

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31年1月17日（木）10:00～11:32
- 場 所 中央合同庁舎第8号館 4階416会議室
- 出席者 上山議員、梶原議員、小谷議員、小林議員、十倉議員、橋本議員、  
松尾議員、山極議員  
(日本学術会議)  
佐藤第一部部長、遠藤第一部会員、小安第二部会員、大野第三部部長、  
藤井第三部会員  
(文部科学省)  
松尾科学技術・学術政策局長、磯谷研究振興局長、  
玉上大臣官房審議官（高等教育担当）  
(事務局)  
幸田府審議官、赤石統括官、中川審議官、佐藤審議官、柳審議官、  
松尾審議官、黒田審議官、横井参事官

- 議題 基礎研究力強化について

- 議事概要

○上山議員 皆様、おはようございます。

定刻になりましたので、只今より総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会を開始致します。

本日の議題は、基礎研究力強化について、でございます。議論は公開で行います。

本議題につきましては、これまで2回議論を行ってまいりました。1回目は昨年11月29日で、有識者議員の皆様から御意見を頂き、2回目は12月13日で学術会議の先生方より御意見を頂きました。本日、第3回目ではこれらの議論を踏まえた上で、文部科学省の3局長より現状の取組や現在の検討状況を御説明していただきます。

本議題の進行については、橋本議員にお願いします。

では、よろしく申し上げます。

○橋本議員 おはようございます。

引き続きまして、私の方で司会進行をさせていただきます。

資料を御覧下さい。その中で資料1は最初に私が論点メモでお渡ししたのですが、確認の為に資料2をお開きいただきたいと思います。

資料2は、第1回目、第2回目の議論を事務局の方で論点としてまとめていただきまして、こういうことを基礎研究力強化の為にまずは考えるべきではないかという御意見を頂いたものをまとめてあるものです。

復習なのですが、ここの会議での議論は予算を増やさないでできることに限って、議論しよう。そうすればここにいる人たちが基本的に納得すれば、前に進めることのできることを議論できるので、そういう意味において予算を増やさないということの範囲内でできることをとにかく挙げてみようということをやったわけです。

ちなみに今の事務局の方には、これとは別の会議として予算を追加することによって可能なこと、予算の制約を超えて議論をするという場を同時並行的に進めるように今依頼しているところですので、それは早急にそちらの方も始めさせていただきます。

しかし、まず何よりも今やりたいことは、この基礎研究力低下という、非常に現場の閉塞感になっている、或いは社会的にも注目されていることに対して、ステークホルダーである我々が議論し、できることをまず前に進めようという為にやっていることであります。

なので、この資料2に書いてありますように、例えば拾い読みをさせていただきますと2番目のところに、運営費交付金と競争的資金のバランスをどうするのか。これは実はここだけの議論で決まるわけではないですが、これについての話も出ました。

それから、3番目の若手研究者支援では、小安先生から、研究資金よりも環境整備にした方がいいのではないか、そういうことの方が重要だとか。或いは、卓越研究員制度の見直し、これは大野先生からありましたが、混合給与の問題も出ました。大学院生の給与の話も出ました。それから企業とポストクのマッチングの話とか、さらにずっと言っていたことですが競争的研究費の一体的改革という話も出ました。

それから4番目のところの装置共有化の話で色々な意見が出まして、これはもう具体的な話として出てきました。

それから5番目の国際化のところでは、国際共同研究の重要性ということについて、小谷議員からも強い意見がありました。若手研究者のネットワークの話なども出ました。その他としてダイバーシティの話、それから大変重要な人文・社会系の科学技術イノベーションという観

点からの人文・社会系の重要性等々についても大変多くの意見が出たところであります。

それから企業が大学の中に施設を作った場合の税金の控除の話、これは山極議員から前から出ていることで、これは外の話ですよと言いながら排除してきたわけではなくて、こういうことについてここで決まるわけではないですが、しかしこういう要望も出て、それに対する見解等々も頂ければというふうに思います。

それからこれも山極議員からのものが最後に出ていますが、色々な分野の研究者の分布状況、私立大学も含めて、そういうものの資料がないと全体的な議論ができないので、文科省に作っていただけないか、そういう要望も出たところであります。

そのように色々な意見が出ており、それから小林議員からは大学院生の給料に関しては企業からのコントリビューションというのも何らかの方法で検討するべきではないか、大変心強い意見も頂いたところでありますが、そのような御意見を頂いた中でこの紙を文科省の方にお渡しし、それからすみません、ビックサイエンスとスモールサイエンスの話とか、それ以外も出たところでありますが、文科省の方で最初からお願いしていたことは、できることはいつまでにやるんだということを言っていたら、できないことはなぜできないのかという理由を付けて説明していただきたいというふうをお願いしたところであります。

今日の進め方ですが、これから30分使って文科省の方からこれらに対する私たちのこの議論に対して文科省の見解を述べていただいて、残りの時間はずっと今までと同じように今日も学会の方から先生方に来ていただいてありますし、或いはCSTIの有識者議員の方、事務局の方々と意見交換というか、文科省の御回答に対する質疑応答等々をしたいというふうに思っておりますので、大変申し訳ないですが30分という短い時間ですが、文科省の方から御説明を頂ければと思います。

今日は、三局長、義本局長が少し遅れられるということですか。

○玉上審議官 代理の審議官の玉上でございます。

○橋本議員 どうぞよろしくお願い致します。

では、文科省の方からお願い致します。

○松尾局長 明けましておめでとうございます。今年もどうぞよろしくお願い致します。

お手元の資料3を用いて若干説明させていただきます。

今、橋本議員からございました資料の1とそれから論点、資料2、それを踏まえまして、CSTIの事務局とも相談をして、少し論点を集約させていただいて資料を作らせていただいております。

それで、全体資料をお手元に、若手支援の関係、そして装置の関係、それからそのほか国際研究資金、その他という形でまとめておりますので、それぞれ今の現状と課題とそれから今後どういう方向で文科省として考えていくのかということペーパーにまとめさせていただきます。

若干、橋本議員の方からございました色々なこれからの話というのはまだ私ども検討中のもものございますので、少しペーパーにまとめきれないところもあります。これについては口頭で説明させていただければと思いますので、よろしくお願いをしたいと思います。

それでは、資料をめくっていただきまして、私の方から全体を説明させていただいて、あとは補足を局長、審議官からというふうを考えております。

まず、資料の1ページを開けてもらいますと、大学改革と一体となった科学技術イノベーションシステムということで、それぞれの論点を頂きましたが、それについて一つ一つの前に、私ども全体としてどういうふうにして科学技術イノベーションシステムの改革を進めているかというのを1分ほどお時間を頂いてと思っております。

これは、やはり研究人材、それから研究の資金、それから研究の環境とこれまで種々議論されてきましたが、それは大学改革と一体となって改革を進めていくということで、昨年11月のCSTIの本会議で柴山大臣の方から、論点の説明をさせていただきました。これを踏まえて、私ども、今、深掘りをしているところでございますので、更なる深掘りは検討調整中でございますので、言えるところ、言えないところがございます。そういう段階だということを御承知お願いできればと思っております。

これを踏まえまして、システムの方で、先ほど論点としていただいたポイントについて整理をさせていただいたのがその次でございますが、まずこの資料で申し上げますと、大学改革と一体となった三つのポイント、人材、それから資金改革、それを一体として進めていきたいということでございます。

1枚めくっていただきまして、その強化に向けた検討でございますが、若手研究者を巡る課題ということで、今日の論点を中心に少しポイントを申し上げさせていただきますと、大きく三つのポイントがあろうかと思っております。

まず、若手研究者の中心として、雇用の安定と競争ということでございます。実は、これは私ども常に考えるのは、若手、若手と言いますが、10年前から若手の議論をしていました。

10年前の若手40代は今は50代ですし、5年前は若手40は45であります。したがって、研究資金についてもしっかりと世代、世代においてしっかり研究資金を配分して、若手の人が

将来もしっかりと資金をもらえるというような仕組みが重要だと思っております。

その中でも特に研究生産性の高い若手に重点的に投資をするというのがポイントであろうかと思っております。その為に、やはり機関での雇用というのはある程度競争をもってやらなければいけないのですが、ある程度アカデミアの中では全体として安定的な雇用を生むという、その雇用の安定と競争というのが重要であろうかと思っております。その為のキャリアパスをどうしていくか。

そして、研究生産性の向上であります。研究個人の質の向上、その為には組織全体として多様性とダイバーシティ、流動性をどう担保していくかということであろうかと思っております。

そしてまた、研究時間の確保、それから研究施設、設備の問題、事務負担というような観点、これらについては種々議論をして施策を講じてきましたが、更なる課題があるということで以下資料をまとめさせていただいております。

これから先が論点でございますが、若手研究者支援につきましては、幾つか資料をまとめております。

4項目ぐらいだと思いますが、まず最初に卓越研究員であります。卓越研究員につきましては、これは28年度開始したものでありまして、当初実は私も人材政策課長でこれを担当しておりましたので、当初はやはり国が雇用して各機関に出向してもらい、派遣するというようなことも念頭にあったわけでございますが、やはり雇用を各機関で責任を持ってやってもらう。そうしないと雇用が安定しないということもあり、候補者を提示し、そしてポストを各機関から提示してもらって、マッチングをするというようなシステムになってございます。

現在、考えています課題でございますが、やはり民間企業とのマッチングがなかなか難しいということ。それから、海外からの優秀な研究者を呼び戻すこと、これによって流動性を高めること、これが今の課題になってございます。

そして、人材委員会等々で私ども議論した結果として、今後の方向性でございますが、今年度、来年度行うものとして、やはり産学のマッチングを強化していくということと、それから海外からの呼び戻しの特別枠を作るということをさせていただきたいと思っております。

産学のマッチングにつきましては、今後の方向性、下に三つのポイントがありますが、そのうちの二つであります。産学でいきなり産業界に行ってもらおうというのではなくて、企業と研究者が共同研究を通じて、その次のステップとして雇用に行くと、その為の当初の経費、企業との間の産学連携活動経費を半分支援するというようなことを予算化させていただきました。

そして、また若手の研究者と企業をつなぐブリッジプロモーター、マッチング支援の導入を

したいと思っております。そして、特別枠として帰国研究者についての特別枠を創設するということを検討してございます。まだまだ人数が少ないわけでありまして、近年企業から御提示していただくポストもなかなか少なくなってきましたので、ここは強化をしたいと思っております。

ただ一方で、ここから先は少し個人的ですが、アカデミアの求める優秀な研究者と産業界の求める優秀な研究者というのがやはり少し違うというようなことが少しあります。したがって、そこをどう乗り越えるのか。本来であれば、同じ研究者がアカデミアにも行き、企業にも行くというような流動性を保つことが私ども狙いであったわけですが、そこがやはりスペックが違うということになると、制度を分ける、制度を分けると流動性がまたどうなるのかということがございますので、それをどう考えるのかというのは今引き続き課題として私ども持っているところでございまして、そこら辺いいアイデアがあれば頂ければ有り難いと思っております。

女性をここで、アファーマティブ・アクションするというところでございますが、実はこの卓越研究員というのは、候補者を選別し、そして企業、或いは大学からポストをマッチングさせるという仕組みでございまして、最後の出口を女性研究者を増やすというのはなかなかシステムとして難しいことではございます。ただ、候補者に女性を増やすということはこれは検討の余地があるかと思っておりますので、ここについてはアイデアを頂ければ有り難いと思っております。

以上が1枚目でございます。

2枚目に移っていただきまして、大学院生の経済的支援でございます。これにつきましては、第5期の基本計画においても約2割の程度、生活費相当受給ということになってございますが、データによりますとまだ10%でございますので、これをどうにかしたい。ここは基本的には予算であります。加えて近年企業からの色々な奨学金等々も増えてございます。したがって、そういったことを総合的に考えるということであろうかと思っておりますし、或いはその大学院に入る前に、色々な奨学金や資金があるということを大学側から或いは国側から提示すると、そういったこともこれから義務化をするということを検討していきたいと思っております。

私ども、聞くところによりますと、多くの企業が奨学金を出しておられますので、国からの資金以外の資金もしっかりと見えるような形で、学生には提示をしていくということが重要かと思っております。

あともう一つ、ここから先は少し個人的な思いであり、今回研究開発税制の延長と拡大をさせていただきますが、その時に間接経費を共同研究経費として税制上の優遇措置をするとい

うことで、財務省と調整をしましたが、間接経費の優遇は、これはできませんでした。

URAについては、直接経費としてカウントしてもらって、資金を税制上の優遇措置が可能ということになっております。

ただ一方で、間接経費を是非税制上の優遇措置にして、それを例えば給与であるとか、そういうふうに戻すということになりますと、やはり間接経費がどういうふうな形で使われているのかとか、そういった大学側のコスト、収入と支出を明らかにするという手間が掛かります。これを大学側が乗り越えていただければ、私どもとして調整が可能であるということをおもっておりますので、ここはまた御相談したいと思っております。

以上が2枚目でございます。

その次でございますが、特に若手研究者の支援につきましても競争的資金で色々な経験を拡大できないかということでございます。現状を見ていただければと思いますが、課題といたしまして、そこにあります。例えば、COI、これは私どもがやっているプロジェクトであります。これについては、エフォート管理をして、2割はCOI以外の研究もしてもらって、例えば次のプロジェクト、或いはその他の科研費、その他の研究もできるというふうにしてございます。

したがって、これらの成果も踏まえて、今はCSTIとも議論させていただきなさいけないのですが、様々な競争的資金において、競争的資金だけの制約ではなくて、ほかの研究にも、これはプロジェクトでやっている以上、そのプロジェクトを遂行するというのが義務であります。それに支障のない範囲でエフォート管理をして、他の業務をしてもらおう。そうすることによって、プロジェクトが終わった以降、流動化が可能になるのではないかと考えております。

こういったことについて、利用者側、研究代表者側、それから機関の方からも色々な声が出ておりますので、そこはうまく調整して、なるべく若い研究者は自分の業務従事以外の部分についてもできるような形にしていきたいと思っております。

その次、装置の関係でございますが、装置につきましても、実はこれはなかなかまだ知られていないかもしれませんが、少し御紹介をさせていただきます。

現状を見ていただければと思いますが、施設、設備につきましても三層構造で私ども考えてございます。例えば、共用促進法に基づく4施設、SPRING-8、SACLA、J-PARC、「京」、これについては、法律に基づいて大型の共用ということにしてございます。

その次、各機関が所有する有数の大型施設、例えばNMR、小さな放射光等々であります。これについても共用が進んでございます。

ただ、一方で、各研究室が持っている競争的資金で従来買った機器・設備、これについてはなかなか共用が進んでない。この三層目が恐らく大きな課題なのだと思います。これについては、ここの現状にありますように、2015年に原則共用化ということで、競争的資金で買ったものについては、共用を促進するということを明記し、そして2016年度、2年前からあります。新たな共用システム導入支援プログラムを開始してございます。

これによりまして、字が小さくて恐縮ですが、成果として多くの大学で共用化が進んでございます。まだ、これはなかなか学内でも周知されているかどうか、それから一般化できるかどうかというのは、これからの課題であります。うまく行っているところは多々あるわけでございます。ただ、一方で競争的資金で購入した機器を共用化するに当たっての、利用者側の声、所有者側の声というのは、これはフリクションとしてあります。これをどう乗り越えていくか。このプログラムは、2020年度まででありますので、そこをうまく評価して、次につなげていきたいと思っております。

課題はあと二つありまして、やはり小さなという言い方はあれですが、数億から十億程度の機器、これの購入、更新、それから維持というのが難しいというのが、これは現実としてございます。

やはり大学も個々の法人化をして、やはりそれぞれの規模が小さくなっているということもございまして、こういった部分の更新、これはお金が掛かる部分でありまして、これはなかなか私どもとしても結論を見出せないところでもあります。これもCSTIの方とも調整ですが、色々なプログラムの経費が取れます。

例えば、今回もムーンショットで資金が取れば、そこで機器整備がされることになろうかと思えます。そういったところをうまく、更新とは言わないまでも、うまく使いこなしていく。これはプロジェクトの方とうまく相談をしてやり繰りをしたいと思っております。

あともう1点、技術職員の維持、確保であります。これは装置を使うということになりますと、その技術職員の確保が重要なポイントであります。これはキャリアパスが明確ではないということと、やはりどうしても研究者優位で、技術職員は後ということで、ポストについてもなかなか困難ということになりますので、そこについてはアカデミアの方、或いは機関の方でどうそれを担保していくのかというのは私どももよく相談をして、技術支援については考えていかなければいけないということがございます。

以上が装置の関係でございまして、参考資料として1、2枚ありますので、少しめくっていただきまして、続きまして、国際化でございまして、

国際化・国際循環、共同研究でありますけれども、これまでの現状、取組、時間の関係もありますので、これは御覧ください。

課題といたしましては、やはり私ども国際共同研究というのは三層構造を考えていまして、草の根的な協力、それからやはり協定を結んで行うもの。それから更に一步進んだものということでございます。その第2段階目、第3段階目、これは引っ張っていく力として国としてやっていく。あとは第1段階はこれはアカデミアで自主的にやってもらう。そういった位置付けであろうかと思っております。その為の資金の提供、環境づくりというのが重要かと思っております。その為には、共同プロジェクトの開発、それから国内のプロジェクトにいかにか外国の研究者を入れていくか。その時に注意しなければいけないのは、やはり昨今、米中の関係でもありますけれども、技術流出というのがありますので、これに留意しながら、外国人の研究者、留学生をどう入れ込んでいくか。この環境づくりが重要になってくるかと思えます。

あともう一つ、海外に行った研究者の呼び戻しであります。これは課題としてありますが、実は公募の手續について、私ども調べてみました。海外から戻ってくる時の公募であります。これはウェブでやっているかと思いましたが、ウェブでやっている、完全にウェブになっているところは半分くらいでありまして、実は、ちゃんと書類を出すとか、面接に来てもらう。面接に来てもらう、これは会うのは必要だと思えますが、なかなか海外から戻る時に、手續が困難というのがあります。したがって、こういったところをうまく改善していくというようなこと。

それから、SGUとかWPIとか、色々なプロジェクトをやっていますが、それをいかに大学全体に進展させていくのか。これは資金だけではなくて環境としてどうやっていくのかというのはこれから少し大学改革全体と絡めて議論していきたいと思っております。

それから、あと資金の関係で申し上げますと、例えば海外に行って戻る時に例えば競争的資金が中断して戻る時に復活できないとか、様々な隘路があります。これについては、今、磯谷局長の方で改善をするということでもありますので、また局長の方から御説明していただければと思えます。

それから、拠点事業、モデル事業、継続性でございます。

これにつきましては、しっかり評価をして継続するべきもの、終了すべきものを決めているところでございますが、やはり自立化をというのを目指してやってもらう。一部自立化をしていただいているところもありますが、資金の問題で自立が困難、これは現状としてございます。資金だけではなくて環境の問題があれば、それはその都度やっていかなければいけないわけで、

ただここから先はちょっと個人的な問題であります、研究費については様々取るところあるかと思えます。これはいい研究であれば取れるということがあろうかと思えますが、拠点、或いは改革支援ということになりますと、これは人件費が掛かります。したがって、この人件費をどう支弁していくかというのは、やはり我々国としても考えていかなければいけない。ただ、なかなか回答が今はないと。大学の運営費交付金に任せるだけでいいのかというのがございますので、ここは少し知恵を出していきたいと思っていますし、いいアイデアがあれば、お金だけではないいいアイデアがあれば教えていただければと思います。

産学連携の資金につきましては、産業界から資金を頂いて、一律化するということがあるわけですが、その他の改革メニューというのは、どう支弁していくのかというのは、これは課題として提示をさせていただければと思います。

その次、人文・社会系、これは磯谷局長の方からお願いを、多様な財源についても高等局、ないしは振興局の方からお願いをしたいと思っています。

最後、産学連携について少し付言させていただきますと、今回、研究者の方々の研究時間の確保ということからも学内事務であるとか、色々なプロジェクトが乱立していて、やはりしんどい。これはあると思います。我々も見てみますと、やはり産学連携のプログラムは我々だけでもCOI、リサコン、OPERA、種々あって、どこにどう申請していいのか。或いは研究者の方々がこういった申請の為の作業に食われているということは、よく聞くわけでありまして、これは昨年の行政事業レビューでもありましたが、大括り化をして、メニュー化をする方向で今調整をしております。

プロジェクトが進んでいますので、全体、一気にというわけにはなかなかいきませんが、徐々にメニュー化をして、簡素化をする。そういったことを今しております。

あと産学連携のA-STEPについても、これは少しメニューの簡素化をしたいと思っています。

めくっていただいて、URAについても質の保証等々を検討しているところでございます。あと税制の関係を添付させていただきましたが、今回、先ほど言いましたように、間接経費をどうするかというのは、大学側にもコストが掛かります。したがって、これは少しアイデアを頂ければと思います。

それでは、人文系でありますとか、資金の多様化については、よろしく申し上げます。

○磯谷局長 時間が押しておりますので、手短に研究振興局長の磯谷の方から、今の人文・社会系の話と人件費の話、その前に、松尾局長の方から国際の流動性を高める為の制度改善とい

うことがありましたが、御説明していますので、具体的には科研費において中断制度を導入することを決めました。新聞報道では、1年を越える場合の2年ぐらいまではいいとか一部出ておりましたが、実際には科研費の上限である5年間の期間は少なくとも保証してあげて、これも原則でありまして、場合によってはそれを越えることも可能というぐらいの、フレキシブルな中断制度を入れることとしておりまして、これは来年度から実行致します。

次の話題ですが、(4) その他の②の人文・社会系の参画と連携の促進のところを御覧いただきたいと思います。

人文・社会と自然科学の連携というのは、大変重要なことは言うまでもありません。具体的にはこれまでも理研のAIPプロジェクトですとか、COIプログラムとか、産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラムにおいて人文学・社会化学の方たちにも加わってもらって進めているところ、特にELSIとかそういった観点では進めております。30年10月からワーキンググループを科学技術・学術審議会の学術分科会に設置をいたしまして、Society 5.0の実現ですとか、SDGsということ意識して、よりよい未来づくりという観点から人文学、社会科学の振興については議論をしております。

明日、学術分科会が開催され、そこで審議のまとめを提出することになっております。このワーキンググループにおきましては、色々な課題がありましたが、例えば端的に言いますと、自然科学が主体となってテーマを設置するケースが多く、人文・社会科学の研究者がインセンティブを持ちにくいとか、具体的なニーズと人文学・社会科学の知見についての距離があるというような指摘もありました。今後の方向性としましては、研究テーマ設定の段階で人文学・社会科学の知見を取り込む仕組みについて更に検討を進める、と書いてありますが、もっと踏み込んで言えば、むしろ先ほど申し上げたように人文学、社会科学の方たちが主体的にテーマ設定に取り組んでいく。そこに自然科学の人も協力するような、そういうことが可能になるような制度設計というのを今検討しております。

そのほか、国際展開を促す仕組みなども検討しておりますが、具体的には個別のプロジェクトとして考えられるのは、例えばムーンショットの設計などにおいて、これは内閣府と相談する必要がありますが、今申し上げたような人文学・社会科学をもっと出すということもあるでしょうし、CRESTにおいて、戦略目標の大括り化を今進めておりますが、その中で、領域を設定する、或いは課題を設定する、Horizonの取組をEUでやっておりますが、そういったことも参考にしながら、人文学・社会科学を必ず入れるような課題を作っていくということもあるかと思ひまして、そういったことを積極的に行っていきたいと思ひます。

それから、中期的には先ほどの学術分科会の議論は引き続き、むしろ6期の科学技術基本計画を意識して議論していきたいというような状況でございます。

それから、多様な財源による人件費の確保であります。これは最後の話題であります。現状としましては、当然科学技術基本計画等でも指摘をされております。なかなか実行が進んでいないというのも私もそれは感じておまして、是非これは実現をしていきたいというふうに思っておりますが、主な課題に書いてありますように、当然機関とか研究者代表の双方にメリットがある取組を実施する。

例えば具体的に言えば、やはり研究者にしてみれば、研究にちゃんと専念できるとか、そういったことで結果として研究の生産性が上がるとか、大学にしてみたら、全体としての研究力が上がるとか、そういったことが実現できるような形でこの人件費を直接経費から出していくという制度を導入する。

その時に気を付けなければいけないのは、財源論としましては、それによってむやみに、基盤的経費は要らないという話ではなくて、当然研究力の生産性を上げる為に、基盤的な経費が使えるとか、或いはちゃんとエフォート管理ができていくとか、ということについてはきちんと整理する必要がある。

それから、今後の方向性のところに少し書いてありますが、やはり競争的資金の性格によって、出す側の理屈が立つものと立たないものがあるのかなど。例えば、科研費の場合ですと、基盤的経費で人件費で雇われていて、その大学の先生たちというのは、言わば自由研究をするということを保証するという意味での給与みたいなものがあるわけでありまして、その給与を外部資金の方でそっくり科研費でやるのがいいのかどうか。その理屈もありますので、そこは科研費と科研費以外の戦略目標、或いは要請研究みたいなものの人件費の扱いと科研費の扱いは少し違うこともあるのかもしれませんが、その辺も含めて、しっかりしていく必要があると思っております。

いずれにしろ、いつまでという話については、再来年以降に何らかの形で、人件費というものを直接経費から出せるような方向で努力したいと思っております。

以上でございます。

○玉上審議官 高等局でございますが、簡単に申しますと、一番最初でございますように、大学改革というものを四つの中で中心に私どもは掲げておりますが、特に若手人材の活躍促進の為に大学改革を促進するというところでございます。その中で、国立大学に厳格な評価とそれに基づく資源配分が求められるということで、700億を対象に共通指標に基づく客観性の高い

評価、資源配分の仕組みを導入したところでございますが、その中には若手の数とかを一つの項目にいたしまして評価をして配分するというようなこともやっております。

少し細かい話で恐縮ですが、大学院などにおきましても、運営費交付金だけに頼らないということで、例えば企業からそういう人件費を頂戴するというのを一つの目標にするということであるとか、そういったようなことをグッドプラクティスとして、大学院部会の報告を出しますが、その中にもそういう形で記載をさせていただいて、大学に情報提供させていただくということに注力をしていきたい、そんなことを考えております。

以上でございます。

○橋本議員 有難うございました。

残りの時間、あと50分強はディスカッション、質疑応答でやりたいと思います。意味のあるものにしたいので、ここに具体的に何をやるのだということを詰めたいです。それから、できないということも詰めていただいて、それでできないということについては内閣府の方で引き取って、なぜできないのかというようなことを検討し、できないものの何か障害があるんだったらそれを取り崩すようなことを内閣府の責任においてできることはやるとか、そういうような議論にしたいので二つのお願いをしたいと思います。

まず1回の発言はできるだけ短く、やり取りをしたいので是非演説はやめていただきたいと思います。是非やり取りをポッポポッポとやっていただきたいので長くても2分、できたら1分で収めていただきたいというのが一つです。

それから二つ目はまず最初に今日ここで文科省が回答を出してくれたことに関して議論したいと思います。それでここについて何なんだという議論をしたいと思います。後半の方で文科省の今回の紙にはなかったが我々出したじゃないかと、ここについて議論したいと思います。

この紙にも出してないこと以外はまた別にやります。今日で終わりというわけではありませんので2段階にしたいと思います。一つ目は文科省のこの回答のあったことについての議論をする。それからその後、私があるところで時間を区切りますので、その後は文科省の回答はなかったが、前回は私たちがメモで出したじゃないかと。これについて、この二つで区切ってやりたいと思います。

まず最初に、今日の御回答があったものについて質問、意見等を頂ければと思います。どなたでも結構です。1分ないし2分でお願いします。

○小安第二部会員 人材の流動性に関して発言させていただいてよろしいでしょうか。

私事で恐縮なのですが、私は地方公務員として地方自治体の研究所でキャリアをスタートし

ました。その後、そこを退職してアメリカに渡り8年過ごし、日本に帰ってきて私立大学で十数年過ごし、それから国立研究開発法人に移りました。移るたびに損をしています。こういうことでは人は動きません。また、最近では労契法の改正によって人が動きにくくなりました。

四つだけ提案したいと思います。退職金制度をやめていただいて、全部年俸化していただきたい。外国に滞在中の年金をどうするかということは制度を簡単にしていただきたい。それから、年金に関しては2階建て、3階建てになると、動けば損をします。動くことによって年金の損をしない工夫をしていただきたい。労契法も一回見直していただきたい。

こういうことしないと、いくら文科省の方で施策を作られても、若手は動かないと思います。以上です。

○橋本議員 文科省の方から御回答はありますか。

○玉上審議官 私ども今、全体に対して年俸制を導入しようという試みを相当やっております。今回も人給改革の中ではそれを一つのメルクマールにしています。

○玉上審議官 内閣府の方から。

○中川審議官 今、正に御指摘があったように、今のような話、文科省のものに加えて、労働関係など他の省を越えた問題だと思いますので、内閣府の方でしっかり整理ながらやっていきたいと思っております。

○橋本議員 ちなみに人件費、年俸制に関しては、実は大学或いは国研もそうですが、職員の方からの反対がものすごく強いという実態もあるんですね。これについて山極議員、今のまま聞き流していいですか。

○山極議員 色々あるけどそれはまたまとめて。

○橋本議員 松尾議員、どうですか。そのワーキンググループの委員長ですよ。

○松尾議員 現在の年俸制は退職金分を前払いしているが、その財源確保がむつかしいのでこのまま拡大していくのは極めて難しい状況です。私の個人的な意見としては、もし前払いでできないんだったら、国から支給された給与分の総額の一定額、これを退職する時に支払うとか、何か抜本的にやった方がいいんじゃないかと思えます。ただ、そうすると、今、国立大学で特殊要因経費としてもらっている分がどうなるかというのは全く不透明なので、国立大学としてはこのところは、取りあえずは確保してほしいというのが今の大方の意見でした。

言いたいことは、非常に制度が複雑で、しっかり考えてやらないと、研究者にとっての処遇が下手をするとマイナスになってしまう。財務省から削られてね。だから、そのところは本当にしっかりよく考えてやらないといけない。

ただ一方で、先生おっしゃるように、人事給与マネジメント改革の一つの目的というのは流動性を高めることにあるので、どうしたら高まるのかというのは、やっぱりもう少し詰めて考える必要があるなというふうに思っています。

○橋本議員 これは高等局の方だけで考えられる話じゃないと思うので、もしあれだったら内閣府の方で引き取っていただけますか、赤石統括官。

○赤石統括官 これは経緯がありまして、今、松尾議員がおっしゃった通り、退職金の話を前倒しする為に数千億円の資金が必要だということで、別にそれはとってつけて基金化できる話のはずだったのですが、詰めが甘くて全然できておりません。この問題、財務省を巻き込んで、厚生労働省を巻き込んで、それからおそらく産業界の話もあるので、産業界も巻き込んで、政府全体でやっていかなければいけない問題だと思うので、むしろこの場で、是非やってくださいというふうに言っていて、文科省にも協力していただくように言ってもらえれば、我々も動きやすいと思います。

○橋本議員 そうなんですよ。みんながここで、これが必要だと言ってアグリーメント取れるのだったら、内閣府としてはそれを前に進めるべく努力を一生懸命するんですけど、よろしいですかね、今ここの議論の中にそういうふうになっても。結構大きな話ですよ、これ。私のように現場を預かっている人間でも大丈夫かなと思いつつ心配して聞いているのです。

○玉上審議官 今、御議論がありますように、私どもも従来から、2013年からこういう形で導入しております。今、1万人はもう達成しています。今後、実行ある制度を目指して、年俸制見直し、完全導入ということですが、これは完全に個人の方の同意が必要ですから、大学の中で、ちゃんとその辺、うまく説明していただいて、導入すると、そういうことになると思います。

○橋本議員 小安先生、どうですか。

○小安第二部会員 とにかく流動性が大切と考えるのであれば、動いたことによって損をされるのが最大の問題だと思います。そうならないようにやっぱりきちんとしていただくことが必要です。

○赤石統括官 今、義本局長がガイドラインを作っていて、と言っているのですが、ここには年金とかその話は全く触れられていません。したがって、流動化するというメッセージはそこにはほとんどありません。業績を評価するというネガティブなメッセージだけです。

これは、前向きに流動化することを促すような仕組みにしていくことが、重要だというふうに我々はいつも、単に事実としてなのですが申し上げます。

○橋本議員 高等局の今の指摘については検討してください。入れてください。確かに、メッセージの中に入っていないので。

○小谷議員 退職金だけではなくて、外国人の方が海外で払われた保険とか年金を日本で継続できるかという点、国ごとに対応が違いますので、整理していただければありがたいです。

○橋本議員 あわせて、これは内閣府の方で引き取ってもらえますか。いいですか。

○中川審議官 今、統括官から申し上げたことなんですが、人事給与マネジメントも今メッセージとしては、ここでの議論は正に我々研究力を向上しようと、伸び伸びと研究できるように魅力的な研究環境ができないかと、こういうメッセージで人事給与改革もやっているはずなのに、現場では、また短期的な評価がされる、身分が不安定になる、こういうメッセージで伝わっている。ここが正にこの公開の場で、どうしてその現場での感覚が違うかと、ここがキーのところだと思うので、我々は研究力を向上し、若手が伸び伸びとする為に、これをやっている。その共通項だけは現場と是非共有したいと、これを原点としたいと思います。よろしく願い致します。

○橋本議員 今日マスコミの方がいたら、是非書いてくださいね。

○佐藤第一部部長 小安先生がおっしゃったように、流動性を高める為に、動くことによって損にならない仕組みは大変重要だと思います。参考までに伺いたいのですが、最後には労働契約法の改正とおっしゃったのですが、具体的にはどのような改正をお考えなんでしょうか。

○橋本議員 どうですか。誰が答えますか。

○小安第二部会員 改正されたことによって、かなりの人が動くと思っているのではないのでしょうか。要するに任期制の人間がどういうふうに分たちのキャリアを作っていくかということの考え方が、最初に政府が設計された昔の考え方から大幅に変わってきているという、そこを指摘しておきたいと思いました。

○中川審議官 恐らく、後で、多分、現在の労働法制というものがそういった流動化というものと合っていないという、そういう本質的な問題なので、これは労働慣行とか働き方の考え方とか、こういうものも含めた国家戦略としっかり議論すべし、という宿題を頂いていると思っております。

○赤石統括官 小安先生、分かりました。一定程度の任期でやめなきゃいけない、そういうものですよね。これは突破しようと……。

○小安第二部会員 やめなきゃいけないというか、雇用者側からは生涯の機会を与えることを検討しなければいけない。

○赤石統括官 という話だったので、結論からいくとどうなっちゃっているかと言うと、やめていただくということに動いちゃっている。

○小安第二部会員 要するに移ると損すると思っている人が増えているのではないかということです。研究活動に労契法が合わないのではないかという点の検討が必要ではないでしょうか。

○橋本議員 任期付きの話じゃないですか。

○赤石統括官 移ると0ベースに戻ってしまう。

○松尾局長 リセットされるというのが問題だと。

○橋本議員 どうですか。これ意見を頂いたので、内閣府で検討すると。それから高等局の方にも今、それを入れた形で将来計画という中に、今の流動性を高めるような政策としての年俸制の位置付け等をしっかりと入れ込む、そういう宿題が出ましたのでよろしいですか。内閣府の方もこの検討をお願いします。

○佐藤第一部部長 検討を進めていただければと思うのですが、労働法制の問題は大変微妙な側面もありまして、狙ったことと逆の効果が生じるということもありますので、両面にわたって慎重にというか、周到な御検討を頂ければと思います。

○橋本議員 有用な事務局ですので、大丈夫ですから。大船に乗ったつもりで。

○大野第三部部長 流動性について一言だけ。大学から見ると、大学だけが年俸制に移って、流動性が本当に上がるのかということがありますので、その全体の仕組みとして考えていただく必要があるというふうに思います。

○橋本議員 全くその通りです。

ほかに流動性に限らず、今日の文科省の方で、たくさん論点があると思いますのでどうぞ。

○小林議員 途中で退出しますので、少し早めにお話しさせていただきたいんですが、最近の議論は方法論、HOWばかりに終始している感じがします。しかし、民間とアカデミアを超えて、国家的にWHATが共有できなければどうにもならない。次の科学技術基本計画も含めて、21世紀半ばをにらんで、日本が国家としてそもそもどこにフォーカスしていくのか、茫漠としたジャンルの例示ではなく、ターゲットを具体的に決めて産学官で共有することが先決だと思います。民間企業は必ずしもすぐに儲かることばかりをやろうとしているわけではなくて、かなりベーシックな研究も非常に重視している。民間にもCOCNとか各経済団体とか、そういう意味での議論を積極的にしている会議体がありますので、春に設立予定の大学改革支援産学官フォーラムなどを中心にして、オールジャパンでどんなテーマをどういう方向でやっていくのか、一度整理すべきだと思います。この基本的なチューニングができていないままだと、

個別の問題にどう対処するのかというHOWの議論から一向に先へ進めない。

あと、前回の議論でもありましたが、科学技術基本計画そのものが、人文・社会科学を除くというディフィニションに立っている。当然この辺りは変えなくてははいけません。例えば2018年のノーベル経済学賞では、イノベーションと経済成長とか、CO<sub>2</sub>、気候変動と成長の相関とかを、高度な数学を使って精緻に分析していた。つまり、自然科学と人文・社会科学がいわばノーバウンダリーになって、今さらひたすらGDPなんて言っている時代じゃないのに、日本ではそういった議論ができてない。ムーンショットでやるのかどうかは別として、この辺を大いなるテーマとして、何か新しいものをクリエイトできたら面白いと思います。

○橋本議員 有難うございます。

まず今おっしゃったようなこと、フォーラムで是非産業界も含めた形での将来計画の話、これは上山議員が中心になって今検討していただいているところですので、基本計画、今事務局の方で動いていると思いますが、是非唯一の常勤議員の上山議員を中心にフレームワークをしっかりと検討していただいて、その中に今のような、前例踏襲型のものではなくて、どうしても事務方がやると前例踏襲型でそれを直して新しいものに変えるということをやりますが、今の小林議員のお話でもあるように、実は時代が大きく変わっていく中で前例踏襲型の基本計画ではなくて、全く新しいフレームワークを作らないといけないと思うんですね。

これは正に上山議員の責任だと思いますので、フレームワークを作っていただいてここに出していただいて、それで皆様で叩くというようなプロセスをやっていただきたいと思いますので、是非上山議員、お願いします。

○上山議員 少しだけいいですか。

私は第6期に関して言うと、この間も、週末、基本法をもう一度読み直していたんですけども、今、小林議員がおっしゃったようなところに基本法全体の問題があるというふうに思います。したがって、第6期の計画に入っていく時には、ほぼ並行して基本法の問題を扱う必要があるなと個人的には思っています。

もう1点、人給の話ですが、今日のお話の中では、日本の人給のレベルとグローバルな水準との違いにほとんど触れられていない。肌感覚で言うと、恐らくアメリカの州立大学の教員の給与でも2倍ははるかに超えていると思います。人材の移動、国際化を考える時に、人給のグローバルスタンダードの問題を取り上げないでいいのかということだけ言っておきたいと思います。

○橋本議員 まず基本計画の話については、今上山議員がそうやってやると言ったので、これ

は内閣府が引き取って、小林議員もメンバーですので一緒にそこで作っていくということでやりたいと思います。

それから人事給与の話、これは実はアメリカと比べたら少ないんだけど、この前もドイツのマックス・プランクの人に来ていただいて色々聞いたんだけど、実は彼に言わせると日本の給料は十分に競争力があると、ドイツと比べたらね。ヨーロッパで競争力がないのはETHは特別で、ヨーロッパの大学だったら、ほとんど日本と。それから税金が違うのと、社会保障費が全然違うので、手取りで考えると日本の方がよいくらいだという説もあるので、それは是非しっかり調べましょう。

山極議員、どうぞ。

○山極議員 研究資金の問題なんだけど、研究力を強化するというのが一番のミッションだよ。論文数をベースにしているということは、論文数をどう上げるかでしょう。実は日本のファンディングというのは、論文投稿料というのは入ってないんですよ。科研費に入っているという言い方があるかもしれないけど、イギリスは別枠で論文投稿料を支給している。

若い人に対するお金というのは相当影響力があって、10%しか生活費を支給できてないというのは、大学院生の論文数に非常に重要な影響なんですよ。オープンアクセスジャーナルが増えています。ということは、講読料ではなくて投稿料を上げて、それで稼ごうというジャーナルに移行しつつあるわけだよ。そうすると、投稿料を払う資金がないと、論文生産量は上がりませんよ。その研究資金の枠組みを考えていただきたい。

それから、もう一つ、うちの大学のIRで調べてもらったんだけど、論文数をもとに、運営費交付金、競争的資金、競争的資金の中の科研費とそれ以外調べてもらったら、科研費以外の競争的資金は全く論文数には相関してない。

相関しているのは面白いんだけど、科研費が上がる、1990年代の終わり、これはもうきれいに相関していて、しかし4年ずれがあるんです。つまり科研費が上がると、4年後に論文数が増えていく。これは運営費交付金もそうなんです。

だから、その効果というのはすぐ出るわけじゃなくて、当然のことながら、その科研費を取得した人たちが、研究して3年、4年くらいに論文が出るわけでしょう。そういうことを考えてお金を付けていかなくちゃいけないということです。

それから、もう一つ、昨日、アメリカのベンチャーと日本のベンチャーをやっている人を招いてシンポジウムをやったんだけど、面白かったのは、日本では企業が中央研究所を廃止して、それから論文数がガタッと減った。

アメリカでも同じことがその少し前に起こっている。だけど、アメリカ側がそれを持ちこたえたのはなぜかという、研究者がベンチャーを起業して、大学の中と外に自由に行き来しながら基礎研究を支えた。これが日本はできてないんですね。日本でベンチャーができなかったのは、そういうシステムを作ることができなかったからであって、これから企業と大学をプラットフォーム化して、基礎研究を支えなくちゃいけない。それを是非考えていただきたいと思うんですね。

○橋本議員 今の論文投稿費の枠組みについては是非検討してください。これは文部科学省の方で検討していただくと。それから企業との枠組みの話はこれは文科省だけでできる話ではなくて産業界もやって、内閣府も関係しますので、赤石統括官、何かありますか。

○赤石統括官 先ほどの人材流動化とも密接に関係すると思うので、その中で引き取って検討していったらいいと思います。

○橋本議員 内閣府、今の話、引き取りますか。では引き取るということ。

○小安第二部会員 共有機器に関して一つ言わせてください。現在、大学の共同利用機関事業というのは、振興局の学術機関課でやっていらっしゃると思うのですが、それ以外にも科政局の研究開発基盤課のプラットフォーム事業、それから振興局の学術研究助成課が科研費でやっておられる学術研究支援基盤形成事業など、色々なものがあります。しかしこれらは、余り統一がとれているように見えません。少しこれを整理していただいて、どういう形にしたら、先ほど松尾局長が示された資料の真ん中の緑色のところから、ブルーの中間の辺りのことだと思うのですが、この辺りがもう少し良いやり方になるかを考えるべきと個人的には思っています。少し御検討いただければと思います。

○橋本議員 これは何かありますか。

○磯谷局長 正にそういう問題意識で、今、省内で整理していますので、今度のプランの間に合えば入れます。

○橋本議員 しっかり整理してくださいね。分かりやすいようにすっきりと。

○松尾議員 今の機器の共有化に関して、我々大学は企業と連携をやっていいますが、「大学で研究すると、大学に色々な精密機器があって、全部これ使えますから、メリットありますよ」と言うんです。しかし、実際に企業が入ってくると、その機器を企業の為にサービスをする、これは技術職員なんですけど、これはうまく機能しない場合が多いというか、数が圧倒的に足りない。

大学側の工夫としては、これまで技術職員を各部局に配分し、配属させていたのを全学共通

で運用するようにしました。今日の資料の中に同じページの中に、技術職員の活躍、促進というふうに書いてあるんですが、これは具体的にどんなことをお考えですか。

○玉上審議官 特に、技術職員の場合は、学部単位、学科単位、研究者単位で抱えているケースなんかもあったりして、これは非常に非効率であると。これを例えば組織化することによって、例えば技術部長、全学で技術部長のようなものを設ければ、ある程度分野ごとにそういう形で、管理職手当を出すこともできるし、キャリアパスも構成できるのではないかということで、大学によってはそういう形、技術部のようなものを部局を越えて考える。そういうようなことにできればいいなど、そんなことをございます。

○松尾議員 もう少し進んで、産学共創連携でお金を稼げるのであれば、指定国立と言わずに、こういう技術職員を外出して、大学がそこに委託をしてやって、そうすると技術職員は60歳で定年なので、70歳ぐらいまでやれる人も随分いますから、キャリアパスもできて、いいんじゃないかというふうに思ったりします。そういった制度的なところも少し考えてください。

○橋本議員 大変重要なので、これは引き取れますか。

○玉上審議官 指定大学などではもう既に、例えば会社を作るとかみたいなことも、京都大学なんかでもやっておられますし、先生のところなんかもそれは十分可能だと思われまので、何かやる……。

○橋本議員 どうすればいいですか。やっているところありますよね。

○松尾議員 指定国立と言わず、広げてほしいんですが、我々も努力して、いいプロトタイプを作って、ほかでも広がるような少し努力はしたいなと思います。

○橋本議員 これ今、指定国立じゃないとできないんですか。

○玉上審議官 いえ、そんなことは。会社とかコンサルは指定じゃないとできませんが、別にそれは受ければいいわけです。

○橋本議員 少しその辺、整理してください。何ができて、グッドプラクティス、どういうものがあるのか。高等局の方で整理していただいて。それを国大協等に流していただいて、こういうことをやっていますよと。

何か必ずしも理解が十分じゃないかも分からないので、何ができるということと、それからグッドプラクティスでこういうことをやっている大学がありますよということ整理していただいて、国大協で説明していただくというような形でほかの大学に展開すると。そこでまた必要なことがあって、例えば大学間でどうするかみたいな話があった時に文科省がやることがあ

れば出していただく、そういう形がいいかなと思うのですが、それでよろしいですか。

○玉上審議官 文科省の中で議論させてください。

○橋本議員 お願いします。

ほかに如何でしょうか。

○梶原議員 設備共有について、企業も良い設備、最新の設備を大学が持っている中で、使う時の利用料だとか、どこに何の設備があるのかとか、大学ごとに色々違うと思うのですが、そういった情報の入手の仕方や、大学同士でも共有化できるのかどうかなど、そうしたものはもう全部整備されているのでしょうか。今、世の中の的に、シェアリングエコノミー一進んでおり、保有よりも利用となっていくので、利用をできるだけ広げていけばいいと思っています。

また、人・社系の話のところ、自然科学系の方からテーマや課題が設定されるのでなかなか、と言われたので少し奇異に思いました。企業の中では、今、SDGsだとか、新しい価値を創出するというと、どちらかというと、自然科学系よりも人・社系の方からこういったことが必要、社会はこうあるべきだということが出てきます。人・社系の方々と密接に連携し、提供される新しい価値を理解する。会社の中ではそういう動きが出てきていますので、是非そこは進めていただきたいと思います。

○橋本議員 前の方についてコメントはありますか。

○松尾局長 資料でも書かせていただきましたが、まだ共有化については始まったばかりです、はっきり言いますと。したがって、大学においてプラットフォームのセンターを作っているところは、料金体系も作ってやっていますので、それは多分オープンになって、私も何か所か行って、オープンになっていました。それで地域の産業界の方も使われて、入っております。結構、利用率が高いです。

ただ一方で、それが地域ごとに全く一緒か、料金が一緒なのかどうか、これはなかなかそうはなっていて、それぞれになっていますので、そこはもう少し情報をどう提供していくかというのは広めていかなければいけないかと。その時に大学側のコミュニケーションであるとか、それはやっていかなければいけないと思っています。

○橋本議員 人・社系の方で何か。

○佐藤第一部長 梶原議員のおっしゃる通りだと思います。科学技術基本計画の関係で、人文・社会を考える時に、今の一連の話の中で二つの重要な点があったと思います。

一つは、科学技術基本法の改正について、現在の文言ですと、「人文科学のみに係るものを

除く」ということで、法制用語上、人文科学というのは人文・社会科学のことなのですが、ということは科学技術基本法を改正するというこの意味は、専ら人文・社会科学に関するものを科学技術基本計画の中にきちんと位置付けるということであり、今後、振興策を考える時に、人文・社会科学そのものの振興に関するような施策を是非盛り込んでいただきたいというのが1点です。

それから、もう1点なのですが、自然科学との連携ということについて、正に梶原議員がおっしゃった通りだと思います。

私もこの資料の12ページを見て若干違和感を感じました。自然科学のニーズにあわせて人文・社会科学が知見を提供するというのではなくて、人文・社会科学の問題設定を共有してもらうことも重要だと思います。

そういう意味で、先ほど文科省の方からのプレゼンの中で、H o r i z o n 2 0 2 0を参考にという話もありましたが、自然科学の中で人文・社会科学をつまみ食いにするのではなくて、むしろ人文・社会科学からの課題設定なり、課題提案、そういうものをきちんと制度設計の中に入れ込んでいただきたいという気がいたしました。

○小谷議員 今のことに関連して、グッドプラクティスとして前回申し上げました。オランダのライデン大学で、人文・社会の方が主体で課題を設定して、その中にサイエンスがどういふふうに入るかを議論する場をホストする組織を設けています。そういうことも御参考にされるといいかと思います。

○橋本議員 上山議員の方から。

○上山議員 今、佐藤先生がおっしゃったことは、私は人文・社会系の人間なので基本的には大賛成なのですが、実は人文・社会科学の側にも反省が必要だと思っているんですね。

先ほどおっしゃったみたいに、もうGDPの話は終わっているんですよ。幸せをどうするかということが経済学のテーマになっている時代において、学問の先端はそういうふうに進んでいるわけです。

一方で、人文・社会系は非常に深いイデオロギーの歴史を持っており、このことがしばしば中立的であるべき自然科学についての研究との関係で、ある種の問題をはらんでいるということ認識をしています。したがって、人文・社会科学がリードをとって、課題を設定して、それにあわせて自然科学がフォローしていくというのは、果たしていいのかどうかと私は思います。

よく思うのですが、自然科学系からの疑問に対して、人文・社会系はきちんとした答えを出

せていないというのが現状としてあるんですね。このことは反省をした上で、基本法に関してもこの人文・社会科学系の精神を入れていくべきだと思います。そのことをきちんと人文科学としても認識しないといけないということだけ、一言申し上げておきます。

○橋本議員 十倉議員、何かありませんか。

○十倉議員 橋本議員の縛りが二つありますので、人文・社会科学以外で発言させていただいてよろしいですか。

○橋本議員 この後でお願いします。

○佐藤第一部部長 簡単に、リプライだけ。人文・社会科学がどのような貢献をし得るかという時に、人文・社会科学の側にもこの間の経緯について反省が必要だということはおっしゃる通りだと思います。そのことを踏まえて言うと、人文・社会科学が独自の問題を設定するという場面もあれば、自然科学のプロジェクトの中に参加する場面もあり、その時に、自然科学の具体的なニーズに答えるだけではなくて、むしろそのテーマについて、人文・社会科学がどのような貢献ができるかという、そういう間口を広げた制度設計にさせていただければと思います。

○遠藤第一部会員 人文・社会科学の方なのですが、やはり先ほどお話に出ましたように、現在の問題意識としては、AIにしろ自動運転にしろ、まず社会科学的な部分から議論を出していくということが非常に必要だと思うのですが、かつ実際にそういう動きが始まっている。ただ、プロジェクトを出すと評価のところ、従来の自然科学的な評価に乗るような形で成果なり、目的なりを出さないと落ちちゃうという、すごく悲しいことがあって、そのところをどうにかしていただけるとありがたいと思います。

○橋本議員 一回、局長が答えてから。

○磯谷局長 二、三、ポイントだけ、いま正に議論されているようなことが、科学技術・学術審議会の人文のワーキンググループで議論されていまして、それは論点として承りますし、その改善の方向は今おっしゃったような方向で検討していきたいと思います。

ただ念の為申し上げますと、上山議員がおっしゃったコミュニティとしての努力の分と、それから我々がファンディングで制度設計をする部分とそれから基本法の世界、それぞれありますから。必ずしも基本法を変えなくてもできる部分も勿論あります。基本法を変えることによってまた効果が出る部分もあります。

ですから、議論はまた内閣府中心にやられるのですが、我々としてはとにかくファンディングなり、或いはコミュニティとの対話を通じて、議論されたような問題点については解決していきたいです。

今後の方向性等について、限られた時間でポイントを絞って説明させていただきましたが、誤解を招くようなことがあれば申し訳なかったと思います。

○橋本議員 小林議員。

○小林議員 前回ここで議論したアーキテクチャ論なんていうのは、そもそも人文・社会科学なのか自然科学なのか、区別のしようがない。今は正にそういう時代に来ているので、バーチャルからリアルに行くのも、リアルからバーチャルに行くのも、どちらもサイエンスなんだという見方をすべきではないかと思います。

○山極議員 人文・社会系と企業がどう組むかという話で言えば、一番手っ取り早いのは社外取締役として送り込むんだけど、これはやはり非常に限られた問題なんです。しかも企業の利益に関わる話なので、余り一人が何社も行けないし。それ以外は企業経営者は大体社会科学系ですから、俺はよく知っているよという自負があるわけです。

だから、今の大学の知識なんて要らないと思っているかもしれないが、例えばアメリカの昨日のベンチャーの話聞いてみれば、製品を作ることが人々の幸福につながるというミッションを明確に持っているわけです。だから、小回りがきく、これが駄目なら抑制する。ほかのものに手を出す。タミフルを作った会社なんかそうらしいです。

そういうことを日本の企業のマインドとしても醸成するような仕組みを文科省、内閣府が作れないか。

例えば、企業がみんなSDGsの目標を掲げているわけですよ。その課題をどう推進するかについては、勿論、企業の倫理も論理もあるかもしれないが、もっと広く見て、歴史を勉強しながらこういうことができるんだということを総合的に考えていった方が得なんです。

そこに大学の研究者を引き込むということに対して、何らかのインセンティブを与えるというようなことができれば、それはもっと進むと思います。そういうことを少し頭の中に入れて、科学技術基本法というのは考えてほしいなと思います。

○橋本議員 是非、産業界で最も理解のある小林議員、十倉議員がいらっしゃるの。で松尾議員、少し短く。

○松尾議員 人・社系のことで、今は研究者の話が出ているんですが、昨日、名古屋大学の人文学の研究科長と話をしている、人文系の学生のキャリアパスは一体どうなっているのかという話題になりました。我々の大学では、4年で卒業して就職する人が多い。大学院に入ってくる人は今は外国人がすごく多いわけです。この人たちは6割は博士課程まで行くんです。だから、日本人では理工系より更に人・社系の大学院に行く人が減っているんです。これは人社系

の人材のキャリアパスができてないからだと思うんですよ。

これを真剣に考えないと、研究者だけでなく、社会で働く人・社系の高度人材もどんどん減ってしまうので、今話しているようなことが全く砂上の楼閣になるので、この辺のところはしっかり制度設計並びにキャリアパス、これをしっかり考えていただきたいと思います。

○橋本議員 ありがとうございます。

人・社系の話、まだまだ話は尽きないのですが一応ここで閉めていただいて、今日最初に縛りを掛けました、文科省の答えた範囲内ということはまだ議論がいてないところがあるんですけども、それだけで終わっては困るので、前回の中で出たことまで広げて話をしたいと思います。

十倉議員、どうぞ。

○十倉議員 前回、前々回とも出席できませんでしたので、余り言う資格がないのかもしれませんが、三つありまして、一つは山極議員が言われたことも若干絡むんですが、次の基本計画を作る時に、やはり基礎研究を育てるというのは、これは国というよりも日本の社会の責任だというような方向性を出すべきだと考えます。小林議員が言われたように、奨学金を出すのもいいし、大隅先生や本庶先生は基金の立ち上げなどをされています。ああいう個別のものでもいいのですが、もう少し基礎研究を、日本の国全体、社会全体が育てる。国を除けば、企業というパートが絡んで大きくなると思います。具体的に何をするのかということについて、僕に具体的なアイデアがあるわけではないのですが。

というのも、僕ら企業は、会社の中では、バックキャスティングだと、技術革新でスピードの時代だと言っています。だから、基礎的な中央研究所的なところは減ってきている。一方で、そういう基礎的な研究がなくていいかと言ったら、タイムレンジで見れば絶対にいるわけで、基礎研究はイノベーションの母であり、そういうところは大学や、国研、その他の研究所と組むという形になるので、基礎研究を育てるというのは日本国全体の話になり、防衛費は国のGDPの1%だという話と同じではないかと思うのです。

それから、二つ目は、技術の保護主義、そういうことが起こってくるんじゃないかなと。皆様、御案内のように、国防権限法ができて、貿易と資本だけじゃなくて、人材の交流までアメリカは制限しようというところがありますよね。名指しにはしてはいませんが、中国相手なんだろうが、これは拡大解釈をしていくと、技術の保護主義みたいなものが、世界的な潮流になってくる可能性があると思います。そういう時に、我々は自分達の立ち位置をどう決めるのか。こういう中だから、国際化の後れを取り返すチャンスと見るのか。いやいや、アメリカについ

ていくのかと、どのようにしていくのか、基礎研究の議論をする時に、大事な要素になると思います。

それともう一つは、僕は今の文科省の話聞いて、すごい色々いいことをやられているなど。WPIとかCOIとか、いいことは是非続けてほしい。というのも、今やっている中国のイノベーションというのは、基礎研究からではないかもしれないけど、中国の基礎研究はすごいことになっていると思います。なぜかという、彼らはウミガメ戦略というらしいですが、アメリカの大学院留学生の3分の1以上は中国人なんです。彼らを変な条件を出して呼び戻しているんですね。日本は報酬という面でそういうことはできないと思いますので、日本のいいところ、魅力的なところをアピールしていかなければいけないわけで、それは、Spring-8みたいな施設かもしれないし、WPIみたいな拠点かもしれない。具体的に見える形で出していけないといけない。

ですので、先ほど申し上げた技術の保護主義の傾向が起これるのであれば、日本が魅力的に映るようなそういう算段が必要ではないかなと思っています。

○橋本議員 有難うございます。

まず基本計画の話については全くおっしゃる通りなので、先ほども言いましたように上山議員が今素晴らしいものを作ってここで出しますので、そこで叩いて色々議論したいと思います。

それからWPIとかCOIの継続性の話、これは必ず常に出るので文科省の見解を。

○松尾局長 今、十倉議員が言われたように、いいものはちゃんと継続していけないと思っています。我々はやはりプロジェクト5年で、次にまたということではなくて、いいものはやっぱり評価をして継続するというので、WPIもそうなっていますし、COIは2期目、そういうことでしっかりやっていきたいと思っています。

あともう1点、技術の保護主義であります、ここはやはり我々も悩ましいところでありまして、これはよく議論しなければいけないと思っています。

トランプ政権の中で、やっぱり優秀な人材が外に出ていますし、アメリカに行かないという中で、日本に来るケースもたくさんありますが、一方で、そのまま丸ごとどこかの国の研究者がたくさん来て、ということはよしとするのかどうかということは、これは立ち位置、我々としても実は色々ところで現実問題として起こってきているところだと思いますので、そこはよく議論して。

○橋本議員 それは非常に大きな問題で、少し赤石統括官のところでも言わなくていいです。国としてかなりここは機微に関わるところで、検討を実は水面下でかなりしているようなところ

ろでもあるので、またそれは。

WPIとCOI、いいものは残すと言っちゃって大丈夫かなと。というのは結構これは縛りの中でやっているの、今の縛りを変えるのか。今の言い方だったら変えるように聞こえますよ。違いますよね。

○松尾局長 WPIもある一定の評価をして残しているところがあります。COIは今まだ継続でありますので、そこは議論したいと思っております。

○橋本議員 小谷議員はWPIよかったね、審査されて落とされた、継続をやめられたと言いますよ。NIMSもそうですけど。だからそれやっぱり少しずれがあるんですよ。言っておられることと現場で思っていることの、そのずれを詰めるのがここの目的なので、皆様が言っているのはかなりよいものだったら残しなさいと言っているんですよ。

ところが一方で、財務省からの話が、最初の約束があって自助努力でやるもの、その為のインシヤルなお金を出しているんだからやめるのが当然だと言っていて、そこが完全にずれていて、文科省がその間に入っているという状況なんですよ、私が見てね。

それをどういうふうに関後やっていくのかということは大変大きな話だと思います。財務省はそう言っています。間違いなくそうですよね。

○松尾局長 明らかにそうです。

○橋本議員 明らかにそうですよね。現場では全く違いますよね。そこをだから、ちゃんとした方がいいと思うんですよ。

中川審議官、ありますか。

○中川審議官 それから、今はWPIとかCOIとか非常に巨大なモデル事業の話でしたが、もともこのペーパーで出てきたのは、例えば高等局がやっておられるモデル事業、これもいい取組があった時に、それが交付金に溶け込ませていく、そういう小粒のものも含めて、そもそもモデル事業というような設計がいいのかというところを、巨大事業が終わった時にどうするかというお話だけではなくて、こういったモデル事業というやり方そのものを見直した方がいいかどうかということをよく議論したいと、こういう問題提起だったと思います。

○山極議員 WPIとかCOIもそうなんだけど、拠点を作って、その拠点はもうお金がなくなったから、組織が引取りなさいという言い方が失敗してきたわけです。補助金のある間は活性化したんだけど、それが終わると雲散霧消しちゃって、その効果が何も残らない。これは頭脳循環という話にも関わるんだけど、一体拠点形成が本当に重要なのか。或いは研究者からのネットワークを通じて、バーチャルであっても、その連携が次のイノベーションを引き起こす

のか。そういう観点が必要なんですよ。

拠点というふうに、負担をこっちが引き受けざるを得なくなると、途端にほかのところ立ち行かなくなって、えらいことになるわけですよ。だから、継続といったって、何を継続するのかというのが非常に重要で。

○橋本議員 分かりました。

○小安第二部会員 前回、上山議員がおっしゃった中に、大学と国研の関係を考え直せという言葉があったと思うのですが、やはり人材育成、頭脳循環の中で、国研もそれなりの十分な役割を果たさなきゃいけないと思っています。その時に、非常に大きな壁があって、例えば国研に学位授与権を与えるという議論をする、或いは、国研の人間が教授と名乗ってはどうかというと、大学が猛反対します。こういうのはもうやめて、もう少し柔軟に考えた方が人材育成に貢献ができるのではないかと思います。

○橋本議員 これはなかなかまた問題が。

これはどうですか。文科省の方で、今の話は。

○玉上審議官 国際的な潮流の中でも、学位授与というのはそういう形になってきていますので、なかなかその辺は。

今それと連携で、相当企業とか国研とか色々な形で連携して、学位を出すという形が相当進んでいますから。

○橋本議員 ということなんです。それなので、今これについて緩和するという方向性は全くないんです。それをすべきかどうかというのは。

○小安第二部会員 全部連携でやれと言われても、やはり中で人を育てるという体制も必要かと思います。

○大野第三部部長 別なことでよろしいですか。

○橋本議員 今のは一応論点として出たということで。

○大野第三部部長 多様な財源による人件費の確保、或いは混合給与についてなのですが、今までずっと御議論があったように、大学の知と民間のアクティビティを結びつけたいと、先ほどのベンチャーの話もそうですが、そうした時には、やはり大学と企業両方に所属していただくことは有効だと思います。両方に所属していただく時に、混合給与なり多様な財源による人件費の確保というところと関連する。

実際にそれを動かそうとした時には、例えばエフォート管理、前回も少しお話ししましたが、エフォート日誌に書くという管理をし出すと、事務的にも爆発しますし、研究者の時間も取ら

れる。いかにそれを簡便にして、やっていくか。

最終的には、会計検査院にも対応しなければいけないので、それを個別の大学或いは研究法人の努力でよろしくと言われると、これは非常に大きな隘路になります。ですから、その現場の隘路というものを一つずつ理解していただいて、制度の中で止めている、流れを止めている石を退けるような仕組みを入れていただくと、今でもかなり色々なことができると思います。

○橋本議員 文科省系のエフォート管理は日誌をつける必要はないと思っているんですけどNEDOはそういうのをやっているんですね。

○大野第三部部長 NEDOは事例がありますし、それから例えば産連の経費などもそういった事例があります。

○橋本議員 産連の経費、どうですか。中川審議官。

○中川審議官 今日のもともと課題があって、何ができて何ができないか、誰がやるかということ整理しようと、そういう議論に余りなっていないので、今のことで申し上げますと、今日、若手研究者支援について、文科省が3ページかで言われたように、今おっしゃる通り、これについては競争的資金ごとに人件費支出、エフォート管理のフォーマットが違っているということを我々既に把握しております。

これについては既にファンディングエージェンシーごとに調べを出しております、手元に既にその違いというのを把握しております。これは、各省にまたがりますので、内閣府の方が音頭を取って、これをできるだけ簡素化する方に乘せられないかという努力を今各省と一緒にやっておりますので、これを早急にやって、かつこの前、大野先生が東北大学でやられている大学として一番簡単なバージョンもごございますので、そういった現場でやられているものと見比べながら、こういったものがいいのではないかと、必要であれば会計検査院なども含めてしっかりやるということ、これはできる話だと思っておりますので、関係省庁と内閣府が音頭を取りながらしっかりやっっていこうと思っております。

○橋本議員 申請書の方も、フォーマットの統一、これも大変重要ですのでやってください。

○小谷議員 英語でもできるようにしてください。

○橋本議員 ほかに如何ですか。

藤井先生、どうぞ。

○藤井第三部会員 若手研究者については、様々な施策があるということで、間接経費等があると分かりましたが、大学院生に関して、20%、10%ということ、予算を増やさないで行うといった場合には、大学がどこまでそれに対して貢献できるかということが重要だと思いま

す。運営費交付金等を使って、そういう人たちを支援、生活費等も支援ができるのかどうかについては、依然として少しよく分かりませんが、そういうところの規制を緩和して、大学が自助努力で大学院生、特に後期課程の学生をエンカレッジすると良いのですが。

○橋本議員 これはできるんじゃないですか。

○藤井第三部会員 それは自由にできる。

○橋本議員 できます。

○藤井第三部会員 分かりました。そうしたら、あとは大学の自助努力ですね。

○橋本議員 大学の自助努力ともう一つは今日のあれで、競争的資金と運営費交付金の一体的改革とずっと言っている。それを整理することによって、例えば国際支援の話とか若手支援のそういう予算を作り出さんといかんですね。だからその部分抜けているんですよ。是非具体的に詰めてください。今出てきた国際的な、国際研究を助成、エンカレッジする為の資金が必要だし、それから若手を応援する為の資金が必要だし、それを一体的な改革の中で、どこかを切ってどこかを作り出すという提案をしてもらいたいんですよ。

そうするとそれは切られたら困るといふのがあるのかも分からないし、是非そういう、私なりにシミュレーションするとまだそこは十分あると思っているんです、やるべきことは。なので、是非検討をお願いします。

ほかにどうぞ。あと数分で。

○佐藤第一部部長 若手研究者支援について、先ほどCOIのプログラムで、若手研究者の独自の研究時間を確保する為に、20%は確保するという事だったのですが、この20%という数字は十分なのでしょうか。或いはその効果についてのエビデンスはあるのでしょうか。

我々の研究所、個別の事例について、様々なプロジェクトに従事する特別研究員について、自分の研究時間が50%確保できるようにという、そういうガイドラインを設けているんですが、20%ということだと、自分の研究を発展させる十分な時間的余裕がないのではないかとこのように直感的に思いました。

勿論、自然科学系と社会科学系では違うのかもしれませんが、御検討していただければと思います。

○橋本議員 これは検討してください。色々な意味もあるので。

上山議員、どうぞ。

○上山議員 今、大野先生がおっしゃられたことの中で、エフォート率の管理は現場として非常に難しくということですが、このことは感覚的に分かりにくいところがあるんです。運交金

というのは基本的に研究者の人件費を支えているもので、それが一体教育に使われているのか、研究に使われているのかを含めて、これは現場としてはやはり真剣に対応し、何の根拠でこれを出しているかということをはっきり見せることができない。

それができていないから、産業界との連携も進まないという現状があって、そのことは前から申し上げているみたいに、管理会計を入れるべきだと言う議論と繋がります。その点については、少し違和感があります。

○大野第三部部長 違和感というよりは管理会計ということもやっていかなければいけないことは重々分かっていますが、一方で、趣旨をきちんと貫徹する為、今ある制度を本当に動かそうとした時に現場に多大な負担が来ることはないようにしなければいけないということを申し上げています。

今、どれだけのエフォートをどこで、という時に、組織がやるべきことと、各研究者がやるべきこと。或いは、事務職員がやるべきことはきちんと分けて、事務職員や研究者個人の負担を減らした形での制度設計をするべきだというふうに申し上げています。

実際に、内閣府のFIRSTでは既に100%の人件費で80%の本務、それから20%は好きにということはないですが、PIが決めればよろしいという制度を導入していますので、それを全体に広げれば、非常に色々なことができる。

○橋本議員 それ为先ほどCOIでの話なんかと同じような話だと思いますので、是非それは引き取って。

時間がもうないので、最後に松尾議員、どうぞ。

○松尾議員 この研究環境の改善の中で、研究者の支援体制で、URAとか技術者の話が出てきたんですが、私は最も大事なものは、事務の生産性向上だと思っていて、この施策も是非根本的に作っていただきたいなど、我々も考えます。よろしくお願いします。

○橋本議員 是非、文科省の方で検討ください。

○小谷議員 WPIだけではなく拠点事業については、プログラムとして継続していくということと、拠点に選ばれたところをどうやって継続していくかということ、両方に対してブランド形成という視点で申し上げます。ブランドは一般には継続で出来上がるものです。予算投下は時間を買うことに相当します。拠点形成に予算を使って成功した場合に、そのブランドやノウハウを継続しなければかけた予算が無駄になります。日本の中でこれを活かしていくという観点で考えるべきです。利益を最大化するために、さまざまな規制を超えてその時にできるベストな方法を考えていただくことはとても大切だと思います。

○橋本議員 時間ですのでここで今日の議論を止めたいと思います。

サマリーですが、ここから先、内閣府の方で、今日、文科省で作ってもらったのを引き取らせていただきたいと思います。整理させていただいて、ここに書いてあることでこれをやると言っているんだから、こういうふうにして下さいとか。いつまでにやるんだということを整理したいと思います。

それからもう一つは、もともとの論点の中で書いていたが触れられてないことがあります。これも整理して少しまた質問を出す形にするか、それともまたこういう形をとるか少し検討させていただきますが、いずれにしても内閣府の方で一回整理させていただいて、その上で必要に応じてこの会にするかどうかというのをまた検討したいと思いますが、中川審議官、ありますか。

○中川審議官 整理の方向で今イメージしながら、もともとの橋本議員のおっしゃり方、その整理でしていこうと思うんですが、恐らく今日、ここで公開でやっただけでも、恐らく色々な課題だと思ったことが、既にやればできるじゃないかというものもたくさんあると。やればできるじゃないかというものも、知らないからできないというのと、決断がないから、リーダーシップがないからできないということと、そういうものがある。

それから、もう一つは、できないと思いついでいるというものがある。これは例えば今、独立行政法人というのは、総務省は理事長のリーダーシップで何でもできるように、本当に責任とれるかどうか、できるようにしていると。こういったものを勝手に役所や会計検査院が止めるのではないかと想像して自己抑制しているものもあるんじゃないかと。こういうものをきちんと整理するというのをやること、そういう詰め方をしたいというのが一つです。

それから、もう一つは、作業の時に、今出た、例えば施設の共有化のところ、文科省が書かれる方向性のところまで、もう数年前から言われている技術職員の話などがある。今日、出た議論は更にかなり踏み込んでいて、そこで仕掛けた事業がどこがネックになって、どの事業でどういうふうに評価されていくのか、おそらく、小安理事が指摘されたのは、もう少し更に踏み込んでいて、学術系の事業とトップダウン系の事業と、大学共同利用機関など、そこまで含めてしっかり考えろという宿題を頂いたと思いますので、そういったこともいつまでに何をやるという形でできるだけ整理したいと思います。

○橋本議員 そうですね。何よりも重要なのは時間軸を入れた形で定義していただく必要があると思いますので、内閣府の方でしっかりとそれを整理させていただいて、付けだしの形で文科省に出したいと。それをどういうふうに出したかということは少なくとも今日来ていただいた

方には御連絡するし、ここは何よりも公開でやっていますので、それも含めて全部公開させていただきたいと思います。

取りあえず今回3回で、これについてはこれで終わることなく続けたいと思っております。それと併せて最初に申し上げましたように、ここでは予算の一定の総則の中で議論する、また別のこうあるべきだという会を内閣府の方で早急に設定して、このような形で議論したいと思っておりますのでお願い致します。

よろしいでしょうか。以上で終わります。

文科省、学会会議の皆様、どうも有難うございました。