

科学技術政策担当大臣と有識者議員との会合 議事概要

- 日 時 平成 23 年 5 月 26 日（木）10:00～11:40
- 場 所 合同庁舎 4 号館 1214 会議室

- 出席者 阿久津政務官、相澤議員、本庶議員、奥村議員、白石議員、青木議員、金澤議員、泉統括官、梶田審議官、吉川審議官、大石審議官

- 議事概要

1. 戦略推進費について

<鈴木参事官説明>

- 本庶議員 全体としては良いと思うのですが、これが今年度から戦略推進費になったということを示したほうが良いと思います。その具体的な形は、この進行管理に関してやはり総合科学技術会議が責任を持つという仕組みということを示したほうが良い。7 ページの「安全・安心な社会のための～」、これに関しては7 ページの一番上に、プロジェクトの実施機関は、諮問委員会を設置すると、ここだけこういう形が書いてあるのですよ。必ずしも全体的に統一されていないので、どこかに全部に関してはやはり内閣府が中心になり、関係府省との合同の運営委員会なり実施体制のウォッチングボードをつくと。なおかつ、そのプログラムごとに有識者議員で、実質的にこれまでいろいろ案の構築を担ってきた人が、主査か座長か責任をとるということを示したほうがはっきりすると思うのです。文科省に投げているのではないということを示す必要があると思います。
- 相澤議員 ただいまの件は、まず資料の1 ページ目の書き出しの部分にその趣旨が書かれているということで、ここにももう少し加えるか。それから、具体的な点として、10 ページの最後のところ、ここが実施体制で、ここにももう少しその線が書かれるということでしょうか。ここではちょっと不十分だということ。
- 本庶議員 最後のところは評価の実施となっているのですよね。
- 相澤議員 だから、そのところをもう少しプログラム全体の推進が総合科学技術会議の主導でという、その線を明確にして。
- 本庶議員 ええ。だから、最初に行くか、最後にここに書くか、それでいいと思います。それから、個別プログラムに関して責任者なり主査は、だれが責任をとるということをはっきりと書いたほうが良いと思う。大体これまでこの案の組み立てのところ随分中心的に各議員がやっておられますから、やっぱりそこがやらざるを得ないと思うので。もしそうになったら、それを明示したほうが良いのではないかと、そういうことです。
- 鈴木参事官 それでは、冒頭のところか、相澤先生がおっしゃったように 10 ページのところ、

総合科学技術会議のグリップというところを少し書き加えさせていただいて、担当議員さん、先生方を明記するということなのであれば、今まで実質的に本件を検討するに当たって担当されていた有識者の先生方がいらっしゃるの、それを書くことはできるかと思えます。

○相澤議員 ただいまのことに関連して、これは私も見過ごしていたのですが、3ページの「各種感染症への対応」というところで赤字が入っているところに、これがただいまのご指摘と共通なところですが、主語がだれだかわからない。これは恐らく「原則として3年とするが、総合科学技術会議は」云々という形になって、継続の可否を決定する。決定するのは総合科学技術会議という位置づけが少しこれ明確ではないのではないかと思います。表現を工夫してください。

○奥村議員 全体的に良いと思うのですが、6ページですか、細かいことですが、わかりにくいなというのが今気がついているのですけれども、6ページの上からのウの期間のところ、「また、各機関からの提案内容によっては」云々というのが書いてありまして、「フィージビリティスタディの期間と位置付ける場合もある」という、非常に読みようによってはどうでも読み取れるような、これを入れる必然性というのが何なのか。よほど説明しないとわからないのだったら、もう省くべきでしょう、こういうあいまいな表現は。と思いますが、いかがでしょう。

○宮地参事官 この趣旨は、やはりテーマも非常に幅広いテーマでございますし、1年目でいわゆる実施可能のチェックをするという言葉は今回の場合は「実施可能性調査」という表現にしておりますが、確かに中間評価とかいろんな表現もございますので、この内容については表現を統一してわかりやすいような形で、趣旨が、今、初年度でフィージビリティスタディを行って、その結果によって次、判断するというところでございますので、そういう表現を整理させていただくということはいかがでしょうか。

○相澤議員 表現を整理するというより、この「また」以下が要らないのではないかというご提案なので、あえてここで言わなければいけないことなのかどうか。

○宮地参事官 前段の2行では、3年目という中間評価がございましたが、内容によっては1年目で、フェーズで可否を判断すると、あるいは計画内容について再検討するというところを入れさせていただいているということでございます。

○奥村議員 この手の話はほかのプロジェクトでも起こり得る話なので……。

○相澤議員 そうですよ。

○奥村議員 はっきり言えば要らないと。削除して差しさわりがありますかということですよ。

○宮地参事官 それでは、削除させていただきたいと思えます。

○大竹参事官 多分、このペーパーで要るかどうかは別として、公募要領を書くときに、採択されたらこのお金をもらえるのだねというように提案者が勝手に判断するといけないので、このレベルではなくて、例えば公募要領の段階で、要するにテーマの提案がいいけれども、体制やなんかで熟度に不安があると。そういうものはフィージビリティスタディに落として1年というか半年やってみて、その結果を踏まえて本プロジェクトとすることがあり得るということは公募要領には入れてないと思うのです。それはよろしいのでしょうか。

か。

○相澤議員　むしろ、そういう趣旨ならば、それは始めに採択するときに条件づけをすとか、そういうことであって、途中でやるという趣旨のものではないと思いますので。そういう意味ではただいまのこの条項は削除して差しつかえないと判断されますので、削除してください。

○宮地参事官　了解しました。

○奥村議員　これは事務局に確認したい。先ほど本席議員からご提案のあった、私どもが主体に、要するに実施、進捗管理をしていくと。事務的にもですね。これが趣旨なのですが、それが事務局の事務能力、キャパシティで可能であるということはやっぱりきちんとやっていただきたい。それが整合をとれませんとなかなか難しいと思いますので、はっきりそこは確認をしておきたい。

○泉統括官　基本方針に、実施ワーキンググループをつくって、それは内閣府とそれから各省、それから担当の先生ということになっているかと思っておりますので、基本方針で総合科学技術会議のご決定でもって決まった話ですから、その体制できちっとそれぞれの課題運営が図れるように対応していくということかと思っております。

○金澤議員　４ページのゲノムコホートに関連するのですが、これはもちろん内容的には大変大事なことですが、リーディングプロジェクトのようなもので今進んでいるものがあるはずだと思うのですが、それとの関連を教えてくださいたいのですが。

○本席議員　既存のプロジェクトでこれの趣旨に合うものは、できるだけ統合していきたい。つまり、同じ企画で同じようにやっていただけたところを、すべてゼロから始める必要はないので、それは、昨年度、調査も一応しまして、どの程度の既存のものが基本設計に十分合うかという調査研究もやりましたので、それを今年度、具体的に取り込む形でチーム形成を進めていくということを考えております。また、これは初年度に全部入らなくても、２年度、３年度という形で統合していく。

○金澤議員　わかりました。実は、その額が今年だけで３億なわけですね。これはかなり厳しいというか、とてもこれだけでは全体をカバーすることができない上に、原則として３年と書いてあるものですから、もうちょっとこれはいわゆるコホートにしては妙な話なので、伺ってみたのです。要するに誘い水ですね、これは。

○本席議員　そうです。

○金澤議員　わかりました。それでしたら結構です。

○本席議員　おっしゃるように、この間に制度設計をしっかりと、それで次のステップとしては、やはり政府全体としてこれを大きな仕組み、長期的な仕組み、今回のいろんな問題も含めて、やはり政府全体としてこのことは取り組まなければいけないということははっきりしてきておりますので、それとあわせて、ともかく予備段階と、そういう位置づけです。

○相澤議員　それでは、ただいまの実施方針の修正意見を反映して、しかるべきところを修正いたします。それを前提に、この内容をご了承いただけますでしょうか。

ありがとうございました。

それでは、この実施方針につきましては、本日、阿久津政務官にご出席いただいておりますが、副大臣、大臣にご了承も得て、その上で正式決定とさせていただきます。

この戦略推進費の実施方針は、本大臣及び有識者会合の決定をもって総合科学技術会議全体の決定にかえるということになっておりますので、これがそのまま実施方針として確定される内容であります。

2. 平成24年度アクションプランについて（各対象範囲における将来の社会像、政策課題、重点的取組について）

<大路参事官説明>

○相澤議員　これは前回までの議論でございますので、ご確認をいただければと思います。

本日は、将来像、それから政策課題に引き続き、重点的取り組みとして現在どういうことが検討されているかということを中心にお話をいただきたいと思います。そこで、各対象のところからのご報告をいただきながら議論をしていただきたいと思います。

まず、グリーンイノベーションですので私から報告をさせていただきます。何枚かのとじ込みで、「グリーンイノベーション アクションプランの検討状況報告」というものがあるので、それをごらんください。

このグリーンイノベーション関係はアクションプランの策定の前提となるところであります。ここに幾つか書いてありますが、これまでのグリーンイノベーションの大きな目標は、低炭素化というところでありました。これをさらに強化する。2番目としては、東日本大震災、特に福島原発事故を踏まえてエネルギーの安定確保、これは量及び質というようにつけ加えてあります。それから、供給・利用及び社会全体でのエネルギー削減を目指すということを前提としております。それから第3に、巨大な自然現象に対する社会基盤システムの脆弱性が顕著になってまいりましたので、これをどう克服していくかという観点であります。こんなことを前提として議論を進めております。

将来の社会像については、これまでの気候変動対応ということで低炭素化ということを中心軸に出しておりましたけれども、それに加えて今回の震災対応ということで、この表現ぶりについてはさらなる検討が必要かと思えます。

それから、政策課題の設定の視点であります。1つは、電力を中心としたエネルギーの安定確保であります。当面、原子力のエネルギーが削減方向に行くということを前提として、それではそれを補う意味での代替エネルギーはどういうようになっていかなければならないだろうかということが重要な視点であります。今、再生可能エネルギー、自然エネルギーというようなことが、原子力のこういう窮状を補うということでいろいろと出されているのですけれども、平成23年度においても太陽光発電は重要施策として組み込んでおりますので、この平成23年度のアクションプランに盛り込んだことを大幅に間口を広げなければならないであろうし、さらなる再生可能エネルギーの発展の可能性を検討する必要があるであろうということになります。具体的には、目標及び達成時期を前倒しして、研究開発を一層加速するということになろうかと思えます。

それから、もう一つ重要なことは、集中型のエネルギー体制へのリスクであります。このリスクをどういう形でこれから発展的に進めていくかというところであります。1

つは、集中型のエネルギー供給を補完する意味で、分散型エネルギー供給及び需要の体制を強化する。それから、従来のエネルギー網への連結。この従来のエネルギー網というのは集中方式への連結であります。これだけではなく、自律分散型というものも重要になってまいります。こういうようなことのシステム構築には、スマートグリッドとされている情報技術の活用が重要になってまいります。

それから、3番目として、エネルギー利用の一層の高効率化であります。このエネルギー利用の高効率化及びスマート化というものも平成23年度のアクションプランに掲げられているわけですが、今回のアクションプランにはさらに大幅な見直しをして、全体的にこのエネルギー削減効果があられるようにしていく必要があるところとあります。昨年は自動車及びオフィスに重点があったのですが、これの大幅な見直しが必要であります。

それからもう一つは、社会システムの脆弱さということが顕著になってきたので、それをどう対応していくかというところとあります。

そこで、こういうようなことを議論の視点といたしまして、まず政策課題を4つに絞り込んだわけとあります。

1つは、再生可能エネルギーの利用拡大。この視点としては、低コスト化、高効率化等とあります。これは、次のページの色刷りになっているグラフを見ていただきたいと思えます。各国の再生可能エネルギー電力、これは電力部分だけです、のシェアであります。それで、これはちょっと見にくいですが、各国の中の色別のところは、どういう再生可能エネルギーが何%を占めているというところとあります。日本はやはり再生可能エネルギーがシェアとしては非常に低いわけとあります。スペインとかドイツのところでは再生可能エネルギーが非常に高くなってきている。こういうような国際状況を見ておく必要がある。これは、再生可能エネルギーの研究開発を進めるときに非常に重要なことは、ややもすると国内だけを対象にして考える。そうではなくて、国際的な展開を前提にして国内にも充実を図るという、この視点が極めて重要であります。

それから、その下のグラフのところは、再生可能エネルギーがどの程度のコストの領域に入っているのかというところとあります。格段にコスト高のところは太陽光発電であります。こういうようなことから、ことしのアクションプランにも大きな目標としてあるのですけれども、この低価格化、しかも大幅な低価格化が極めて重要な案件になります。これが再生可能エネルギー関係であります。

前のページに戻っていただいて、2番目とあります分散型エネルギー需給の安定化。これは、安定化というよりも分散型エネルギー需要のシステムを拡充していくということになるかと思えます。

これは、さらにページをめくっていただいて、3枚目の上のほうに図が書いてありますけれども、分散型のエネルギー需給システムってどんなものかということのイメージ図です。集中的にエネルギー供給サイドがあるわけですが、ここのところいろいろなエネルギー源がリンクしてくると。このリンクは、再生可能エネルギー等は分散型なのですね。これがまず集中エネルギーシステムの中にどう組み込まれていくか。ここのところをしっかりとしなければいけない。

もう一つは、ユーザーサイドですけれども、そのユーザーサイドで必ずしも集中的なシステムに組み込まれないで、自律分散の形でいろいろなサイトで発電し、そしてそれを利用する。必ずしもこれは電気だけではなく、いろんなエネルギーの供給系が自律分散型で行える。ここのところが今どんどんと展開され得るところです。このあたりをし

っかりとしなければいけないであろうというところでもあります。

ただ、この自律分散は相当いろいろな仕組みが考えられるわけでありまして、個々の家のレベル、それからもう少し大きなコミュニティ等々のいろいろなところでの階層的な展開があるかと思えます。この辺のところを実現するためには、ハードの部分としては、蓄電をする仕組みの充実であります。発電をすることが強力に進められるのですけれども、実は最も弱いところがこの蓄電の仕組みであります。これが再生可能エネルギーについては特に重要であるかと思えます。このようなことが第2点。

それから、第3点のエネルギー利用の高効率化につきましては、これはやはり先ほどの図の下のところ、各部門、産業分野、民生部門、運輸部門で何%のエネルギー消費をしているかということです。それぞれのところでのさらなるエネルギーの効率化・スマート化が行われなければいけないのですが、産業部門は大変な努力の結果、1990年比でとって0.9倍にも、むしろ減少してきているのですね。そのほかのところが大変大幅な増になってきている。これをどうストップをかけ、という問題になります。こんなことを客観的に見ていただければと思います。

それから、第4番目の政策課題は社会インフラのグリーン化でありまして、これは社会システムの脆弱さが明らかになったところで、一つの表現でありますけれども、今までも自然共生型ということを挙げているのですけれども、特にこの自然共生ということで、まちづくりに着眼したことが必要であろうということで検討を進めております。

以上がグリーンイノベーションの状況であります。

それでは、本席議員、ライフイノベーションをお願いいたします。

○本席議員

とじた2枚物を配付させていただいております。現在、考えている柱の候補を示しておりますが、上の2つの柱、将来の社会像、心身健康活力社会の実現と高齢者・障がい者が自立できる社会の実現、この2つについてまずご説明させていただきます。いずれもこの柱を立てる原則というのは、ライフイノベーションの中で社会的インパクトがどれだけ大きいかということを中心に考えております。これは当然、社会保障と税の一体改革というのが現在政府のほうで進んでおりますが、それを支える科学技術的な重要な施策であると考えております。

政策課題のところをごらんいただきますと、一番上は、これは昨年度からスタートいたしました新しい予防医学の推進による発症（罹患）率の低下ということであります。それで、これは先ほどお認めいただいたゲノムコホートを中心とした施策を続けていくつもりであります。今年度、この概念を少し拡張するということを考えております。予防というのは、例えばたばこを吸わないというような受け身の感覚であります。むしろ先制医療と。早期の医療介入を行う。一番身近な例は、コレステロールの高い人を少し薬剤で下げて動脈硬化を防ぐ。この本当の検証はまだ完全ではありませんが、一応こういうようなものが先制医療の一つの形であります。今後、こういうような明確な疾患につながるマーカーが見つけれ、そしてそれに対するターゲット治療、予防治療ということができないかということで、長期的なコホートを中心にして幾つかの課題を考えたいと考えております。

それから、2番目の政策課題は、がん、生活習慣病等の革新的な診断・治療法の開発による治癒率の向上等。これは重点的取り組みのところの一番上にございます。がんの早期診断・治療、特に肺、膵、肝の難治がんに集中した施策ということで昨年度からスタートしたものでありまして、これは引き続き進めてまいります。これに関しては、各府省からここの分類に入る新しいものがあれば取り上げていくことは考えております。

それから、レギュラトリ・サイエンスに基づくということは、これは必ずしもがんに特化したものではなくて、あらゆるライフイノベーションの根幹でありまして、例えば下のほうに書いてあります再生医療ということを実施するためにも、きちんとした安全性の指標というものを明確にしていくことが不可欠でありまして、この部分を強化していくことはライフイノベーションの根幹をサポートする取り組みと考えておりますので、これは、もしいい施策が組めれば新たな取り組みとして考えていきたい。

それからその下、重点取り組みの下は、糖尿病等の生活習慣病の合併症に特化した予防、診断、治療と。これは専門家のヒアリングを通じて、生活習慣病全般にかかわることというのは大変ターゲットが広いので、医療費の高騰等の中心なところはやはり合併症のところである。例えば、典型的なのは腎不全による人工透析等でございますので、そういうものの予防、早期診断、また治療というものが得られれば、非常に社会的なインパクトは大きいと。そういうような具体的な施策を各省から上げてもらうように誘導していきたいと考えております。

それから、その下がうつ病、認知症等の精神疾患の初期マーカーの探索とそれに基づいた発症予防云々でございますが、この疾患の社会的な重要性というのはもう言うまでもなく、またこの病気による経済的な損失、その人の単なる治療でなく、働き盛りの人が仕事ができないということで、非常に重要であるということは各方面から指摘されております。問題は、この病気は非常に難しい。例えば診断一つとりましても、かなりの部分、主観といいますか、医師の判断、直感といったものに頼らざるを得ない。できれば、これを客観的な指標であるマーカーを検出できればいい、あるいはそういう検査法が開発できれば、それに対するまた治療法、予防法も開発できるということでありまして、それを行うということは非常に難しいけれども重要な課題であるという認識で、専門家のご意見をまとめたところであり、これについてもいいテーマがあれば候補として考えたい。

その下の介護・自立支援、これは昨年度取り上げたものでありまして、5年間で具体的に市場に出るようなロボットを立ち上げるということで、引き続き継続課題として推進したいと思っております。

それから、その下の政策課題として、低下した身体・臓器機能の代替・補完、これにつきましては、再生医療ということを中心に考えております。これは現在、厚労、経産、文科の3省合同で再生医療ハイウェイでしたか、そういう形での3省合同プロジェクトというものも進んでおり、また将来的に非常に重要な対象であると考えておりまして、このレギュラトリ・サイエンスをきっちり組み合わせることによって重要な施策になる可能性があると考えております。

最後は、この二重線の下は、ライフサイエンス分野として一応有識者のご意見を聞きましてまとめたものであります。その概略は2枚目をごらんいただきたいと思います。これをもしアクションプランとして検討するならば、これはやはりグリーンあるいは復興・再生の分野でご検討いただくべきであろうということで、これに関する検討は今回で私のほうは中止したいと。あとはそれぞれの主査の議員と、この施策は農水省が中心でございますので、農水省としてはかなり積極的に考えたいという意向であるということとは聞いておりますので、詰めていただきたいと思います。

簡単に一言で申し上げますと、特に今回のような東北地方の震災を受けた農地をモデルケースとして、大規模化を図り、省力化を図る。そのためにIT・ロボットの積極的な導入を図り、コストダウン、省力化、両方をできるようなこと、このためにはロボッ

トの位置決めと高精度のGPSということが非常に重要なことらしいので、かなり大規模な開発になると。しかし、できればそれなりの大きなインパクトはあるであろうと。そういうことでありまして、現在検討状況は以上でございます。

○相澤議員 それでは、奥村議員、お願いいたします。

○奥村議員 それでは、復興・再生並びに災害からの安全向上ということでご説明しますと、基本的な考え方のところでは2点挙げておりますけれども、ある意味では非常時の事象に対してアクションプランをつくるということであって、まず考えられることは、やはり時間軸を重視しないといけないということと、技術要素としてはある意味では極めて多種多様にわたるといえることとあります。

現在、検討の方向性として考えておりますのは、それ以下3点書いてございますけれども、1つは、まず対象とする災害については、今回はやはり復興・再生と東日本地区を重点的に対象に考えておりますので、地震と津波と放射性物質による影響の除去、この3本を基本に考えております。地震と津波は、自然現象としては随伴して起こるケースが多いわけでございますけれども、しかしながら具体的な対策についてはかなり違う部分が多いわけございまして、したがって地震と津波は明確に分けるといえる点が1点。

こういった対象の災害とそれからもう一つ、2点目でございますけれども、こういった災害を受けて、その地区の住民がより安全で生活ができるための基本的な要素というものをやっぱり原点で考えてみますと、その方々の生命安全が1点。それから、当然そこで仕事をしていただかないといけない。住むところが必要であると。この3点セットがどうしても必要ございまして、加えてやはり外との交流がないと日常生活が成り立ちませんので、具体的には食料、水等、いわゆるモノ、それから情報、そういったものを駆動するためのエネルギー、これは主に電気でございますけれども、こういった住民目線に立って、かつこれらを科学技術と組み合わせてどういう将来像が描けるかと。そういう検討の進め方の考え方でございます。

当然、我々が行いますのは、通常の復旧事業とは異なって研究開発事業でございますので、目標設定の妥当性ですとか達成期待度、あるいは研究開発要素がどれだけあるのかといったようなこと、及び実効性、実際の効果がどの程度あるのかと、あるいは研究開発内容の優位性、こういったことも重要であると。

現在、その次のページの裏側をごらんになっていただきますと、進捗状況でございますが、非常に重要だと考えておりますのは、個別の技術課題の上位に立つ政策課題としてどういうものを設定するのか。先ほど基本的な視点は申し上げましたけれども、どういう政策課題を設定するのかということで、これについてはやはり各府省のご意見を伺いたいということで、各府省にお考えいただいております。今、これは現在整理中でございますので、また個別に各府省と相談をしていくということになるかと思っております。その上で政策課題を設定したい。当然、外部の有識者のご意見もいただくということにしております。

やはりこの復興・再生につきましては、効果を上げる上でも、ほかの政策ツールをどれだけ動員していただけるのかと。その研究成果を生かすようなですね。それが不可欠でございますので、その責任の主体であります府省のお考えをきちんと出していただく。いかに研究内容が研究単独として見た場合すばらしくても、その府省の所掌の事務の中にきちっとビルトインされないような研究は別途のところで行っていただく。そういうことで、政策課題の設定に当たっては府省のご意見をいただくということ意識して進めております。

どんな意見をいただくのかというのは、サンプルがその裏のパワーポイントで幾つか書いてございます。基本的なフレームは、先ほど申しましたように、仕事を守るといいますか仕事をつくる、住まいを守る、命を守るといったこと等々なのですが、ここにどういふ復興・再生かつ将来を展望したときに政策課題として挙げるのがふさわしいかというところで、各府省のご意見を先ほどから申しているように伺っております。

その後、研究開発課題、先ほどライフで農業のITというのがありましたけれども、これは言ってみると技術手段でございますので、その上の政策課題を設定した後、具体的に手段としてのロボットをやるのかどうかという議論に展開したい。そういうステップでございます。ですから、近々、この政策課題をまとめることはできるのではないかと期待しております。

以上です。

○相澤議員 それでは、基礎研究、人材について、本席議員、お願いします。

○本席議員 お手元に1枚紙が配付してあると思います。まだ検討中ではございますが、既に、裏側に書いてありますような外部有識者、かなりの広範な方のご意見を伺って、今現在それを集約し、なおかつこの場合の担当官庁であります文部科学省、25日に担当課の課長さんに来ていただきまして、集約的なヒアリングをしたところでございます。その結果、現在のところの目指すべき将来像というのは、これは主として第4期の中に書いてあることをまとめたということであり、基本的にグローバルな新たな知を生み出すような、そういう我が国の拠点が必要であるということと、それにふさわしい国際レベルで活躍できる人材をどうやって生み出すかと。そして、これが最終的に社会につながっていく。その人たちのキャリアパスが明確になる。

こういう点をまとめて、政策課題としてまとめるならば、こういう2つの側面になるかなと。まず第1点は、研究の基盤の着実な整備と多層的な拠点の形成という言葉で書いてありますが、これは国際的にまさにトップというところとそれに続く拠点群、ですからサッカーのJ1とJ2と両方やはりきちんと育てていく。そういう政策はどういうような取り組みが必要であり、また可能かということの検討であります。第2番目は、そこで働く高度の人材育成、きちんと国際レベルの能力を持った、そういう人をどうやってつくっていくか。その人がアカデミアのみならず社会全体の中でどのような活躍のパスを構築していけるかと。

この2つはある意味で連携しているのですけれども、一応切り口としては2つを考えて、さらに文部科学省として全体的な今後の文教政策の、文教科学技術政策と言うべきかもしれませんが、一つの根幹の問題でありますので、かなり詰めてもう少しやりたい。できれば1つに絞って、十分インパクトのある課題を抽出したいというように考えております。

○相澤議員 ありがとうございます。

○金澤議員 2つほどあるのですが、1つはグリーンイノベーションについて、先ほど相澤先生から大変実のあるご意見をちょうだいしたのですが、その中にエネルギーの需要と供給の話がございました。供給のことに多くのエネルギーがそちらへ行ってしまうわけですが、需要のほうにもやはり目を向けるべきだというお考え、まさしくそのとおりで極めて大事なことだと思うのですが。

実は、このアクションプランとは離れてしまうかもしれませんが、第4期の基本計画の中でそれが余り出ていないように思えるのですね。アクションプランは、これは24年度のことですから、そこでももちろん需要のほうも大事だということはおよくわか

るのですが、むしろ第4期のほうにもそれを反映させるべきではないかというのが私の印象でございます。

それと、つまらんことをもう一つ申しますが、ライフイノベーションのところでも少し直しておいたほうが良いところがあるので。1ページ目の下のほうに「高齢者・障がい者の機能大小」とあるので何かと思ったら、コンペンセーションのほうだそうでありまして、理解できなかったのですが。それが2番目。つまらんことですが。

それともう一つ、これは基礎研究の振興及び人材育成のことです。これは私もサブの委員なので、このときにこういうことを言っただけは、本当はいけないのですけれども、なかなか出られなかったものですから少し申し上げさせていただきます。それは「拠点」という言葉で今まで随分やってきたわけですね。特に文部科学省でCOEのようなもので、「拠点」という言葉をよく使っておりました。そんなことに一々こだわることもないのですけれども、国会議員の方々の中には、拠点というのはそんなたくさんあるものではないという考え方で、大変妙な論理でCOEを相当削られた記憶がございます。

そういうある意味では誤解なのですけれども、拠点という考え方は、我々はわかるのですけれども、そういう人もいることを考慮しますと、むしろ大事なものはネットワークなのではないかと。拠点が幾つかあった、それがネットワークを形成することが非常に力を大きくするのではないかと実は思っています。拠点ということを外しようはないのですけれども、むしろ「ネットワーク」という言葉でそれをカバーしていくのはどうかという思いがあります。特にそのことは、国立大学同士のネットワークもさることながら、私学とあるいは公立との国立とのネットワークも含めて考えてはどうかということをおもっています。ご検討をいただけたらと思います。

○相澤議員　まず、エネルギーの関係ですが、これは先ほどの基本計画の検討のところでも私が申し上げましたように、グリーンイノベーションに関すること、あそここの項目ですね、あそこについては全体が書きかわる内容かと思うので、そこの中に今のお話を組み込むように。

○金澤議員　一つだけいいですか。なぜそれを思いついたかといいますと、白石先生がせっかく書いてくださったのですが、中に「利便性」という言葉が入っているのです。それは誤解を招く危険性があるのです。便利なことを優先してしまうということです。それだけです。

○本席議員　ご指摘のとおりで、一たんインプリントされた悪いイメージをやはり排除したほうが良いと思いますので、「拠点」という言葉は使わないで、別の言葉を考えて。私の端的なイメージは、J1というようなせめぎ合うチームがやっぱりあって、その中で、サッカーは完全に国際化しています。日本人も外国に行っているし、外国人もいっぱい日本に来ている。J1とJ2は入れかえ戦で毎年非常に必死にやっているわけですね。今年仙台が頑張っているというのは非常に喜ばしいことですが、だから、そういうような仕組みを構築していきたい。その中で、サイエンスの場合は、単に競争だけではなくて、先生がおっしゃるように競争と協調ということが実際に、補完という面が1つあると思いますけれども、そういう仕組み、そういうものをつくっていくということだと思いますので、言葉の点は重々検討したいと思います。

○相澤議員　ただいまのところについて、「ネットワークのハブ」という言葉を基本計画のほうにも使っておりますので、先ほど金澤議員が言われたネットワークということですね。これはそういう表現も一つの考え方ではないかと思えます。

○奥村議員　この基礎研究、人材育成は、今言葉の問題がありましたけれども、多層的な拠点とい

いますか、形成が政策課題とは私は思えないのですよね。大事なことは、自然にそういうことが何か所か形成されるように、要するに達成すべき水準を言うことが大事なのであって、例えば私の言葉でいえば、多層であろうがどうであろうが、とにかく国際的なレベルの研究水準の要するに研究拠点ですよ。それが多層的であったり先端的であったり、いろいろあっていいと思うのですよね、種類は。ですから、その後が続く恐らく個別の課題は、その要件をここに記すということだと思のですよ。多層の場合はこういう、あるいは先端的にはこういう指標を掲げると。そのほうがいいのではないかと。この上位のところではこれが出てきますと、従来の、さっきの言葉のイメージが悪いのではないかというのがありますし、結局イメージがわからないのですよね、普通。10か所できるのか100か所できるのかというイメージもわからないし、この言葉使いはそういったことも入れて検討はいただきたい。

それから、人材育成もここに表現されているとおりでありますが、こういう言い方はこれまでもしてきたわけで、先ほど大学院授業料後払い制度で皆さんお笑いになったのですが、やはり大学院運営が自立的にどう回るかが重要。要するに、強化ではなくて、国際水準の科学技術を担う高度人材の育成というよりは、国際人材そのものなのですよね、欲しいのは。そのための手段として、先ほどお笑いになった、大学側も自助努力して、とにかくドクターは全員授業料を無料にして、将来きちんと働けるドクターが出てきたら、その人に就職後に授業料を払っていただくというような、そういう仕組みを入れていくということです。上位の政策としてはむしろ単純化して、期待値を国際水準と入れるぐらいにしておいたほうがよろしいのではないかと。その下に個別を入れられたほうがよろしいのではないかと。

○白石議員 　少し違う話で、先ほどの本席先生の話で、実は宙に浮いた形になっている農水畜産業が持続的に発展可能な社会の実現というやつなのですけれども、このIT・ロボット化農業だけ、これを見ますと、正直言って、農業をめぐる事業システムの問題だとか農地の問題だとか、そういうもっと大きい問題を全然どこかに外して、これだけやっただけで、また今までと同じだろうというのが実は私の感じなので。もし、これを入れるのであれば、かなりそちらのほうのスコープがやっぱりきちんと考えた上でこれを位置づけてもらわないと、ていよく使われるということになりかねないので。それ1つだけ申し上げておきたい。

○本席議員 　そのとおりだと思います。つまり、大規模農地の集約化ということをもつても、法改正も含めてかなりのことをやらないと意味ない。

○奥村議員 　私のところで検討するかどうかはまだ決めていませんけれども、おっしゃるとおりで、ロボットを使う話や耕運機そのものも田畑が小規模であるがゆえに非常に効率が悪いわけです。こういう手段が先にこれまでも出てきたのですけれども、今回はやはりこういった手段の選択は慎重していかないといけない。その前に、農水省さんがどういう政策をお立てになるのですかということで、先に政策課題をお伺いすると、そういう趣旨。

○白石議員 　1つだけ申し上げておきますと、こういう農業の専門家の話を聞いておりますと、仮に例えば大規模農地をつくっても、果たして農業者がいるのかと。つまり、平均年齢が63歳にもなっていて、この機会にもう国で農地は買い上げてくれと。私はリタイアすることになって、つくってみたけど広がりが無いということもあるのだと。そこを考えないと農業の再生ってないのではないかと。これは議論がありまして、ぜひそこまでやっぱり考え抜いた形にしないといけないのではないかと思います。

○本席議員 　だから、そういう面でロボット化ということが1つあるのですけれども。これは私の

発案ではなくて、専門家はそれを考えるべきであろうと。

○青木議員 グリーンイノベーションについてなのですが、データも集めてあって非常に勉強になったのですが、1つ区別する必要があるかと思ったのは、電力市場とあと発電技術の市場というのは別の市場だと思えるのです。それで、例えば日本が自動車をつくった場合は、国内の自動車需要と輸出の需要と両方とも同じ自動車で賄えるのですが、電力というのは、ヨーロッパみたいに地続きなところは別ですが、輸出・輸入ができないので、国内のエネルギー政策とあとエネルギー技術の輸出、国際競争力を考えた場合に必ずしも一致していないと思うので。両方とも大変重要だと思うので、混乱が起きないようにその区別をきちんとしていただきたいと思います。

それから、人材のことでまた一言言わせていただくと、J1、J2っていつも本庶先生が例に挙げて、みんなが笑われるのですが、スポーツの選手の市場と学者って非常に似ていると思うのです。というのは、スポーツも学問も人しかできないことで、機械を幾ら素晴らしいのをつくっても、スポーツも人間がやらなければいけないことと、あと、ある程度才能のある人を10年とかいう単位でトレーニングしなければいけないという面も似ていて、スポーツの場合は、サッカーなんていうのは本当、世界水準になったわけですが、海外にどんどん選手を送るとか、あと非常に早い段階で養成を始めることと、こういうピラミッド型になって、途中で抜けている人の行く場所をきちんと確保しているというところで成功していると思うので、J1、J2の例もいいのですが、ほかにも学ぶところがあるのではないかと思います。

○相澤議員 エネルギーの供給のところの国際展開ですが、エネルギー供給システムを国際的に展開するのではなくて、その中で、特に再生エネルギーという部分を見ると、その発電システムはそのものが国際市場を対象にして展開されているということなので。ですから、先ほどの混同がないようにということでは明確に区別されているとは思いますが。特に、太陽エネルギーに関しては、国内の普及を中心にインセンティブをつけて普及させるということを進めますけれども、しかし企業にとっては国内市場を幾ら開いても低価格化に進まない可能性がある。しかし、国際市場をどれだけシェアを持てるかということから考えていくと、そこに技術の非常に先進性も出てくるだろうし、そして低価格化ということがある。

それからもう一つは、特に風力なのですが、現在風力は、国内は全くと言っていいほど普及していない。しかし、世界では風力の市場というのは大変広がっている。そこに対して日本はどうするか。国内だけ考えているとやっぱり難しいねということに終わってしまうのだけれども、そこはもっと国際的なシェアで日本企業がどんどん進出していかなければいけない。

そういうような切り口なので、ぜひ今ご指摘いただいた混同がないように検討を進めます。

○奥村議員 グリーンイノベーションに参考資料がついていて、データは大変いいと思うのですが、このよく出てくるIEAの「World Energy Outlook」のコスト比較は、これを見るとすぐ皆さんは不思議がるわけです。再生可能エネルギーのコストが安いのに、~~光はコスト~~これは大きな前提があるわけで、きちんと明示しておかないと参考にならない参考資料になるおそれがある。

○阿久津政務官 今日はこの議論をマスメディアに公開しながらできたことが非常にうれしく思いました。もちろん、競争分野の部分でかなり個人的な秘匿性を伴うもの等は公開できないし、何でもかんでも公開というわけにはいかないと思うのですが、一つのこれも

科学技術を国民に理解してもらえる初めの一歩のような気もしましたので、よろしくこれからもお願いいたします。ありがとうございます。

○相澤議員　　ありがとうございました。

それでは、アクションプランについても引き続き検討を進めますので、次のこの時間帯の会議でまた新たな状況をご報告させていただきます。

3. 社会還元加速プロジェクトに係る調査研究報告

①災害情報システムの実証実験・評価に係る調査研究

<宮地参事官説明>

②社会を豊かにする「在宅医療・介護」関連機器等の研究・開発と実用化に関する調査研究

<大泉上席調査員説明>

③自動音声翻訳システムの普及展開に向けたコミュニケーション支援範囲に関する調査研究

<伊丹参事官説明>

(特に意見等なし)

(以 上)