて決めるというのが一つのやり方。もう一つが日本の国内でとにかく1年後ないしは2年後に決めてしまおうと。それは何で決めるかという、例えば住民の熱意であるとか、準備状況だとか、言ってみたらやる気ですね。結局は一緒になって計画をつくっていただいて、汗をかいていただくと、そういうものですから、最終的にそれがないと30年後、40年後に続く計画にはならない。それぐらい本気になるかということです。もちろん技術で足切りはしますけれども、それ以外のところはそれで順位を決めると、これがもう一つのやり方です。非常に悩ましいところ。

ただ、一つは当然、観点からいうと、例えばこれは非常に言いたくないですけども、例えば復興庁が担当するといったら一本化してしまいます。自動的に復興担当が所管すれば、それは当然決まります。そんなことを書かれると、何を言っているのだ、こいつはと。そんなことは、自動的にそうなるというだけの話であります。

ただし、文部科学省が所管しているうちはバランスは当然とります。国家戦略のところの観点ですばつと決めるというのも一つのやり方、外務省的にやるのだったら二つとも出して国際評価を受けると。結局は国のどこがリーダーシップとっていかで決まるのではないかと思います。我々としては地域のどこというのは言うてはいけないし、やっけてはいけな

い。それをやると必ず逆に僕らの発言力というのがなくなってしまいます。

地域にはそれぞれ特徴があります。もちろん、簡単に言えば非常に長い距離をとれる東北、そういう地盤的なものがある。もう一つ、アジアとの物すごく近い距離にある九州という、一つの特徴は当然あります。それは当然そういう地域性を使っていい計画を一緒につくっていただくというのが、これは結局国民の税金ですので、日本の国にとってそれが一番、どういう形で、復興でいいのか、それともこういうやり方がいいのか、アジアに近いほうがいいのかというのは日本全体の利益を考えて決めていただくというのが本来のあり方だと思います。

これぐらいでよろしいでしょうか。余りこれ以上どうですかというと、ちょっと非常にづらい立場にありまして、済みませんが、これぐらいで。

○工藤勝子委員 ありがとうございます。

それでは、県のほうにですけれども、今の先生のお話を聞いても、結局地元自治体が、グランドデザインをつくって汗をかいていかなければ、やっぱりこちらのほうに向かないということもございますので、県として力の入れ方を示していかなければいけないのではないかと、地元も含めて。そういう形の中で、ぜひ御検討いただければと思います。

○郷右近浩委員長 要望ということで。

○工藤勝子委員 はい。

○岩渕誠委員 山下先生、いろいろときょうはありがとうございました。いろいろ立地の中で、地元の熱意というのが一つのキーワードであるというふう感じたわけですが、このILCに関しましては問題は地元が何に立脚した熱意なのかということが問われるのではないかなというふうに思うのです。けれども、このILC構想が表に出るまでには十数年かかったわけですが、そのあたりは知る人ぞ知るで、哲学的論争みたいな感じですが、そのあたりはよかったです。一たん表に出てくるとどうしても経済的ベネフィットの話がかなり色濃く出てくる。ただし、それがないと住民の理解が進まない。ところが、それがバランスとって、そっちにいくと、何に立脚しているのだという話になって、これは国際的にもマイナスになるという、非常にバランスが難しいと思います。マスコミからいっても恐らく建設需要の話とか、そういう動きが出てくると、この話というのは余り好感を持ってとらえられないというのが現実でありまして、このあたりのバランスを実際にはこれから実は生々しい話、経済的ベネフィットの話もいっぱい出てくると思いますから、その中で何に立脚した熱意にしても施策ですね、あくまでこれは私の考えとしては科学的なメリットが建前といいますか、本来の本質だと思うのですが、そういう雰囲気づくりというのがこれから最も大切ではないかなと思っているのですが、実はその部分が、目先の話が出てきますと後に隠れてしまうというのも今までのケースでございまして、これをどうしたたかに伝え、戦略的にやっていくかという、ここはやっぱり国内競争の部分からいっても大きなポイントになるかと思うのですが、そのあたり先生はどのようにお考えでしょうか。

○山下了講師 非常にいい質問をいただいたと思っております。正直なことを言えばとい

うか、おそれずに経済的ベネフィットを語っていただければいいのだと思います。ただ、それが先ほどの短期、中期、長期のところの建設というのは短期ないしは中期のところの初期の段階ですね。短期のところだけに集中するとつくって終わってしまう計画なのだろうという話になります。それでグランドデザインというのは、結局このエリアはこれでどう育てるつもりなのか、そこところがやっぱり問われるだろうと。だから、その計画をいかに住民を交えた、いろんな企業の方も交えた形でつくり上げられるまで多分皆さんの意識もこちらのほうに行かれると思いますが、それでも科学的なとか、宇宙の話に興味持っていたら、みんながそれを語っていただく必要は全くございません。それをみんなやってしまうと僕らが飯の食い上げになってしまいます。だから、そういうのは、それはむしろ中高生とか、そういう次世代を担う子供たちに夢を持っていただいて、彼らが語っていただける、大人になったら、これだけで語っていたらおかしいですよ。それは経済的な効果をちゃんとどんどん応援していただければいいと思います。それは公共投資と割り切っているのだと思います。ただし、普通言われる公共投資というのは、初期の建設のところだけに目がいくので、それはいわゆる箱物の話になってしまうので、そうではなくて、これで本当に国際都市をつくって、この地域から日本を変えるのですと、日本のこの地域というのをこういう地域にするというまさにグランドデザインというのをつくって、皆さんで推していただきたい。非常に難しい話で、日本でまだいまだかつて学園都市構想のときにはそんなうまくいったためしないですから、でもそれは参加しないでつくってしまったから、うまくいかなかったと思うので、ぜひ参加して一緒につくっていただきたいなど。どれぐらいうまくいくかわからないけれども、少なくとも都市構想については東北大学とか千葉大学とかいろんなところにすばらしい知見を持った先生がいらっしゃいますし、そういう人たちの御意見も伺いながらお願いしたいと思います。

○郷右近浩委員長 よろしいでしょうか。時間もそろそろ長時間に及んでまいりましたので、ほかにないようでしたら、本日の調査はこれをもって終了いたしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

〔「はい」と呼ぶ者あり〕

○郷右近浩委員長 今回は岩手県の現在の取り組み等もぜひとも先生に知っていただきたく大平政策監と山下先生ということで、このような形での調査ということになりました。今後とも先生にはこの岩手として、リニアコライダーの計画推進についてまた御指導いただければというふうに思います。

山下先生、本日はお忙しいところを誠にありがとうございました。

では、委員の皆様には次回の委員会運営等について御相談がありますので、しばしお残りいただきたいと思います。

○山下了講師 失礼いたします。

○郷右近浩委員長 ありがとうございます。

〔山下了講師、大平尚政策監退室〕

○郷右近浩委員長 次に4月に予定されております次回の当委員会の調査事項についてありますが、何か御意見等がございますでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○郷右近浩委員長 特に御意見等がなければ、今後新たな雇用確保につながる分野として期待されます国際海洋研究や、また先端技術産業集積、そして地域産業の新規展開等に関して調査を行ってまいりたいと考えておりますが、当職に御一任願いたいと思います。これに御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○郷右近浩委員長 では、異議なしと認めまして、さよう決定いたしました。

以上をもって本日の日程は全部終了いたしました。本日はこれをもって散会いたします。どうも御苦勞さまでございました。