

## 総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会

### 議事概要

- 日 時 平成27年1月29日（木）10：30～11：46
- 場 所 中央合同庁舎8号館 8階特別中会議室
- 出席者 原山議員、久間議員、内山田議員、大西議員、小谷議員、中西議員、  
橋本議員  
阪本内閣府審議官、森本統括官、中西審議官、中川審議官、山岸審議官

#### ○議事概要

○原山議員 おはようございます。

ただいまから、総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会を開催いたします。

本日は大臣、副大臣、政務官、ご欠席ということで、懇談会という形をとらせていただきます。有識者議員のほうでは平野さんが、今日はご欠席です。

本日、2つ議題がございます。各国の科学技術政策について、ドイツのプレゼンと、もう1つは文科省の第5期基本計画に向けた検討についてということで、2件ございますが、公開ということでご了承いただければと思います、いかがでしょうか。

では、どうぞ。

（プレス入室）

#### 議題1. 各国の科学技術政策について(在京ドイツ大使館科学技術課長から現状報告)

○原山議員 では早速始めたいと思います。ただいま、我々、この場でもって第5期の基本計画の議論を進めておりますが、その中で、海外の事情ということで、先々週に続きなんですが、本日はドイツの在京ドイツ大使館の科学技術課長、キルヒナー参事官からプレゼンをしていただきます。続きまして2番目の議題なんですが、これは文科省の中の科学技術学術審議会、総合政策特別委員会のほうで取りまとまりました中間取りまとめについて文科省からプレゼンをしていただきます。

ということで早速ですが、キルヒナーさんからお願いいたします。

<ドイツ大使館 キルヒナー参事官から説明>

○原山議員 ありがとうございます。

中身の濃い話で、表面的な情報ではなくて、現実どういうふうな形でこの政策の種をつくっているかというお話を伺いました。

ここから質疑応答なので、どうぞ、残りの時間でいかがでしょうか。ご質問、コメントございましたら。

では橋本さんって、久間さんって。

○橋本委員 どうもありがとうございました。今、私たちもドイツに注目していて、科学技術政策がうまくいっていますよね。ですけれども、私の印象では、15年前かな、それぐらいとくらべ全然変わっているんですね。

少なくとも20年前の科学者、20年前の私のドイツ人の友人はみんな文句言っていたんですけども、今はみんないいと言っている。それは、ドイツの経済がよくなって、研究にお金が投資されるようになったということと明らかに相関している。しかし、そこにもっていくまで、お金のなかった苦しかった時代、みんなが文句を言っていた時代に、何かかなり大きな政策を打ったから、今、国が何もやらなくても、民間もそれからアカデミアもうまくやっているんだと思うのです。

それはすばらしいけれども、私の知る限り、その前はそうじゃなかった。

その辺は何かコメントありませんか。

○キルヒナー参事官 実はドイツの連邦政府は、その世界金融危機のときにも、というか、そのときにこそ、あらゆる予算は削ったけれども科学技術は削らなかったということを、非常に自負しているんです。

非常にこれは連邦政府として、さまざまな場で強調されることであって、ちょっと自画自賛的に、まことに我々はよくやりましたという、そういう態度は連邦政府にはあるんです。

実際に、さまざまな、予算が苦しいときに、研究、政府がドイツの主な研究機関と約束を交わし、研究機関が、例えば国際化を進めるかわりに毎年予算を5%上げるという、非常に科学研究を優遇する策を講じたんです。それは去年から3.5%、上昇が3.5%になるということですが、非常に苦しいときでもその中にお金をつぎ込んだということはあるんです。

あとは、よく、ドイツの今、割合に事がうまくいっている要素の1つとされているのが、

前々政権のシュレーダー政権の労働市場の自由化と言われているんですけども、実は前の研究大臣のシャヴァーン大臣は、科学研究組織が、例えば人材の運営などもより自由にできるという、そういうような策も講じたんです。ただ、ドイツでは一般的にそれはマスコミにはそんなに注目されないんですね。

だから非常に、私は正直に言いますと、省の実務レベルにいる官僚から見れば、ちょっと科学業界の要求とか希望をトップが聞き過ぎているんじゃないかと思うぐらい、前のシャヴァーン大臣はこの対話を重んじていて、非常に耳を向けていたんです。

○橋本議員 それに足るだけの組織であればいいですけど。

○キルヒナー参事官 その分恐らく、これもドイツの研究組織に対して言い方が失礼かもしれませんが、そこまでの恩恵を受けているので、いつも自分たちの独立的な立場を強調しがちなドイツの研究組織も、ある程度はいい子になってくれたんです。ある程度は政府のイノベーションに向けての呼びかけを聞き入れてくださったというところだと思います。

○久間議員 ドイツがうまくいっている理由の一つは、組織も人も、役割と権限と責任が明確だからだと思います。

例えば、フラウンホーファー研究機構とマックス・プランク協会では、前者が産業に対して責任を持ち、後者がアカデミックな成果に対して責任を持つというわかりやすい役割分担があるため、マネジメントしやすい構造になっています。

そこが1つの大きな成功の理由だと思います。

日本は、各組織の役割が重複しながら取り組んでいることが問題だと思います。

質問は、別添1のグローバルな社会的課題領域の5つの重点分野と、課題解決型アクションプランの11の未来プロジェクトについて、どこまで具体的に課題を設定しているのか教えてください。

○キルヒナー参事官 これは非常に、私はこの講演に向けて新ハイテク戦略を新たに、完全に読んだんですけども、どちらかと言いますと、戦略の中に具体的な支援プログラムが述べられて、それらの望まれている効果、または途中経過であれば既に到達している効果が出ていますけれども、余り細かい、そういう指示型の、こうでなくてはならないというのは、そこまで述べられていないんです。

戦略の完全な文書というのは、30ページほどに及ぶんですけども、大体、パターンとしては、これらに向けての連邦政府の、既に進行中のプログラムと新しいお金、予算を投入してこ

れから始めるプログラムも入れているんです。これらの文言というか、文書はまさに官僚と科学界の共同作であって、ただ、私が先ほど申し上げなかったのは、もちろん政府と科学業界との対話、経済界との対話というのものもあるけれども、省庁の、内閣の議論というのものやはり何度も、日本でもそうだと思いますけれども、重ねられて、そこでもさまざまな方向修正などが行われているんですね。

1つのステークホルダーとの対話というのも非常に大きな源ではあるけれども、やはりドイツの連立条約と言うんですか、連立契約のお互いの約束も常に照らし合わされて、政治的な要素もやはり強いんですね。

○原山議員 大西さん、手短にお願いします。

○大西議員 ありがとうございます。2006年から政策が始まっているいろんな変化が起こってきたというお話ですけれども、ちょっと観点を科学技術政策の担い手、プレイヤーに置くと、大きく言えば大学の研究者、それからフラウンフーファーとかマックスプランクなど、政府系の……

○キルヒナー参事官 ヘルムホルツとライプニッツとか、まだそこまで著名でない……

○大西議員 幾つかの、政府系というか公的な研究機関と、それから民間の研究機関というのがあると思うんですけどもね、ほかにもあるのかもしれないけれども、大きく3つぐらい設定すると、それらの人たちの役割が変わってきたり、あるいは比重が変わってきたということが、この2006年以降あるのか、そのあたりについてお話していただきたい。

○キルヒナー参事官 大変、私が申し上げ忘れたことを追加で述べられるいいチャンスを与えてくださってどうもありがとうございます。

先ほど申し上げたように、この新成長戦略は新しく加わった要素もありますけれども、2006年から通じてずっと維持された要素もあります。その1つの維持された要素というのはこの産学の橋渡しの向上、これは、私は日本の成長戦略と科学技術の現在進行中の戦略を読むと非常にデジャ・ヴュ的な感じがしますが、まさにドイツも大学というものを企業に近づけて、企業の従僕にはもちろんさせられないし、憲法上の科学研究の自由を損なうことにもなってしまいうんですけれども、やはり研究者の意識変化、大学、というか企業というのは、金を稼ぐために運営されているけれども、だからといって汚いわけではなく、あなたたちも論文だけではなく、せっかく発明されたものが商品化され、ドイツの富に貢献するようなことになればそれは非常に望ましいというふうに、やはりインセンティブ、刺激になるような、激励になるよう

な、そういうことも導入されて、大学というものの立場が、一番変わったのではないかと思います。

ドイツは、中小企業で、もう1つの、主に政府がよりケアをしなければならない、いわば患者さんは中小企業というふうに判断されたんです。

ドイツは中小企業は中小企業でありながら、ある特定の分野において世界のもうトップに立つような企業もあるけれども、やはり全面を見ると、中小企業がイノベーション創出がまだ十分ではないという判断がされて、中小企業、これも日本とちょっと日本の新しい戦略と似ているんですけども、地方において中小企業というのを大学に近づける、大学のことを意識して、主に一致しているところとの大学の連携を図るような、そういう支援プログラムが始められたんです。

で、ドイツにはその大学の中にそういうフルスケールの、非常にアカデミックの在来型の普通の大学がメインですけれども、いわゆる単科大学、より応用に近い、アクセスも入学も若干簡単な大学があるんですけども、この大学の可能性、そのポテンシャルもよりよく活用しなくてはならないというふうに政府が判断して、その単科大学における研究も支援策の対象になりました。

だから全てが、トップのエリート大学ではなく、地方にある大学も非常に中小企業の役に立てることが焦点になったんです。

○原山議員 ありがとうございます。

時間になってしまいましたが、今後もまた対話を続けさせていただきたいと思います。

○キルヒナー参事官 もしご質問があれば、私は個人で答えられなくても、もちろん速やかに本省に照らし合わせて、問い合わせして。

○原山議員 ありがとうございます。

○キルヒナー参事官 こちらこそ、大変光栄でした。このような場で。ありがとうございます。

(拍手)

傍聴席に変わります。

○原山議員 傍聴、結構です、これ、公開ですので。

続きまして議題2の準備をお願いいたします。

## 議題 2. 文部科学省の第 5 期科学技術基本計画に向けた検討について

○原山議員 では早速、議題 2 に移らせていただきます。

文部科学省の第 5 期科学技術基本計画に向けた検討状況ということで、中間取りまとめについて、川上さんからお願いいたします。

<文部科学省 科学技術・学術政策局 川上局長から説明>

○原山議員 ありがとうございます。

ここからは質疑応答とさせていただきます。

コメント、ご意見、ご質問ございましたら、いかがでしょうか。

○久間議員 全体的によくまとまっていると思いますが、第 1 期から第 4 期までの科学技術基本計画の実績と課題において、科学技術イノベーションの最終目的である社会の発展や産業界の競争力強化に対して、第 1 期から第 4 期までの貢献と反省点は何かという議論はなされたのでしょうか。

○林戦略官 各回、各回、委員会における議論のための資料を作成するに当たっては、第 1 期から第 4 期までの取り組みのまとめと、その取組の結果、今の状況がどうなっているか、どういった成果が出ているか。そういうデータ、あるいは有識者の意見などをピックアップしながら、現状を各回、各回、整理をした上で、それに対してどう取り組んでいくかというようなプロセスを経て議論をしてきました。

そのまとめとして、本文の第 1 章にいろいろ記述があるのですがけれども、かなり膨大な量になっています。そういう形でやってきて、今おっしゃったような、産業界との連携がどうなってきたかというような話につきましては、特に大学が法人化した後は産学連携がそれなりに進んできた、こういうふうに思えるのですがけれども、まだその本格化まで至っていない。

産学官連携を強化するための方策はどういうものがありますか、といった質問を、民間と大学に聞いたアンケートの結果などを見ても、まだお互いがお互いをわかり切っていないというような状況になっているので、もっともっと、さっき言いましたけれどもヒト、モノ、カネ、情報というものを流動化させて、お互いを知るとともに、お互いに基礎研究としてどんなことをやって、それが企業でどう使えるかという、当然、情報、人の流動も含めた、そういったものの移動と、今度、逆に、企業がどういうものを欲していて、それをじゃあ大学でどうしてい

くのかというようなものは、大学側もちゃんと考える、そういうようなことを必要になっているのかなという意味で、さっき言ったような「共創の場」を例えばつくっていくとかというような提案をさせてもらっているということでございます。

○久間議員 産総研は、産総研の中で培ってきた技術をいかに産業界に橋渡ししていくか、産業界からの受託比率をどの程度まで上げるのかの議論をしていて、わかりやすくなってきました。

文科省では、大学や理研に、産総研とは違ったスタンスで貢献してもらわないといけないですよ。社会や産業界にどのように貢献するか、具体的に議論していただきたいと思います。

○川上局長 経産省が最近橋渡しということで取り組まれて、特に企業の、産業界からの資金を導入していくという、こういう取り組みは、それはそれで1つのやり方としてあるというふうに考えています。

それを産総研とNEDOにおいて先導的に取り組んでいて、ほかへの展開ということについては、他の研究開発法人であるとか、できれば大学についてもその取り組みは広げていくべきだろうというふうに思います。それはそれとして、それよりさらに広義、さらにいろいろな方法でもって、我々が取り組まなければいけないというふうに思っています。

その1つとして、ここで提案をしていますものは、今年の科学技術イノベーション総合戦略でも提案をさせていただいたイノベーションハブとして国立研究開発法人を使っていくことができないかという1つの方法です。

それは、どういう考え方に基づくかということ、リニアモデルではないだろう、ということ。大学や研究開発法人に成果があって、それを技術移転して、あとは産業界でやってくださいという、こういうことではなくて、スパイラルに課題解決の知識は動くものであるということから、一緒にやることということが重要であるというふうに考えています。

そういった意味で、国立研究開発法人についてはハブ化、これを強力に進めたいと思いますし、大学においても、既にCOIのプログラムが走り始めていますが、これを奇貨として、こういった共同作業をする取り組みを発展させていくということ、ここでは提案をさせていただいているところです。

○原山議員 橋本さん。

○橋本議員 簡単に、お願いであります。いろいろな観点でよくまとめていただいております。

この会の前にも結城さんに来ていただいて勉強会をやったわけですが、やはりここに書いてあるように、科学技術基本政策とそのシステムを考えるに当たっては、資金配分の話、すなわち競争的資金改革が緊急に重要であるということが、今、みんな共通認識になっています。

そうするとこの第5章になるわけですが、しかもそれが資金配分だけではだめで、やはり基盤的経費と競争的資金がどういうふうにあるべきかということと、さらにそれとともに、大学改革、それから大学だけではなくて公的研究機関改革も合わせる必要がある。今、我々は大学改革のほうからのストーリーで来たので、大学改革ばかり言ってますけど、これは公的研究機関も同じなわけですし、公的研究機関および大学における基盤的経費と競争的経費とがどうあるべきかということ、ぜひとも文科省として一体的な検討をしていただきたい。なかなか難しいことはよくわかっているんですけど、ぜひともやっていただきたい。

その必要性は、実は私たち、私たちと言っていいか私と言っていいかわかりませんが、これは文科省だけで閉じる議論じゃないと思っているんです。競争的ではないものも含め、研究資金は文科省だけではなくてほかの省庁も出しているわけです。ほかの省庁が出しているお金が大学であったり公的研究機関に行っているわけですから、それにまで広げた議論に何が何でもしなければいけないと思います。

そのためにも、文科省でしっかり検討していただきたいというふうに思います。お願いいたします。

○川上局長 まさに今、橋本議員が、「私が」、というふうに言われた、その「私」の主体が総合科学技術・イノベーション会議の議員だけではなくて、産業競争力会議の重要メンバーであるということも含めてのお話だと思いますが、ひとつは、今回の科学技術基本計画が作成される過程というのは、総合科学技術・イノベーション会議の検討だけではなくて、産業競争力会議であるとか、さまざまな検討の場における議論を集約した形でまとめられていくという、こういう特徴があるというふうに思っています。

そういった意味で今、産業競争力会議においても大学改革と競争的資金の改革が連動して議論をされていますので、ぜひ、この基本計画の検討の中にはそういった成果もどんどん取り込んでやっていただきたいと思いますというふうに考えています。私どもとしても、それがゆえに基本方針のところに、関係する行政との連携ということを強くうたっております。

まず文部科学省においては、競争的経費の改革を進行中でございます。これはしっかりやっていくつもりでございます。特に、その中核である科研費、これをイノベーションの源泉として

意識して、改革をしていくということはしっかりやりたいと思います。

文部科学省の枠を越えてというのも確かでございますが、枠を越えてという議論の中で、例えばご紹介をしますと、今、競争的資金というのはかなり狭義に理解をされていて、各省には競争的資金ではないけれども、競争的に運用されている資金というのがたくさんあります。そういうものも、やはり競争的資金としてちゃんと、しっかり取り込むことによって、その質を上げていくということが1つ。それから、特にその現象として、間接経費というのがその研究機関を健全に運営していくために非常に大きな要素になっているにもかかわらず、間接経費が入れられていない経費が各省に多く存在しているということから、この間接経費の改革というものもきっちり進めていただきたいというふうに思って書き込んでいるところでございます。各省には私どもも働きかけをいたします。と同時に、各省への広げというのは私どものボトムアップと、いわば一段高い内閣府のトップダウンとしての働きかけがありますので、総合科学技術・イノベーション会議のほうでも、双方でぜひお願いをしたいというところでございます。

○内山田議員 大変わかりやすい説明をありがとうございました。

改めて、皆さんの問題意識を理解することができましたが、今のご説明を伺っていますと、科学技術イノベーションを推進するための環境整備について、資金、人材の問題意識も含めてのご提案というものがほとんどで、現在の日本の弱みや強み、更には2020年の社会の姿、世界の姿を考えて、我が国は今後どこに注力していくのかという具体的なお話が、ほとんどないような気が致しますが、今回の提案に織り込まないという何かお考えがあつてのことかどうか、お聞かせ願いたい。

○川上局長 注力すべきことは、これだけ速く世の中が変化する中において、それこそ年単位で変化をしていくものだというふうに思います。したがって、一つ一つの課題について、深く触れるというのは、この場では行っておりません。むしろ、第5期をつくられた後に、第5期の運用の過程において、恐らく毎年、毎年、総合科学技術・イノベーション会議を中心に、政府全体の中で重点づけをしていくことであるというふうに思いますので、そういった中で、その時々に応じて議論をしていってはどうかというふうに考えてございます。

ただし、そうは言うものもう少し大きなフレームワークとしては提案をしているつもりでございますが、今、科学技術イノベーション総合戦略で取り上げられている5つの課題、及び望ましい「超サイバー社会」の実現に向けた変革という、この6つの課題は重点を置いて取り組むべきものであるというふうに私どもも考えているところでございます。

○内山田議員 わかりました。5つの課題に加えてサイバー社会への対応という、大きく6つの我々が注力していくべき領域があるということだというふうに理解しましたが、やはり限られたリソースをそこに国として投資していくためには、その下のレベルもブレイクダウンして、投資すべきものをある程度絞っていくべきだと思います。もちろん、基礎研究のところは全方位でやるわけですが、また、ご意見をいただきたいと思いますので、よろしくお願ひします。

○原山議員 大西さん。

○大西議員 ありがとうございます。1つだけ、今出た議論ですが、特に第5章なんか拝見すると、ちょっと、イノベーションと言いながら、最終的にそれを製品にして社会に普及させるという、特に産業界の研究機関との連携とか、大学と、そうした機関の一体的な研究の推進とか、そういうところが、ちょっとまだ弱いというか、書き込まれていないような感じがするんですね。

大学と国の、文部省傘下の国の研究機関について書かれているんだけど、むしろ必要なのは、さらに一歩進んだ、産業界、そこにも研究機関がありますので、そういうところとの連携というところが、イノベーションということではかなり重要になってくるのではないかと。

そこは、むしろC S T Iの課題ということになるとは思いますけれども、ちょっと拝見すると、その議論がやや物足りないような気もするんですけど、どうでしょうか。

○川上局長 そういう意味で、政府の中における文部科学省の役割というのがありますので、C S T Iのほうでさらに議論を深めていただければというふうに思います。

○小谷議員 これまで4期を通じて蓄えたポテンシャルをイノベーションにつなげて社会を豊かにするというのはとても大切ですが、一方で、センターオブエクセレンスというか、世界の研究分野で日本がリードしていく、そういう強い研究拠点をつくるということに関してはどういうプランを立てられているのか、お聞かせいただけないでしょうか。

○川上局長 どこまで書いているかということについてはご評価いただきたいと思いますが、本文の33ページに、「世界トップレベルの研究拠点の形成」という項目を設けています。そういう、世界に誇るようなトップレベルの研究拠点を形成していくというのは、これは非常に必要なことであるというふうに考えています。

そういった意味で、W P Iの充実というのがまず、これまでの経験からみて、1つあるのだろうというふうに思います。その上で、特定国立研究開発法人の実現だとか、他の取り組みも

行っていくべきであるという考えでございます。

以上です。

○小谷議員 WP I のことも充実していただくということで、ありがとうございます。

今まで、4期の間にはいろいろなプロジェクトを立ち上げて、いろんなポテンシャルをつくってこられましたけれども、それを、それほど予算をかけずに維持する、もしくは、それを国全体に広めていくという、その継続のところも大切かと思っておりますので、そういうことも生かしていただければと思います。

特にWP I に関しては、これまでにない新しい取り組みで、非常に高い成果を上げたと思いますが、それをどういうふうにして継続して、さらにその拠点以外のところに展開していくかというところも大変大切だと思っております。

よろしく申し上げます。

○久間議員 文科省はこの10年間、大学発ベンチャーを進めてきましたが、決してうまくいっているとは言えないと思っております。

平成24年度の補正予算で4つの国立大学に対して1,000億円を出資し、この4大学が大学発ベンチャー等の出資事業を行うことになりましたが、この事業は非常に重要だと思っております。1,000億円という額も多いし、これがうまくいく、いかないと日本は大分変わると思っております。

文科省として、どうフォローアップして、PDCAサイクルを回していくかを教えてください。

○川上局長 まずその前に、大学発ベンチャーの問題というのはどういうふうに分析をしているかということですが、日本の大学にはベンチャーのもとになる成果は十分あるという認識を持った上で、どこに弱みがあるかということ考えたときに、まず、その企業をつくっていくには、シーズオリエンテッドに過ぎていて、特に研究者みずからが中心になってそこに関与をし、本来、その企業体であるのであれば企業体において必要であるマーケティングであるとかと、いわゆる、研究開発の外側の部分の活動及びマネジメントであるという、そういった取り回しができる人材の関与が薄いということがあるというふうに分析をしています。

そのために、現在、その大学発ベンチャーは数が減っているわけですがけれども、研究者のいわゆるシーズからのプッシュではなく、むしろ、本当に企業化できるものを、マネジメントのできる人材の側から見て、それでそこから選んでいくという、こういう方法に変えるとともに、ベンチャーをつくる前段階から、マーケティングであるとか、マネジメントであるとか、そう

いった人材を組み合わせることによって、いわば研究者の思い込みなど過度な研究シーズの発露を目指したようなベンチャーづくりということではなく、健全なベンチャーができるような、そういう方策に切りかえてきているところです。

第5期の期間においてもその考え方を推し進めていきたいというふうに考えております。

○久間議員 フォローする際に、文科省があまりに干渉するとうまくいかないし、逆に放任してもうまくいかないと思います。うまい仕組みを考えて、成功していただきたいと思います。

○川上局長 その観点からは、決して行政が立ち入るわけではなくて、そういう目利き人材に任せてやっていきたいというふうに思います。

それから、大学に対する出資については、ようやくファンドが見つかった、形成されてきているという段階でございますので、まだ具体化をしていない段階でございます。

具体化してくれば、それに対する支援をしっかりとするとともに、評価もやっていきたいというふうに思います。

○原山議員 よろしいですか。そろそろ時間になってしまったんですけども、我々としては今、基本政策専門調査会というのでできておりまして、その中での議論と同時に、先ほどおっしゃったように、さまざまな組織、機関において提言というものが出てきている。それと同時に政府の中でも外堀として地域の話もございまして、地域の視点からイノベーション、また産業競争力会議からの視点というものもあります。

それぞれを踏まえた形での議論とさせていただいて、また、先ほどおっしゃったように、肝心なのは全てのステークホルダーが共有しながらつくり上げていくプロセスというのは今回トライをしたいと思っておりますので、その点ご協力いただければと思います。

どうもありがとうございました。

どうぞ。

○川上局長 今の原山議員のおっしゃること、よくわかります。

そういった観点から、この科学技術・学術審議会、膨大な大学人、及び国立研究開発法人になる法人の職員等の代表としての議論をしてまいりましたので、ぜひご尊重いただければというふうに思う次第でございます。

よろしく願いいたします。

○原山議員 これをもちまして、本日の2つの議題を終了させていただきます。

ありがとうございました。

以上