

科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術会議有識者議員との会合 議事概要

日 時 平成 23 年 10 月 6 日 (木) 9:30 ~ 10:24

場 所 合同庁舎 4 号館第 3 会議室

出席者 大串政務官、相澤議員、本庶議員、奥村議員、今榮議員、白石議員、青木議員、
中鉢議員、泉統括官、梶田審議官、吉川審議官、大石審議官

議事概要

議題 1 . 社会における科学者の責任と役割

< 科学技術振興機構 吉川センター長、有本副センター長説明 >

今榮議員 先ほど吉川先生が若手研究者のシンクタンクというお話をされまして、これはアメリカでしょうか、400 人ぐらいのシンクタンクがあると。そういう方のバックグラウンドと言いますか、どういう方がシンクタンクとしてコミュニティをつくられているかということ。それから、日本ではおそらくそういうシンクタンクは現在ないと思いますので、日本で若手の研究者を中心としたシンクタンクは可能であるのかどうか、その辺のご意見を伺いたいと思います。

吉川センター長 米国の状況は必ずしもここにデータがないのですが、もし日本にできるとすれば、現在、研究を続けている研究者の非常勤というようなことで、関係するテーマで集まってもらうということも必要。昨日もいろいろアメリカ人と話したわけですが、若手というのは研究室で研究していればどんどん伸びていくのですが、そうではない、将来政策形成に対して寄与するという立場になるということも考え、いわゆるトレーニングしなければいけないということですね。

したがって、若手のシンクタンクと言われる人たち、実働部隊というのはトレーニングする場合でもあり、そういう位置づけになっているようです。私もそういうように考えておまして、実際、専門に雇用される、そういうことを専門にしていこうという若者もおりましょし、現実に研究者として生きていこうと思う人もいると思うのですが、それが簡単に言えば半々ぐらいいて、半分は書くことが専門であると。もう一つは研究者をやりながら情報を提供していくと。そういう組織が具体的に作業部隊として、例えば学会会議の下に存在しているということが必要なのかなと思っています。

有本副センター長 少し補足をいたしますと、アメリカの例は極端かわかりませんが、先生方ご存じのように、ナショナル・アカデミー・オブ・サイエンスは 3 つのアカデミーがあって、医学と工学、その下にリサーチカウンスルというのがあって、その下にスタッフとして数百人の PhD を持った中堅・若手の人が入っていて、もちろんナノテクの分野も医療の分野もいますし、コミュニケーションの分野の方もいて、毎年 200 ぐらいのプロジェクトが走っていて、それぞれサブコミッティがアカデミーの会員でできるわけです。

十四、五人と言っていましたけれども、その下に二、三人ぐらいのプロフェッショナルがついて、これがサポートするという構造ができています。

残念ながら、今日日本学術会議の会長はおられないと思いますけれども、日本の学術会議の構造はそうっていない。先生方がおられて、事務のスタッフはいるのですけれども、専門のスタッフがないということが非常に弱い。さっき言及しませんでしたけれども、9月22日、前の期の日本学術会議の解散に当たって日本学術会議の責務というものが幹事会声明で出ました。そこでも、この問題は非常に大事で、一方では日本学術会議の責務というのは、バラバラな意見を出すだけではなくて、それを統一しないといけないと、日本学術会議の一つの使命として。それから、これを社会にきちんと説明すると。これは今後の大きな課題だし、日本学術会議だけではできないので、政府からサポートもいただきたいというような声明が出ております。

白石議員 二つありまして、一つは、今、今榮先生が質問されたことに連動しているのですけれども、若手の一種のサイエンティフィックスタッフみたいなものが、日本の場合には何らかのキャリアパスがはっきりしないと、アルバイト的にお金をもらうから少しはやりましようかみたいなことになってしまって、魂が入らないという。その辺どうすればいいのかというのの一つ。

それからもう一つは、サイエンティフィックアドバイザーなのか、単数なのか複数なのかということもございまして、現に今、日本の国にある仕組みの中で、こういうものをデザインするとすると、およそどういうものを考えておられるのか。これはおそらく総合科学技術会議の改組の問題とも非常に密接に絡む問題だと思いますので、その辺についてどう考えておられるのか。

吉川センター長 まず私から申し上げます。確かにキャリアパスという問題は考え方を変えなければいけない。たくさん研究論文を書いた人が競争に勝っていいポストを得ると、それだけしか今、日本はないような気がするのですが、これは若手研究者にとって非常に過酷であるばかりでなく、研究のクオリティを必ずしも上げる方法ではないと思うんですね。そこで自分の適性というものがきちん見えて、どういう道を選べるかという、いわば多様なキャリアパスが準備されていなければいけない。その中の一つとしてこれを位置づけてもいいのかなと私は思います。

実はその準備はできているわけです。ご存じのように、毎年ドクターというのは一万五、六千人出るんですね。そのうちの多くはポストドクであります。約1万人ですね。1万人が2年間やるとすると、毎年数千人どこかへ行かなければいけないのですが、現在、統計によれば大学・研究所の研究者のポストというのは毎年3,000人しか空かないわけですから、残りの3,000人は行く場所がないんですね。それを思ってポストドクは失業生産装置なんていう悪口を言う人がいますが、これは大きな間違いで、日本に必要なシンクタンクの要員であるとか、調査をしてきちっと情報をまとめると、そういう研究者に匹敵する知的なレベルの高い人たちの集団というのを、職業として設定することが絶対に必要で。今はポストドクまでは人数がいるのですが、そこでみんなおかしくなってしまうんですね。これは早急につくる必要があるのではなからうかという気がいたします。

それから、アドバイザーですけれども、アドバイザーというのは、私はやっぱりイギリス型がいいのかなと。イギリス型の場合には、プライムミニスターに対して一人チーフアドバイザーというのがいるのですが、あとは各省に科学アドバイザーという人がいて、この科学アドバイザーが週に1回集まって議論をするというような構造だと言っておりました。具体的にはこれから考えることですが、そういう広がりを持っていて、しかも、そのアドバイザーたちは日本学術会議等を含めた科学者とも非常に大きなパイプを持っていて、常時最先端の知識がそこへ届くというような仕組みをつくる必要があるのかなと思っています。

中鉢議員 3ページと12ページの図ですが、大変興味深く見させていただきました。科学技術が複雑化・高度化していくに伴って、今起こっている一番シリアスな問題は、科学者と非科学者とのギャップが非常に広がっていることであり、科学者と非科学者とのコミュニケーション、コンセンサスが非常にとりにくい状況が今の世の中で起きているのではないかと思います。例えば3ページの図をみますと、科学者から専門的な知識に基づいて総合科学技術会議を経て政策決定者にいくわけですが、政策決定者の後ろと言いますか、前と言いますか、囲むものとしては、科学者に比べて圧倒的に非科学者、これは社会と言ってもいいのかもしれませんが、政策決定者はそれらの影響を大きく受けます。

そういう視点で12ページを見てみますと、決定された政策と科学的助言との間でコンフリクトがあったときに、政府機関が科学的根拠を科学者に正確に提示すると書かれております。これは矛盾を含んでいるのではないかと。誤解をおそれずに言いますと、政府機関を非科学者だとすれば、科学者が行う科学的助言を上回る科学的根拠を正確に提示するということが不可能に近いのではないかと思います。この図をどのように見ればよろしいでしょうか。

吉川センター長 大変難しい問題なのですが、ごく簡単に言うと、科学的な根拠として、例えば遺伝子組換え食品みたいな例で考えてみますと、遺伝子組換え食品というのは、科学的な事例で言えば危険はない、だから食べていいのだと。仮にこういうように科学者が定義しますね。それに対して、科学者が言うとおり全部解禁にするのかというのが政策決定者になるわけです。政策決定者は、必ずしも科学だけではなくて、それによっていわば農民の状態がどうなるかとか、あるいは、遺伝子組換えができる企業に農家が吸収されてしまうかとか、そういう非科学的な要因によってGMOというものを決めなければならぬんですね。

そういう意味で、両者が違う知識を持ち合って決めるということです。ですから、非科学者である政府だとすれば、政策決定者だとすれば、科学者は安全だと言いますが、それを導入することによって農業政策、農家のあり方というものが変わってしまうのだとすれば、今それをやっちはいけないということで、安全だと科学者は言っているけれども、しばらく止めますと、こういうような結論を下すということで、政策決定には科学と科学以外の社会的要因というものが重なってきまるんですね。ですから、こう思ったらこう決めてくれと主張することは、科学者には許されないと。こういう考え方です。

中鉢議員　　そういたしますと、12 ページの科学的根拠というのは超科学的根拠ということでしょうか。

有本副センター長　それはきちんと絵もかいておけばよかったんですけども、ここのこちら側から出る科学的根拠と、こっち側から出る科学的根拠は同じことではないと。

中鉢議員　　そこはわかりました。

相澤議員　　ちなみに、英語ではどのような表現になっているのですか。

有本副センター長　今手元ございません。

相澤議員　　私も、この表現が、中鉢委員が指摘したように、少し矛盾しているような表現になっているので、このままの表現だと今のような問題が出てくる。吉川先生が説明されたことは当然理解できることですが、ここに同じように非科学者の政府の側から出てくるものを、「科学的根拠をもって」とかかる、この「科学的」というのは同じような表現ではないのではないかと思うんですね。

吉川センター長　左側に書いてある「科学は考慮すべき根拠の一部にすぎない」と。この科学とこの科学的根拠は意味が少し違っているのです。

相澤議員　　そうですね。

本席議員　　先生をご提案されていることに私は全面的に賛成ですが、我々はこういう問題を主として失敗を通して学習してきているわけです。先ほど話が出た水俣病というのが、その最も大きな最初の失敗であったかもしれませんが。特に今回これが再び強いメッセージとして我々が受け止めるのは、なんと言いましても福島原発の問題であると。そのときにおける科学者の行動、それから、それに基づく様々な政府機関の決定において何が問題であったかという、非常にアーjentな危機における情報が極めて断片的に各セクターから出されて、それが必ずしも一体的にきちんとした科学的な解釈はされなかった、あるいは、そういう仕組みになっていなかった。

ですから、これは個々の科学者の責任もありますけれども、仕組みの責任というのは非常に大きいという気がしております。このアーjentな時にいかにすべての情報を一体的にとらえて、それをきちんとした、複数の科学者が客観的に速やかに判断して、政策決定者にアドバイスできるか、そういう仕組みが残念ながらなかった。これが今回は非常に大きな問題ですので、継続的にアドバイスをするという中に、そういう仕組みの問題に関しても検討対象とすべきであろうと思うんですね。

吉川センター長　最も貴重なご発言だったと思います。私たちはまさにそのことを考えているわけで、こういう組織論を提案しているのも、抽象論として言っているわけではなくて、今回の福島の場合でどうかということですね。これはご指摘のようにいろいろな事件について私たちは十分に学ばなければいけないのですけれども、残念ながら必ずしも学んでこなかったというのが私の個人的な見解です。ですから、今回は福島のことについて十分学ばなければいけない。学ぶというのは、机の上で学ぶのではなくて、例えば今回の事故の情報公開とか、あるいは、より具体的にどういう人にどういう補償をすべきなのかという政治的な決定に対して、専門家がどのように寄与できるかと、そのことをやってみたいと思うんです。

しかし、今はどういうわけか原子力関係の専門家は、「原子力村」というような非常に嫌なくり方で一言押し込めてしまっていますね。そうではなくて、原子力の科学者が持っている知見、能力というものをフルに活かして、このことにどういように対処していくのか。福島の問題、これは原子力サイトの収束の問題、さらには除染の問題、そしてまた補償の問題、これらをきちっと原子力科学者がどこまで自分たちの力で寄与できるのかということ具体的をやるということ、そういった集まりも私のところでゆっくりですけども、進んでいるのです。そういったことができればと思っております。そういうことしか学習ということではできないのだろうと思っております。

有本副センター長 少し補足をしますと、今、本席先生がおっしゃいましたように、日本学術会議の5月2日のレポートを海外にも英文で出しました。あそこにもはっきりと書いてありますけれども、日本学術会議も福島の問題について、インディペンデントにコミッティをつくってやろうとしたけれども、データが新聞のデータしかなかったということで、サイエンスとしてどうあるべきかということになって、もうできなくなったと。これは極端かもわかりませんが、アメリカの科学アカデミーの場合には、最近のガルフでのオイルスピルの問題とか、あるいは、ハリケーンカトリーナでも、政府だけではなくてアカデミーが動いているんですね。そのときには秘密会にして一定の情報はきちっともらうというようなルールがあるそうでございます。詰めていくとそういうことまできちっとやらないとまずいかなという気はいたします。

それから、少しお話が出ましたことについて補足いたしますと、これは表現が悪いので。オリジナルなものは、「民主主義のデシジョンプロセスというのはエビデンスに基づいてやる」という表現になっていまして、エビデンスの一つとして科学があるのだということになってございます。申しわけありません、少し混乱いたしました。

奥村議員 大変有意義なご検討をいただいていると思うのですが、2枚目ですかね、先ほどの絵がありました、科学的助言と政策決定の。吉川先生ご説明の「合意した声が重要だ」と。おそらく非科学的と言いますか、普通の国民を含めて期待しているのは、個々のデータをどう解釈するのかと、そこに科学者が一定の責任を持って発信することが大事なのであって、今回も実験事実とか測定事実はいろいろな方がいろいろな格好で情報発信されましたよね。結局、国民はそれをどう受け止めたらいいいのかということが必ずしもわからない。要するにデータ、これはエビデンスという中に入ると思うのですが、バラバラのエビデンスを提供することだけでは、科学者のコミュニティの責任は果たせてない。

その次に大事なことは、それを含めてデータをどういう理解をするのか。特に緊急事態に対してどういう理解があるのか、あるいは、将来の国民、将来の日本にとってどういうインプリケーションをとるべきなのか。そのときには当然リスクが伴います、不確実性に。ですから、それも併せて提示するということが大事なので、ここで赤字で書かれている「合意に基づく基本的助言」というのをもう少しブレイクダウンしていただいて、正確に表現されたほうがいいように私は思います。

というのが一点と、もう一点は質問です。今回のイギリスのケースは、政府の決定が

西欧諸国のほかの国と違う決定をしたもので、かなり注目を浴びている部分というのがあると思うのですが、ここで重要なことは、ベディントンと言いますか、首席顧問に、先ほどどなたがおっしゃったように、情報がどういうルートで上がってきて、それをどう解釈したのかと、そこだと思ふんです。遠い日本で起こっている原発の話の話をどういうルートから情報を得て、それをある解釈をしているはずですね。それで総理に助言をされているはずなので、このあたりをもう少し実務的に詳細に調査されたいかがかという質問、コメントと言いましょかね。

吉川センター長 まず私から一つ申し上げます。もう一つの参考資料ですね、私の名前の書いてある、これの9ページをごらんいただきたいのですが、確かに奥村議員ご指摘のように、「合意した声」というのはなかなか難しい概念でありまして、先ほども申し上げたように、合意しないのが科学者ですから、ぶつかり合っているわけですね。それがどうやって合意するかということなんです。こういったことについては、私が国際科学会議、ICSUという場所において、このICSUというのも助言体ですけども、どうやって助言するかということ徹底議論したのですが、ここにあるように幾つかの種類があるだろうと。

最初は科学者の合意に基づくその課題に間違いのない予測と、しかも、確実に不確実なものが残るわけですね。不確実な部分を明示して、しかも不確実な部分というのはどれくらい確からしいのかということを示した助言、これが一番よくできた助言であると。しかし、問題によってはこんなことができないのがいっぱいあるわけで、現在はマジョリティがないというようなものもありますね。そうした場合には、助言というのは常設のフォーラムをつくって、そこでいつも議論をしていく。その議論も、毎日というのは大げさですけども、常時発信できるようにして、科学者の合意が形成していくところを透明に見せようという、その幅ですね。

その下に書いてありますのは、2から5は意味が違うのですけれども、政策決定者から、リスクを含んでもいいから科学者たちにある種の政策決定に近いことを提案してくれという場合ももちろんあり得るわけです。そういった場合には、科学的実証に基づいて幾つかの起こり得る結果によって引き起こされるであろう潜在的インパクトを予測して述べる助言。おそらくベディントンはこれだったと思うんですね、どうこうせよと。そういったのは幾つかあります。5番目がイデオロギーとか特定集団の利益のための提案で、これは、我々は“ハームフルアドバイス”、有害な助言と呼んで、こういったものは絶対排除しようということになっております。

それから、ベディントンの実態については。

有本副センター長 そこは関心を持っておりますけれども、宿題としてやらせていただきたいと思ふいます。ベディントンは、私も直接話をしました時には、それ以外総論的になりますけれども、日常のときからきちっと信頼関係があるかどうか、要所要所のところで。それから、彼のところから出るものが一番信頼できるのだと、一般の市民もそう理解しているかどうかということも非常に大事な発言だったと思ふいます。

大竹参事官 ファクトだけなので事務局から申しあげますが、ベディントンに聞いた時には、福島

の事故については公開情報と気象予測だけで考えた。ただし、公開情報というのは、福島第一原発の4基ある原子炉にどれくらいの放射性物質があるかということをおお体推定できると。それと、それがどのような事故で、最悪の場合どこまで噴き上げたか、500メートルだと。爆発で500メートル噴き上げられて、それが気象条件となったときに計算して、それが最悪なので、それ以上のことは起こらないと。計算だったと言っておりました。

相澤議員　私もジョン・ベディントンとは直接個人的にいろいろなやりとりがありますので、ただいま大竹参事官が指摘したようなことが事実だと思います。ただ、今日の議論を通して、冒頭にご質問がありましたけれども、アドバイザー、単数であれ、あるいは、ある組織であれば、それを支えるシンクタンクの機能がしっかりつながっていないと、どういう体制にしようとも、その本来の機能を発揮できないのではないかとありますので、その重要性を具体的に指摘していただくとよろしいのではないかと思いますね。

もう一つは、危機対応ですけれども、平常時における危機対応と非常時における危機対応が同じように扱われているので、いろいろな問題が吹き上がってきってしまうという面もあるかと思います。今回の、特に福島原発の事故に関しては、そういう混乱が起こり得るところにいろいろな問題が重なってしまったという側面もあるのではないかと思います。

いろいろとご意見を出していただいたり、議論をしていただきまして、ありがとうございました。そろそろ時間でもございますので、大串政務官のほうから。

大串政務官　今日は、吉川先生、有本副センター長、いろいろな意見を聞かせていただきまして、ありがとうございました。私も政策決定者の立場で、この総合科学技術会議の仕事、まさに今日議論がありましたような科学と政策決定をつなぐインターフェースをいかにあるべきかと、これは非常に悩みながら仕事に参与しているわけでありまして。

今日いただいたご意見の中でも、アドバイザー、あるいは専門的な集団といったところ、仕組みが大事だという話を今本庶先生からもいただきましたけれども、非常に示唆に富む話だったなと思いますし、そういう仕組みの中でアカウントビリティ等々も含めながら、選択と集中をきちんと果たしていくということ、そういう仕組みをつくっていくということにこれからはフォーカスしていきたいと思ひますし、総合科学技術会議の改組の問題もありますが、そういった中でも大きな論点としてしっかり盛り込めていけたらなという思ひもしましたので、またこれからは折に触れいろいろなアドバイスをいただきますように、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

相澤議員　それでは、ただいまの件は以上とさせていただきます。どうもありがとうございました。

(以上)