

総合科学技術・イノベーション会議 第6回基本計画専門調査会
議事録

1. 日 時 平成27年4月16日(木) 11:01～12:54
2. 場 所 中央合同庁舎8号館6階 623会議室
3. 出席者 山口俊一科学技術政策担当大臣、
原山優子委員、久間和生委員、内山田竹志委員、小谷元子委員、
中西宏明委員、橋本和仁委員、平野俊夫委員、大西隆委員
青島矢一委員、石黒不二代委員、上山隆大委員、江川雅子委員、
大塚万紀子委員、五神真委員、角南篤委員、巽和行委員、永井良三委員、
根本香絵委員、三島良直委員、宮島香澄委員、山本貴史委員、渡辺裕司委員
森本浩一政策統括官、中西宏典大臣官房審議官、中川健朗大臣官房審議官、
松本英三大臣官房審議官、真先正人参事官、田中耕太郎参事官、
林孝浩参事官、真子博参事官補佐

4. 議 事

開 会

議 題

- (1) 科学技術イノベーションシステムについて(地域)
- (2) 科学技術と社会
- (3) 戦略的国際展開
- (4) 中間とりまとめ骨子(素案)
- (5) その他

閉 会

5. 配布資料

- 資料1 地域イノベーションの加速に向けて
- 資料2 科学技術イノベーションシステム（地域）【参考資料】
- 資料3 科学技術と社会
- 資料4 科学技術と社会（参考資料）
- 資料5 科学技術イノベーションの「戦略的国際展開」について（案）
- 資料6 第5期科学技術基本計画策定の具体化に向けた考え方
（有識者議員ペーパー 平成27年4月10日 科学技術・総合イノベーション会議）
- 資料7 第5期科学技術基本計画策定の具体的に向けた考え方【概要】
- 資料8 基本計画専門調査会中間とりまとめ 構成案
- 資料9 今後の予定について
- 参考資料1 科学技術イノベーションシステムの構築・駆動とゴールの共有（案）
- 参考資料2 科学技術イノベーションシステム全体俯瞰（案）

6. 参考資料（机上配付のみ）

- 机上資料1 科学技術基本法
- 机上資料2 第1期科学技術基本計画
- 机上資料3 第2期科学技術基本計画
- 机上資料4 第3期科学技術基本計画
- 机上資料5 第4期科学技術基本計画
- 机上資料6 科学技術イノベーション総合戦略
- 机上資料7 科学技術イノベーション総合戦略2014

開 会

【原山会長】

皆様、おはようございます。第6回基本計画専門調査会、開催させていただきます。

非常にハイピッチで毎週のように来ていただいて、本当に心から感謝しております。

本日は御欠席が猿渡委員、富山委員、林委員、藤沢委員の4名となっております、宮島委員が後ほどいらっしゃるということでございます。

本日は、前回に引き続きまして、山口大臣に御出席いただいております。

まず、事務局から、配付資料の説明をお願いいたします。

【田中参事官】

メーンのものとしまして資料1から9までございます。それから、参考資料として、イノベーションシステムについて、前回お配りいたしましたものが二つございます。それから、いつものように参考資料、机上配付資料ということで、ドッチファイルがございます。

以上でございます。

【原山会長】

ありがとうございました。

では早速、中身に入らせていただきます。

議題1です。科学技術イノベーションシステムについての議論ですが、前回少し宿題として残させていただきました地域に関しまして、本日は特に地域の視点から議論させていただきます。

中身ですが、産学連携もありますし、中小・ベンチャー企業の支援、或いは市場への展開というところでもございましたが、ここの中で、その中の地域の視点からの特に頭出しした形でもって議論させていただきます。

事務局から、まず手短かに説明をお願いいたします。

【田中参事官】

では、お手元の資料1と資料2を参照しつつ、手短かに御説明申し上げたいと思います。

まず、資料1でございます。「現状認識」とございますが、御案内のとおり、我が国には優れた技術力を有する中小・中堅、それから大企業、これが製造業を中心として日本を牽引してきたわけでございますが、経済低迷、産業構造変化、或いは為替、これらの影響でものづくり中小企業が多く存在します地域経済は打撃を受けている。この間、いろいろ地域施策展開され

てきておりました、特に近年、クラスターであるとか、大学の技術シーズを核とする地域施策とか、いろいろ行われてきたわけですが、この評価等から幾つか検討の視点が見えてきているのではないかと。

それが2ポツでございまして、そこにございますような四つの視点、ローカルかつグローバルで、内外市場へのアクセスが可能な主体が牽引をするという視点、いろいろな主体が集まって、開かれた「場」があるという視点、画一的なものではなくて、真の強みを生かした自律的なもので、地域に根づくとの視点、それから、成功事例を相互学習するとの視点。

3ポツのところ、それぞれの視点ごとに見てみるわけですが、ここで資料2の図6を御覧いただければと存じますが、これは過去いろいろ地域政策を分析したものでございまして、例えば一番上の欄のところ、成功要因として、形成要素として、核となる中堅企業とか核となるベンチャー、或いは促進要素として、核となる地域リーダーと、こういう分析がなされておりますように、中核となる企業があるというのは一つ成功要因になっているのではないかと。

資料1に戻っていただきまして、こういう中核となる企業があるということは、その取引先企業もいろいろ地域にあるわけございまして、そうした波及効果も通じて地域の産業集積を推進をする。中でも特定分野でトップクラスのシェアを有するグローバル・ニッチ・トップ企業、GNT企業。これは国内を拠点として生産をしているだけでなく、全国に幅広く分布していて、国内の雇用を維持・拡大しながら海外展開を進める傾向があり、こういうことから雇用の創出にも貢献し得るのではないかと。更に、大企業が参入しないようなニッチなマーケットでございまして、イノベーションの観点からも優れていると言えるのではないかと。その際、地域の大学、或いは国立研究開発法人などの公的研究機関が連携をして、付加価値の高い事業、産業を創出をしていく、こういうことができればいいのではないかと、地域でのオープンイノベーションが拡大されていくのではないかとということを考えております。

対応の方向性として、GNT企業、或いはGNTの候補の企業を支援をする、連携環境を整備するということがあるのではないかと考えております。

それから、2番目のところございまして。「場」の話でございまして。地域ではいろんな特徴、資源がございまして、極めて多様でありまして、そうした多様ないろいろな関係者が集まる「場」があることが重要ではないかと考えております。

中でも重要なのは、その現場を理解をしてマネージをできるリーダー、こういう方なり機関があつて、地域の枠を超えて連携をする、或いは地域の企業の事情をよく知っておられる地域

の金融機関、信金とか地銀とか、こういう方も参加をされていくと。また、地域の大学も知的・人的蓄積あるわけですから、これも核として非常に重要であると考えられますし、橋渡し等を行う研究開発法人、これも一つの核となり得るのではないかと。こういうような「場」というのを作っていくというのが重要ではないかと。

それで、対応の方向性として、地域に貢献することが期待される、と。

大学、橋渡し機関、或いは地域の金融機関、こういった方々がおられ、そこにリーダーがいるような「場」、こういうものができれば非常にいいのではないかと。

3ページ目でございますが、三つ目としまして、画一的なものではなくて、地域の真の強みに基づいた自律的なもの、地域に根づくものであることが重要ではないかということでございます。

これは、やはり地域ごとに特色ある資源とか特徴があると申し上げましたが、「思い」もまちまちであると思われ、地域で持続的に自律的にイノベーションが興っていくという意味では、正に地域主導でビジョン或いは戦略というのを作っていただくことが大事ではないかと。そこに全国画一的な政策、施策を押しつけるのではなく、むしろ、ボトムアップアプローチを重視して、地域の声に応えられるような多様なメニューを用意しておく、ということが重要ではないかと考えております。

それから、(4)のところでございます。成功事例を相互学習するということで、例えば、資料2でございますが、幾つかここで事例を御紹介申し上げます。図24では三重大大学の例でございますが、ここでは大学院に地域イノベーション学研究科というのをつくっておられまして、地域の産業界と連携して人材育成や技術開発をすることに特化した大学院でございます。それで、地域の経営者の方が社会人入学をして、例えばクラフトビールであれば、伊勢のカシの木から抽出した酵母で「ヒメホワイト」というブランドで売り出しておられる活動などをやっておられる。

それから、資料2の図25というのを御覧いただきますと、これは地域の金融機関というのを先ほど申し上げましたが、岩手銀行が中心となって、県内企業のマッチングの場というのをつくっています。それで、育成資金というのを有望な中小企業の方に、これは贈与、融資ではなくて、1件百万円とか百数十万とか、そんな大きな額ではないのですが、育成資金を贈与して、それを元に事業が広がってくれば融資拡大に繋がっているという、一種のウイン・ウインの取組をされています。

それから、最後でございますが、図28というのを御覧いただきますと、これは岡山県の津山市の例でございますが、市内にステンレス加工業が集積しておりまして、そこに津山市や岡山県が重点的に支援をして、そのステンレスという地場産業の競争力が強化をされ、右下の方を御覧いただきますと、例えば雇用が10年ぐらいで約2倍弱ぐらい、売上高も1.6倍ぐらい、設備投資も6倍弱ぐらい、こんな効果が出てきているという事例がございます。

以上、簡単でございますが、よろしく願い申し上げます。

【原山会長】

ありがとうございました。

ここから、かなり、たっぷり時間をとって皆さんと議論させていただきたいと思います。

今、事例が幾つか提示されましたが、やはり地域のイノベーションとは、個別解になるわけであって、難しいのは、では、国として何ができるかという、政策は国レベルであって、解は地域という、そこら辺の難しさがあるので、これまで様々な施策は打たれていたのですが、なかなか思ったとおりの効果が出てきたかという、限定的だという反省もあります。ですので、仕掛け作りをサポートするという形でもって、主役ではない形で、一歩引いた形で、それこそアントレプレナーシップが地域で発現できるような状況を作ると、そういうスタンスで少しこの辺の論点整理をさせていただきました。

ですので、御活発に、それから御存じの事例でも良いですし、こういうアプローチもある、今、交通整理して四つの視点を出しているのですが、これ以外にもある、特にこれが効きそうだというのがございましたら、よろしく願いいたします。

では、角南委員。

【角南委員】

ありがとうございます。これは私というよりは橋本委員からも言ってもらった方がいいのかもしれませんが、地域イノベーションでこれからの5年ということを考えた時に、少しものづくり系が中心かなと。昨日もサービス産業の展開という話があって、やはりサービス産業イノベーションということを考えると、地域においてはICT人材の育成とか、それから、新しいビジネスモデルを展開していくためのイノベーションシステムを広げていくための、そのルール形成とかですね、そういったところの人材が非常にこれから求められているだろうということで、これはもう全ての、農業から製造業に関わっていくところなので、少しそのサービス産業イノベーションという視点もこの中に入れていただくと、より広がりが出てきて、第4期を

超えて第5期らしいつくりになるのではないかと思います。

【原山会長】

ありがとうございます。

では、江川委員。

【江川委員】

地方分権が本当に進まない、この問題は解決しないと思うのですが、江戸時代は本当に地方に特徴のある企業というかそういう主体がいて、人材も日本中にいたのに、明治以降全部東京に集めてきてしまって、それで、逆にそれでこのままいくと日本全体も力が弱くなっていくのではないかと思います。

地方分権とずっと言われてきたにもかかわらず、実態はどんどん東京に一極集中してきてしまっているのですが、海外を見ていると、アメリカでもドイツでも有力な企業がいろいろなところにあって、それが地域と一体になって全体の国力をサポートしているということがあるので、今、原山会長がおっしゃったように、中央から何か具体的なプログラムをするというよりも、本当に地方分権が進むような仕組みを、少しずつ作っていくということが重要だと思います。

具体的には、大学と企業の役割ということで二つお話したいのですが、一つは地方を活性化するとき、若い人がいて、しかもイノベーションのハブになる大学の役割はとても重要だと思います。先ほど発表の時に、言い忘れましたとおっしゃいましたが、やはり、調査結果に実際に出ていないので、それはしょうがないと思いますが——調査結果に出てこなかったのはなぜかなと思いますが——やはり大学はとても重要だと思いますし、最後に事例として挙げた津山市というのは、私のふるさとというか祖先が代々住んでいたところなのでよく知っていますが、これもいいのですが、全体としてはかなり地盤沈下していて、その一つのきっかけとして、町の人がおっしゃるのは、音楽大学があったのにそれが倉敷に移ったので、それで若い人もいなくなって、他の要因もあるけれども、地盤沈下したと言っていました。ですから、大学をしっかり核にして、それがあある意味で「場」にもなると思いますし、大学をそのように位置づけられる政策が打てたら良いのではないかと思いますというのが1点です。

それから、二つ目は企業の役割です。例えば今の中京地域が昔よりも存在感が出てきたのは、トヨタさんとか、幾つかそこにしっかり根をおろした企業があって、雇用も生み、地域と一緒にやっているということは非常に大きいと思うのです。ここ二、三十年見ていると、例えば関

西にベースがあった住友系の企業なども全部東京に移ってきてしまった。それがやはり大阪が地盤沈下した一つの要因だと思いますし、どこまで戻せるかというのはありますが、やはり中堅企業が中核というよりは、大企業もやはりルーツのあるところにもう一度戻っていただくなり、本社を移すのは難しいにしても、例えば研究開発とか、そういうのはむしろ街中であるよりも良いと思いますし、別に研究開発だけではないですが、いろいろな機能の拠点があり得ると思いますので、実際そういうことを誘引するような政策が打てたらというのが2点目です。

例えばIBMの方にお伺いすると、グローバルベースにいろいろな本社機能を世界の各国に置いているそうですし、本社の全部の機能を一つのところに置かなくてはいけないという必然性は、今の技術の革新によってかなり薄れてきていると思いますから、むしろ地方分散を促すような政策を国レベルで、大企業のいろいろな機能が地方にも分散されるような、そういうことを政策として打っていったらということですか。

【原山会長】

ありがとうございました。

五神委員。

【五神委員】

グローバル化が進む中で、日本のいろいろな資源を最大活用する必要があるという中で、やはり地域という観点はボリュームもあるし大事だと思います。ですから、先ほどの説明にもあったように、やはり最終的には内需だけという話ではなくて、海外展開をいかに効率的に地方から出していくかということが大事だと思います。そういう意味で言いますと、産官学の中で見ますと、大学の研究活動というのは基本的に国際的な活動なわけですから、地域の中で見れば一番グローバル化に近いところに人材が集まっているのが大学ですので、その大学を活用して、地域のイノベーションをグローバル展開するという仕組みを積極的に盛り込む必要があると思います。

その中で、大学は人材政策などでこれから雇用の安定性と流動性を両立させようという議論になっていますから、地域のある場所に人材が停留するというのではなくて、それが日本全体、或いは世界にも展開するという仕組みを内装するはずなので、そこを連携して活用するというようなことを打ち込むと、効果的に進むのではないかと思います。やはり世界に人材を出さないと日本の成長に繋がらないと思うので、そこを意識的にここに組み込んでほしいと思います。

【原山会長】

ありがとうございます。

先ほどの説明の中にもありました、その地域というとローカルな話ですが、ローカルに閉じた話ではなくて、そこからグローバル展開というのを誘導するというのをキーワードとして入れさせていただいていますが、それを具体的にどうするかというのはなかなか難しい。一つはそのグローバル・ニッチ・トップ企業というのを既に行っているの、今おっしゃったのは大学を活用すると、大学もネットワークを活用するという視点だと思います。ありがとうございます。

では、上山委員の後、石黒委員へいきます。

【上山委員】

ありがとうございます。ここで書かれているのは、地域における産業育成みたいなことが主に書かれているのですが、僕は個人的な経験からしても、実は地域というのは非常に大きな「人材の輩出地」だという、そういう視点をもう少し入れた方が良くないかなと思います。

というのは、私は今まで私立大学でずっと教えてきましたが、ずっと教えながら感じていたことは、私立大学って割と首都圏の学生が多いんですね。ところが、やはり地域、地方から来ている学生というのは非常に、実は素朴だけれど優秀な、かつ、鍛えがいがあるような学生というのがいるんです。首都圏の学生とか大都市圏の学生というのは、もう情報に慣れているし、ほとんど解ったような形で大学の勉強しようとするのですが、北海道、東北、九州、そういうところから来る学生というのは、素朴だけれどとてもブレイクする力があるんですね。そういうような人材の、ある種そういう人たちの中から、実はグローバルなところに展開していく人材というのは現れていくので、そのグローバル人材の苗床としての地域の人材育成みたいな視点を、やはり国としてどういう形でサポートしていけるかということを考えるべきかなと思ったり、実はします。

僕は昔スタンフォードにいたときに、あそこにはいろんな日本人の人がいたんですが、そういう人たちとパーティーで会うと、どこから来られましたかと聞かれたことがあります。実は関西地区から来たんですという、ある東京の人から、直接ですかって聞かれたことあるんですね。最初、その直接ですかの意味がよく分からなかったのですが、彼らからすると、一旦東京に来てからでないとグローバルに行かないと思っているところがある。ローカルから直接グローバルな大学に行くなんて考えられないみたいなことが首都圏の人たちの頭の中にあるような感じを非常に受けて、これ、大分ずれているなど。

その本当にエッジのきいた、とてもおもしろいアイデアを持っている人が地域には実は非常に眠っていて、しかも、そういう人たちの中に基本的なベースとなるような教育を非常に安く提供していくことによって、それが更に、例えば海外に出ていったり、中央の研究大学なんかに出ていく形でグローバルな人材に展開していくと。

そういう意味では、地域における基本的な教育プログラムを、どういう形で国がサポートしていくかと、それがその将来の日本のグローバル人材の育成に繋がるというような、そういう視点を持つべきかなと。これは自分の個人的な大学で教えていた経験と、それからいろんな地域の学生たちを見てきた経験から言って、そういうことを感じる人が多いです。そういうような視点も少しここに入れていただければなど、人材育成ですよ。お願いいたします。

【原山会長】

ありがとうございます。

では、石黒委員、お願いいたします。

【石黒委員】

ここの中に書いてある中で、企業という点と、あと大学という点と、あと少し東京とその地方との共創——共創というのは一緒に作るという意味なんです、という点から、発言をさせていただきたいと思います。

まず、地方に中核企業が必要だということは本当にそうで、日本でもトヨタ、日立といった企業が中核として地域が成長したと思います。ただ、日米の比較、特にシリコンバレーなんです、中核企業が一つあるというより、複数企業、しかも少し毛色の変ったそれぞれ違う特色のあった企業がたくさんあり、それぞれが競争しながら協調しているという事実があります。そういった環境の下、多様性の中で新しい技術が生まれたりします。

また、シリコンバレーのIT企業は技術者の横つながりが強く、たとえばライバルであるグーグルとかアップルのエンジニアが平気で話をしているんですね。それだけではなくてトップ同士が結びついていまして、アップルのスティーブ・ジョブズ、グーグルのシュミットが、かつてはお互いに取締役会に入っていました。そういった取締役の相互交換のようなことは、日本の大手IT企業同士では、あまりなさっていないと思いますし、国の規制——規制ではないのですが、競合企業や取引関係のある人間が中に入るということは、基本的には余り推奨されていないと感じています。

取締役会の役割にはもちろんガバナンスもあるのですが、それだけではなく、企業の発展を

助けるということがあると思いますので、お互いの技術の交換をして、しかもウイン・ウインの関係で育っていけるなら、それは必ずしも悪いことではないと思いますし、日本にもそういう土壌ができることが、みんなが成長するために必要だと思うんですね。そういった意味の規制改革というのを、していただけたらなと思います。

大学については、これまたスタンフォードの例になるんですが、もう様々なことをしていて、当然、教授が例えばグーグルの取締役会に入っていたりですね、すごく大胆なレベルで情報交換というか、情報共有がされているんですね。

それから大学の授業が企業に開放されていたり、企業に大学が持つ知財を紹介する様々な取り組みがあったりします。それから、MBAでも働きながら通えるエグゼクティブMBAが盛んですし、社会人が学べる機会も多くあります。また、今では東京大学などでもしていらっしゃるんですけど、大学がベンチャーキャピタルを作って学生に投資をしている、それもスタンフォードの場合はかなり大きな規模でしているんですね。また、学生向けのビジネスコンペティションみたいなものがあるって、様々な大企業がそこに投資をしています。そうやって大学の中の新しい技術の芽が育っています。つまり、大学が企業と学生、研究者などの結びつきに対しての支援を行っていて、今の大学ですと、よく議論になるのですが、例えば東大でこういうことをやればいいではないですか、いや、うちは国立だからとかで、恐らく様々な規制があると思うんですね。そういった規制を外してあげて、自由に知財と技術と知恵というのが融合できるような形の大学づくりをしていただけたら、各企業と大学というのの結びつきも増えると思います。

あと一つ、東京と地方という問題なんですが、地方の小さな企業ですばらしい物を作っているところがあります。ただ、そこがグローバル化しようとか、日本、県を超えて、ビジネスをしようとする時に、どうしても物づくりだけに特化していらっちゃって、あとの機能が欠けている場合がよくあります。私どもネットイヤーグループでは、地域共創事業部というのがあり、北海道や沖縄、瀬戸内など、地域のビジネスを助けているんですが、例えばある中小企業に良いものがあったとしても、それを多くの人に紹介する手段は、たとえネットであってもなかなかありません。それを、もっと多くの人に対して、その地域全体をアピールするような取り組みをしたり、実際に販売するために必要なロジスティクスとか倉庫だとか、企業の枠を超えたものが最終的には必要だと思います。

では、国がどうやったら支援できるかなのですが、例えば実証実験のような形で地域全体を

活性化するところにお金を出すこと。もう一つ、各企業が足りないのはプロデュース能力だと思いますので、東京のプロデュース能力がある人たちと地方のマッチングをして、そこにロジスティクスをくっつけるというような実証実験などができるのではないかと思います。

【原山会長】

ありがとうございました。

では、そちらに、では、山本委員って、渡辺委員いきます。

【山本委員】

すみません、石黒委員の東京大学のイメージも変えたいので。この資料1は、地元の大学と地元の企業の連携を強化させるみたいに読める感じがするのですが、それだと少し弱いと思っています。それができればベストなんですが、例えば北海道大学発ベンチャーで五稜化学という会社があります。ここは、まだ従業員は10人に満たない会社ですが、私たち東京大学の薬学部の技術をどんどんライセンスしています。昨年のノーベル化学賞をとられた技術を実用化するのには必要な蛍光プローブの技術ですが、それに先ほどお話がありました東京大学エッジキャピタルが投資をして、それだけではなくて、実はこの技術はすばらしいので、従業員が10人いないとマーケティング能力がないので、アメリカの超大手企業を2社紹介していきまして、五稜化学からサブライセンスを受けて、東京大学の技術が北海道のベンチャーを経て世界に出ていくというようなプロデュースを、私たちはしているんですよ。

私たち、東京大学の技術を岡山県だけにライセンスしろといたら絶対に先細っていくわけですから、そういった意味では、地元と地元の連携ではなくて、適材適所というふうに考えるべきかなと。

もっと言うと、ボストンにもベンチャーを作って、その会社はヤンセンファーマと241ミリオンの契約をしているんですが、それも東京大学の技術で、ベンチャーキャピタルも経営者もアメリカ人なんですが、そういったことまでは、しております。

それと、もう一点は、山形大学の有機ELみたいに本当に光る技術があったら、そこに産業集積がなされてくるということもあるので、これをどうするかということを考えるのが2点。

あとは、先週お休みいただいていたのは、AUTM Asiaというのに行っていて、そこで講演していたのですが、そこで非常におもしろかったのが、元AUTMの会長で、ニューハンプシャー大学で今技術移転をしているマーク・セダンという人が、地政学から見た産学連携という話をしていました。シリコンバレーは大したことないんだと、カリフォルニア全体の地

図から見ると、こんな点みたいところで、ここだけが活性化しているんだと。テキサス、オースティンなんかもう本当に全体のテキサス州から見ればほんの点で、まだ全体が活性化するほどには至っていないんだと。

何を彼が言いたいかというところ、世界中の大学が、地域に貢献しようと思って産学連携はスタートしているところはあると。ただ、それが本当に全体を変えるところまで、まだ至っているかどうかというところはまだで、結論から言うと彼の話は、マネジメントの才能のある人材がいかに必要かということで、例えば、インキュベーターがありますけれど、インキュベーターって別に建物はどうでもいいんだと。そこの中にいる人たちをいかに活性化させるかが重要であるので、設備の豪華さよりも、毎日ピザを配った方が、よっぽど人の交流は生まれるし、良いんだというような話をしていて、それで言うと、ここで言うリーダーというのが、リーダーがスーパーマンだったらオーケーですよという話になるのですが、では、リーダーの役割とか、仕事とか、どんな人が適しているのかというのを詰めていかないと、多分スーパーマンがいればうまくいきますねという話で、なかなかいなかったのでもううまくいかなかったという結論になるのであれば、そこを詰めていく必要があるかなと思っています。

そういったマネジメント人材という意味では、山口大臣も御存じですけど、徳島大学に関西TLOから坂井さんという取締役が行っただけで、徳島大学のロイヤリティは1年間で33倍になりました。1億を超えた。要するに、人なんですよ。

そうすると、どういうことができる人というところを、やはり詰めていくかということが重要ではないかなと思っています。

以上です。

【原山会長】

ありがとうございます。

では、渡辺委員、続いてお願いいたします。

【渡辺委員】

一極集中というのは多分、江戸時代から明治に時代が変わる中で必然性があって、もうそうしないと、やはり日本という国が西洋列強に対して伍していくためには、一番短時間で効率よく発展させるためにも仕方ない方法だったんだろうと思います。

そのときに多分、誰がやったか、誰がどう考えたか知りませんが、そのときにある種の弊害が発生するというのもう覚悟して、それでもやはり国として生き延びるためには選択肢が他

にないと思ってやったのだらうと思いますが、それから150年近く時間が経って、少し社会に余裕が出てきたにもかかわらず、その犠牲、弊害が出るだらうなというところを無視してやり続けてきたというのに、少し問題があるんだらうと思います。

おかげで世界に冠たる競争ができる企業群とか社会ができ上がってきたわけですが、それをそのまま続けていくと、今度はグローバル社会の中で戦うために人件費が高くなり過ぎている。そうすると、もう工場は外に建てざるを得ないという、今度はそのビジネス自体を存続させるために経済合理性というものに縛られてしまうという、そういう現象が今起こってきているんだらうと思います。

気がついてみると、地方が空洞化してきているとか、或いは余りにもその東京、大阪に集中し過ぎて、2時間も時間をかけて通勤しなきゃならない。これでは子育ては絶対にできないという状況を知らない間につくってしまったわけですね。地方の経済を活性化させるのは、例えば少子化を止めるという意味でも、非常に重要なポイントだと思います。

だから、明治の時点で決断して、少し弊害が出るけれどといったことをもう早く直さないといけないという時期で、もう遅いんですけど、早くしないといけないと思います。

地方とか中小企業は、二流の組織、二流のアクティビティというのじゃなくて、一つのやり方がうまく回らなくなったときに、それに代わる新しい提案ができる、新しいチャンスが準備されているというために、社会の強靭さをつくっていく上で、非常に大事なことだと思います。

だから、中小企業が少し困っているから、地方が困っているから、助けてやろうという発想じゃなくて、将来の主人公になるものを可能性として育てておかないと、社会が脆弱になってしまうという意味で、地方は地方で独立して動けるような環境を用意しなきゃならない。

そこで問題になるのが、人材だと思います。やっぱり中央集権的な社会をつくっていくために、学校制度を中心にして人材が都会に出るようなことが、もう完全にでき上がってしまったているわけですね。その価値観を何らかの形で修正をかけて、地方にも若い人が人生をかける価値があるんだということをつくり上げないと、人材という面から活性化はできない。中小企業に対してでも、中小企業で働くのは二流の人だという価値観では中小企業は決して強くない。

ニッチ・トップの企業をつくるのはもう、二つの要素があって、世界とつながるビジネスのネタを探し出すことと、それを、そういう強豪を相手にできる人材をそこに供給すると。だか

ら多分、地方とか中小企業で働く人たち、そこに例えば学位を持った人たちが、もう大学を卒業したらすぐ入っていけると、そのための枠組み、支援をどうやってつくっていかということによって、この社会は多様性が出てきて、非常に強靱な、1回や2回時代が変わっても生き残れるというような社会ができていくんじゃないかと。

結果的には、例えば東北でも沖縄でも九州でも北海道でも、人口だけで見ればオランダやスウェーデンやスイスに負けないだけの人口の規模を持っているわけです。だから、そういうヨーロッパの中小国が成功している、その規模が地方ででき上がってくれば、この国のGDPというのはまた物すごい活力を得て発展する可能性を持っているわけです。ですから、そういう社会を早くつくるために政府は支援するべきだと思っています。

【原山会長】

その仕掛けづくりを、ここでやらてはいけない。

では、内山田委員。

【内山田委員】

すみません、このテーマは非常に思い入れが強いものですから、他のテーマのときに少し発言を控えますので1点だけ自治体の役割について発言させていただきます。。

地域のイノベーション政策においては、地域でどれだけまとめられるかということが、物すごく大事だと思います。そういう意味では、自治体の役割というのが物すごく大きいと思います。事務局からご説明のあった資料には自治体の役割については余り触れられていなくて、「場」の記載の部分で自治体が言葉として少し入っているだけですが、地域をまとめあげて重点志向をして、それから継続的にイノベーションを創出する地域拠点を育てるという意味では、むしろ自治体の役割の方が大きい。昨年、日本のこれまでのクラスター政策のレビューをしてみたのですが、今までの政策ではどちらかというと中央が公募して、地方は応募する、それも自治体が応募したり、大学が応募したり、中小企業が応募したりと、個別に応募しているケースが多い。ですから政策支援が終了するとそこで拠点も途絶えるというケースが多い。私がレビューした中には、自治体がこういうもので拠点化していこうと重点思考で地域をまとめ、自治体の市長や知事が代わっても政策を引き継いで実施していったところ、それでも10年ぐらいかけて、だんだんとそこに根づかせて地域の拠点化を推進した例があり、この自治体の役割の大きさをもっと強調した方が良いし、それを国がサポートしないといけないのではないかと私は思います。

先ほど皆さんがおっしゃっている人材の問題も地域が拠点化すれば集まりますし、グローバル化についても、少なくとも国内の競争に勝って日本の代表選手になれないような拠点がグローバルには認められないので、地域拠点を日本の代表ランナーになるまで継続的に育てることが必要なのではないかなと思います。

【原山会長】

続きますけれど、山口大臣、45分に御退席されるとのことですので、まず御発言いただければと思います。よろしく願いいたします。

【山口大臣】

活発な御議論、本当にありがとうございます。私も、実は内山田委員と一緒に、こういうテーマに大変思い入れがあるので、今ちょうど自治体のお話が出て、正に同感という思いがしたわけですが、いずれにしても、この地方において、いかに科学技術のイノベーションをしっかりと興していくか、大変大事な話なんだろうと思いますが、先ほど来のお話にもございましたように、地方の様々な中小企業のニーズ、これをしっかりと踏まえた研究開発を進めていって、地域資源とか、或いは知的財産権などを企業や産業の育成に結びつけていく。

さっき山本委員のお話がありました徳島大学も、確かに人によってがらっと変わってきて、私もしょっちゅうプレッシャーをかけるんですよ。もっと地場の企業の皆さん方のニーズ、これをもっと把握してくださいよとしょっちゅうやるのですが、相当いい動きになってきたなというふうな感じはしていますし、また、お隣の香川県も実は香川大学、この希少糖の研究開発、事業化が結構進んでおるといふ実例もありますし、川崎市ではこれ自治体が率先をして大企業と中小企業を繋ぐ役割を担って、未利用のいわゆる知財の活用、これを進めておるといふふうなこともあるわけで、本日の専門調査会で個別のテーマの審議、これを一通り終えていただいて、次回からは中間まとめに向けた検討を進めることになるとは聞いておりますが、やはりこの地域イノベーション、これは正に今のお話があった、一つは社会の強靱化ということもあるでしょうし、今一番のテーマである地方創生、これもあるでしょうし、非常に大きな話だと思いますので、どうかいろいろと、更に御議論を賜りまして、またすばらしい御意見をまとめていただければと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【原山会長】

ありがとうございました。

では、根本委員。

【根本委員】

少し細かいことになるので申しわけないのですが、先ほど、地方に眠っている人材や資源があり、特に人材については、東京の大学に来ると非常に優秀な力を発揮したりするというお話があったのですが、逆にやはり地方も、何かそういった外からの刺激がない限りは、グローバル化であったりとか、そういったことが起きないと思うんですね。

ただ、大学で東京に来るとするのは比較的受け入れられているのですが、逆にその、例えば東京のものが、又は外のグローバルなものが地方に行って、そこでうまく融合が起こって活性化するというのはなかなかできないという中で、一つその、すごい細かい話で申しわけないのですが、考えていただきたいのは、この単身赴任の方がどのくらいいるのかという調査を少ししていただけたらいいのかなと思うんですね。

というのは、大学というのは非常にそういうものをするために重要だというお話があるんですが、見ているとやはり単身赴任の方がすごく多くて、家族は東京にいらっしゃり、研究はその地方の大学でされているという方が非常に多いと。やはりなかなかその地域での事情と申しますか、その特徴、ものをよく理解してというのは、そこに住んでいないわけなので、なかなかそういった貢献の仕方は基本的に難しいのではないかなというふうに考えられると思うんですね。

ですので、データがないので何とも言えないのですが、周りを見てもかなり単身赴任という方は多くて、そういう、その地域に根差してというようなことが地域の活性化で重要だとすると、その辺も少し調査をしていただいて、検討していただければいいかなと思うんですが。

それで、何で家族で行かないかというのと、一番大きな理由として皆さんが挙げられるのは、教育の問題ですね。やはりその単身赴任になった時に、教育が途絶えて、切れてしまうので、どうしても家族は東京に残すというような話があるので、そこは一つ考えていただければと思います。

【原山会長】

では、宮島委員。

【宮島委員】

他の方と重なる話もあるかもしれませんが、お許してください。きちんと必要な人材が地方に行くということが物すごく大事だと思うのですが、その具体的な方策について、今、地方が大事だということはかなりいろんな官庁やいろんな施策の中で言われて、少しずつ行われている

と思うので、それをばらばらの動きにせず、きちんと、どういう人が必要かなどを明確にして、横の連携をしていくことも必要だと思います。

実際には、本当に俯瞰の目を見て、東京やグローバルから見て、その地域に必要なことが見られる人と、地域のことをよく知っていて、そこをどう掘り起こせばいいかという人がマッチすると、そこで力が生まれるような気がするので、そういう形をうまく作るのがいいと思っています。その手法としては、ここにも出ているクロスアポイントとか今、一部で始まりそうになっている公務員を何らかの形で地方に派遣するというのもありますし、私、知財の議論に少し参加したんですが、特許庁がやはり特許人材が地方にちゃんといないということにすごく問題意識を持っていて、今度きちんと知財の窓口を作ろうとしているんですが、どこに、どんな人材を置いて地域に働きかけができるかというような連携も大事だと思います。

それから、取材で地域の金融機関を取材したのですが、地域の金融機関はかなり情報を持っていて、そこでいろんなマッチングができる人が多いので、そこをどう活用するか。

あと、おっしゃるとおり、自治体はすごく大事で、税制の本社移転の税制優遇などによって、会社だけではなくて、きちんとその自治体も生活しやすさを整えて人を受け入れるようにというような動きが始まっているのですが、本当に単身赴任の人たちをどういうふうを受け入れるか、家族ごと受け入れられるかというのは、すごい大事だと思います。

というのは、実際に見ても、東京で育った子供は本当に地方の大学を選びにくいし、なかなか地方に就職するということを考えにくい。だけれども、一回例えば地方に親に付いて行って、そこにシンパシーを持った子供は、比較的的地方に行くハードルが下がるのかなという気持ちもしております。各省庁が進めている政策を連携統合して、地方にどういう人材が必要か、どういう形で送るかというのを考えるのがいいかと思っています。

【原山会長】

ありがとうございました。

【巽委員】

資料1は現状をよく考えて書かれていると思います。ただ、地方の問題に関しては、私は先に江川委員がおっしゃったこと、それから渡辺委員がおっしゃったことに話は尽きるのだと思います。我々が、そして皆が、地方を強くするために本当に何かする気があるかどうかでしょうね。

ここでは科学技術に関する政策提言をするわけですから、地方対策に関して余り踏み込むこ

とはできないと思うのですが、資料1の大事な視点は、ここの施策や提言を見て、本当に志を持っている地方の人がどう思うかでしょうね。多分これを見たら、また上から目線で何か言っているというのが関の山ではないかという気がします。例えば、ここに成功例が挙げられていますが、志を持った地方の人は、本当はもっと大きなことをしたいのではないのでしょうかね。

やはり中央から、地方がしっかりしないとこのままではこの国は潰れるという危機感を出していただいて、それを元に地方に頑張っていたいただきたいという思いを込めた政策を取っていただきたい。やはり地方の人は、地方の活動がこの国にとって重要で役に立つという、そういう響きがないと頑張りようがないですね。地方の人に対して発するメッセージという視点から、何か元気が出るような良い提言を発していただきたいと思います。

【原山会長】

では、大塚委員、お願いします。

【大塚委員】

ありがとうございます。先生方の御意見に重複するところもあるかと思いますが、述べさせていただきます。

まず、橋渡しというキーワードが何度か出ておりますが、果たして橋渡しだけでイノベーションが興るのだろうかというところの疑問です。

実は、まち・ひと・しごと創生の関係で、私どももかなり地域の企業に入らせていただきながら、その実態をヒアリングさせていただいておりますが、先ほどのお話にもありましたが、地方からすると中央に、何か期待はもうそんなにしていないといえますか、自分たちでできることから実直にやっていくから見ていてよというようなことをおっしゃる企業様も非常に多いんですね。今回の取組の中でも、その地域の企業がこの場にどのぐらいいらっしゃるのかということも正直疑問ですので、実際何を求めていらっしゃるのかということは、じっくり聞くというキーワードが入っていたんですが、聞く場を本当に早目に持って、計画の段階からその内容というのを織り込んでいかなければ、絵に描いた餅になってしまうと思っています。

それから、橋渡しで足りるのかという視点でいきますと、やはり人材の流動化が非常に重要でして、地域に移住する、家族ごと移るというふうな選択肢を、より広く伝えていくことというのが非常に重要だと思っています。しかも、それは、これからの科学技術を牽引していくような世代の人たちが移っていかなければなりませんので、正に子育て世代なんですね。20代から30代の私と同世代の人間が、地域でこれから活躍できる可能性がこれだけあるんだということを示して

いかなければなりませんし、地域に移った時に家族が幸せになるかどうかといった視点も非常に重要なのかなと思います。

子育てをしております身からいたしますと、地域の教育の現状といったところが非常に気になるところでして、私が個人的に注目しているのは島根県の海士町なんですけど、非常に有名な事例ですけども、過疎が進んでいたエリアの中で、子供の教育といったところに自治体も含めて非常に熱心に取り組まれていると伺っています。高校生の授業では島留学ということで、何人か県外から高校生を留学させて、英語の授業ではネイティブの先生が1人とか2人とか、しっかりと生徒に着いて教育を施されているそうなんです。英語のプレゼンテーションが通常の授業の中でもどんどんと盛んになっていると。こういったことを東京でやろうと思うと非常にコストがかかるのだと思うのですが、海士町だからこそできるといったところが強みになって、県外からたくさん的高校生が島留学をしているというふうに伺いました。

こういった形で、将来の人材をその土地に根差させていくためにも、この5年間の計画の中にはしっかりと、若年層の教育といったところも見据えた文言を入れていく必要があるのではないかなと思っています。

また、地域の企業に伺いますと、実は仕事はたくさんあるけれどもそれを担う人がいないんだとおっしゃいます。正にその人材の流動化のところとも直結いたしますが、地元の企業の魅力づけといったところに、もっと国は真剣に取り組むべきなのではないかなと思います。

これは、グローバルへの発信もそうですが、日本国内への発信といったところも非常に大事なのではと思っています。先ほども幾つか事例を伺いまして、大変すごいことが起きているんだなと、私もこの場で初めて伺うようなことがたくさんあります。こういったことを世の中にもっと積極的に、戦略的に発信していくことで、理系を目指す人も増えるでしょうし、だったら、あの地域のあの会社で仕事がしたいんだということで、御自身の人生を賭してでもやりたいというふうな方が増えていくのではないかなと思っています。

以上です。

【原山会長】

ありがとうございました。

ここで、どちらかという科学技術イノベーションの切り口になってしまうんですが、それだけで地域を語ることはできないわけであって、いわゆる自治体があって、そこに生活の場があって、家族があってという御指摘だと思います。

できる限り包括的なアプローチで、このチャプターを書いていきたいと思ひますし、広がりというものが、これまでに様々な事例、成功事例、本当にサクセスフルなケースがあるわけ、それが見えてこないというものがあって、いつも地域が地盤沈下という暗い話になってしまう。なるべくポジティブに変革させるという流れを、ここで作っていければと思ひます。

では、青島委員、お願いいたします。

【青島委員】

今のお話に関連するんですが、これ、現状認識とかを読むと、どうも地方の経済が打撃を受けたので何とかしなければいけないと、どうもそういうトーンで書くのは、僕は余りよろしくないかなと思ひていて。前回の議論でもでしたように、大企業がイノベーションを引き起こす力を失いつつあることは、ある意味仕方ないことであって、やはり資本構成も変わってきていますし、経営者のマインドセットも変わっていますし。そうすると、日本が国全体としてイノベーションを活性化するためには、やはり大企業の中にある資金であるとか優秀な人材をどう流動化させながら、イノベーションの担い手として中小の企業を活性化させるかということが、非常に重要になります。その中に、その地方という話を位置付けた方が良く、何となく地方を助けるからまた補助金となるのは、どうも余りよろしくないと思ひます。書き方の問題だと思ひますが。

【原山会長】

立ち位置、やはりその、良くないことがあるから何とかするという手当てではなくて、正にこれからの世代を担うための地域であって、それが日本全体を引っ張っていく、そういうアプローチで準備したつもりなんですが、なかなか文章化すると暗くなってしまうのがあってですね。御意見、承りました。

角南委員、もう一度。

【角南委員】

すみません。もう一つ視点として、これは、地方から直接アメリカに行った人間から言いますとですね。田舎に残した両親のことがいつも頭にあって、どこかの段階で私、一人っ子なものですから面倒を見なくてははいけない。そうすると、やはり自分の仕事を考えると、両親を都会というか我々の生活圏に連れてくるということになると、これはまあ一般的に我々の地方で見られる人口減少のパターンなんだと思ひますね。

そうすると、科学技術で私がいつも考へているのは、1日でも早く、1年でも早く、両親が

田舎にいながら経済活動を続けていく。それはもちろん田舎ですからリタイアメントもなくて、ある意味でそこにその一種の人口減少を食いとめるシステムというものを、最もここに適用していかないといけない。それはもう遠隔医療であったり、全てその、ここにいながら、田舎にいる両親が銀行に行って何かやろうとすると、もしかしたら認知症かもしれないから、ちょっと息子さんが帰ってくるまで待ってくださいとかって、こんな状況がやはり遠隔的になくなっていく。リアルタイムでそういうことの、地方の高齢化の人たちが1日でも長く、とにかく経済活動をしていくというクオリティ・オブ・ライフは、直接その我々の研究開発というか技術の成果として、一番適用されて、そうすると、最も地方で起きているその超人口減少に対してのソリューションを、一番最先端の医療サービスとかそういったところ、あるいは教育もあるかもしれませんが、それが、ここが一つ、ここの中で、それがイノベーションとなっちゃうから、どうしてもその企業と産学連携というのだけになるんですけれども、地方のその社会全体のクオリティ・オブ・ライフを、超高齢化社会を視野に入れながら科学技術が貢献していくという視点もあった方が良くのかなと。それは全体的に、これは通用すると思うんですね。

あとはもちろん、人を田舎にどうやって送り込むかということもあるんですが、今日、当面の課題としては多分、この我々の両親の世代がだんだん、もう住めなくなっていくという状況があるのかなとも。

【原山会長】

ありがとうございました。

では、永井委員。

【永井委員】

医療が出ましたので、発言します。現在、栃木県の全市町村で人口が減っていますが、唯一、大学病院のある地域で人口が増えています。もちろん病院で仕事する人だけではなくて、教育が良くなるからです。塾も増えてきます。教育の問題と医療の問題はカップルしています。要するに大学病院でも中核病院でも、そこはイノベーションが興りやすい場所ですから、これを促進する仕組みをどう作るかが大切です。大学病院のある地域を活性化すれば、雇用と教育レベルは解決できるだろうと思います。

【原山会長】

ありがとうございました。様々な具体的な事例というのが存在して、それをやはりこの中に盛り込んでいきたいのと同時に、地域の目の付けどころというのは、本当に具体的な課題に対

して、何か新しい仕掛けを実装するという実装の場で、トライアルの場だと思っんですね。それを一律に国で一遍にすることは難しいけれども、やった形で横展開というのはあると思っます。今の角南委員の話が一つの事例ですけれど、そういう位置付けも考えていきたいと思っます。

そろそろ時間になりましたので、このテーマですが、更に御意見ございましたら事務局へメールなり、御意見いただければと思っます。これをまたまとめた形でもって、次回御報告したいと思っます。

続きまして、議題2に移ります。科学技術と社会についてということで、事務局より説明させていただきます。「経済・社会的な課題の達成に向けた対応について」に入りたいと思っます。

【田中参事官】

資料3を御覧いただければと思っます。本日は項目出し、論点出しということで、これは次回にもう少しお時間をいただいて御議論をいただければと思っしております。

大きく三つほど書いておりまして、最初のところが、科学技術の進展と社会への影響ということでございます。これはデジタル社会、ネットワーク社会が進んで、もちろんいろいろと科学技術には利便性、生活の向上があるわけでございますが、そうした「光」のところだけではなくて、意図しないかもしれないですが「影」の部分もあるのではないかと。例えば、科学技術が進歩をした結果雇用がどうなるのかとか、或いは、ES細胞、IPSに関する倫理についてはそれなりのことをやってきているわけでございますが、例えば脳科学が発展したときに、人間の頭の中を操作できるとかですね、そういうようなものも出てくるのではないかと。

こういうところをどう考えるかということで、今申し上げたような技術の進展が人間や社会に与える影響、雇用、制度などいろいろあるかと思っますが、どう考えていくべきか。それから、脳科学の発展などによって「心」が操作できるような、そういう倫理的な課題についてどう考えていくのか。

二つ目の、社会との対話ということでございますが、こういう「影」の部分とか、或いは震災を契機とした不安や不信、こういう中で科学者は、社会に広く影響を及ぼすということ認識して、国民全体で考えるというのが重要ではないかということでございます。

他方、国民の側でも参加者意識を持っていただくことも重要ではないかということでございまして、これまでリスクコミュニケーションとか、科学技術コミュニケーション活動、或いは

サイエンスアゴラなどのコミュニケーションフィールド、こういったことはしてきているわけですが、考えられる論点として、特に公的資金を用いた研究、これは科学技術の進歩に国民の信頼と負託があるというのが前提だと思いますが、そういう認識の上で広くアウトリーチ活動をするにはどういうやり方がいいのだろうか。或いは、サイエンスアゴラとかコミュニケーションなどの活動もしてきているわけですが、もっと広く、関心が必ずしも科学技術に高くないような人々も巻き込んでいくには、どういうやり方が効果的なのだろうか。

それから、最後のところで、科学者が政策に助言をするような場合、科学の専門外の事案とか政策形成に関する知識とか、どういうやり方で認識を高めていくのが効果的なのだろうか、こうしたものを挙げております。

最後の3番目ですが、研究の公正性、リサーチ・インテグリティというものでございますが、これは、科学研究というのは、仮説を立てエビデンスを出して結論を導き出すという一種の研究作法をみんなが遵守しているという前提で研究の公正性が担保されてきているわけですが、依然として不正はありますし、更に最近では、意図していないかもしれませんが、論文に書かれた実験データが追試をしてみると必ずしも再現できないとか、或いはデータの見せ方で少し操作されているのではないとか、少しグレーなところが出てきているのではないかと。

こういうことをどう考えていくかということで、これまで総合科学技術・イノベーション会議でも、或いは文科省の方でも、いろいろガイドライン等を出してきているわけですが、こうしたグレーゾーンの拡大の中で、研究の公正性をどう担保するのか。それから、研究の公正性を浸透させていく上で、どのような科学者の方に対する教育が重要なのだろうか。それから、科学のカルチャーの醸成にどういう取組がいいのだろうかということでございます。

以上、よろしくお願いたします。

【原山会長】

ありがとうございました。

本日は、大きく三つの頭出しをさせていただいて、この視点から来週、深まった議論をしていただくかと思っているのですが、この三つの柱の立て方、或いはここでカバーしていないもの、或いはウエートとしてこちらの方が重要だという、その中身に入る以前のところなんです。枠組みとしてこういう議論の仕方です科学技術と社会の関係性について議論するということに対して、御意見いただければと思います。

上山委員。

【上山委員】

また来週以降深まった話が出てくるということなので、一般的な話をさせていただきますけれど、私はここに書かれているような捉え方には、どちらかというとも余り賛成はしかねると思っています。

なぜかという、ここに意図せざる「影」とありますが、これは全然「影」ではないと、私はむしろそう思っているんですね。科学が進めば進むほどいろんな問題が出てくる、それは「影」である、したがってコントロールすべきだという視点は、余り私は建設的ではないと。

つまり、必然的にこの科学とか技術が進んでいくと、いろんな問題が出てくるんですね。出てくるということ、どのようにマネージし、どのように解決していくかということ、それが一つ一つが実は極めて高度なプロフェッショナルな仕事であり、そのような仕事は実は増えてきているという意味では、実は科学の領域が拡大をしているということだと僕は基本的に思っているんです。

ですから、これは、これを市民社会の感覚でコントロールすべきと、或いは倫理観を科学者に押しつけるべきだというような考え方は、私は余り賛成しないですね。

科学者というのは、基本的に自分の本当にやりたいことをやって、知識を成長させていく人たちですよ。彼らに、倫理的にこうあるべきだということ、社会が押しつけるべきではないと。それをどのようにマネージするかということは、個々の大学なり、或いはそのようなプロフェッショナルな人々の仕事であって、そのようなプロフェッショナルな仕事を育てていくという意味では、国の政策というのは必要かもしれないです。だけれど、必ず科学も技術もいろんな問題を起こしていき、「影」が起こってくる、それを社会はどうコントロールしていくかと、このようなスタンスは私は基本的には反対をしています。

むしろ、これを逆に、これこそが実は大きなチャンスなんだという見方を持っていくことが、恐らく科学、或いは技術に関わるコミュニティーの拡大と成長につながっていき、より自由で、よりエッジのきいた科学的発見或いは技術と、或いはイノベーションが出てきて、それが我々社会の全体がそれをやがて享受していくことができる。むしろ私はそちらのほうがスタンスとしては、私たちにとっては、全ての国民にとって、それがベターオフするだろうという考え方を、僕は持っています。

また、いろいろな、例えば科学的不正の問題も、これはやはり非常に考えなければいけない

話ですけど、今それはまた時間があれですから、次回以降にでも話をさせていただきたいと思います。

【原山会長】

石黒委員、お願いします。

【石黒委員】

同じようなスタンスからの意見なんですが、この問題も含めて同じような問題が他の委員会でも結構議論されていまして、そこの部分の共通認識といいますか、日米の過去の成長の違いの一つに、リスク的な部分を国家としてどう考えるかというスタンスの問題があると思います。例えばインターネットにしても、新しい技術が出てきますと、アメリカの場合は、とりあえずグレーゾーンでも、成長にベクトルを合わせて、まずやってみるところがあります。

アメリカは判例主義なんですね。そこが過去の何十年かの成長に大きく寄与していると思っていて、グレーゾーンが生じて、とりあえずやらせて、後で問題が出てきたらそれを司法で解決しながら判例をつくって行って、そこでガイドラインを作っていくというようなやり方が、大ざっぱに言うとアメリカにはあると思います。日本は法が強過ぎるというか、法律をもとに、全ての企業活動なり研究活動がされていますが、過去作った法律というのは新しい技術に全く合わなかったりします。

そして、法を変えるのに時間がかかり過ぎます。問題は法制化のスピード感だと思うんですが、結局、企業側としては新しい技術をどうしていいか分からないという状態が、10年とか続いてしまって、そのうちに世界のトップランナーたちはもう走っていっちゃうんですね。

ですから、一つ、法が強過ぎる、もっと判例主義の方が良いのではないかとということと、二つ目は、法を作るならとにかく早くガイドラインを示してくださいというのが、私の大きな意味でのスタンスです。

【原山会長】

では、江川委員、その後五神委員。手短に、申しわけありませんが、お願いいたします。

【江川委員】

今、石黒委員がおっしゃった、日米の違いで私が強く感じるのは、科学者が政策形成や社会の重要な意思決定に関わる度合いが、日米で相当違って、それをやはり変えていく必要があるということです。例えば、アメリカではエネルギー庁の長官はノーベル賞を受賞した科学者です。これだけ科学が重要になってきた時代に、日本では官僚でもトップは文系の人で、ナ

ンバーターは技官とか、いろいろあるんですが、それから企業の社長さんも、中西委員は違いますが、技術が大切と言っている会社なのに上の方が文系の人ばかりの会社もたくさんあります。それを一朝一夕に変えるということではありませんが、国民のサイエンスリテラシーを上げていって、科学が解っている人がもっと政策に関わっていく必要があると思います。

上山委員がおっしゃったことは私も同感で、今、何か事故があると、「あつてはならない、再発を絶対防止する」と言うんだけど、エンジニアリングは確率の問題なので、それをどれだけコントロールするかという話なのに、それが一般の人に共有されていないということ自体がやはり問題だと思います。ですから、そういう意味で、国民のサイエンスリテラシーを上げる、いろいろな政策を打っていくということが重要だということです。

それから、3番の「研究の公正性」というワーディングなんですが、ほかの1、2に比べると何かこの点だけにフォーカスしている感じがするので、もう少し、例えば「科学への信頼性」とか「社会による科学の理解」とか、そういうような表現の方が良いように思います。

【原山会長】

では、五神委員、すみません、手短にお願いいたします。

【五神委員】

はい。一番気になったポイントは、3番の「研究の公正性」です。科学技術を使ってイノベーションを活性化させていく以外に日本の活力を取り戻す方法がないという状況の一方で、研究に対する規制というものがどんどん強くなっていくという流れは、第5期において止められない状況になっていると思います。いろいろなガイドラインなどの中身を見てもそのように感じます。それで、正に上山委員がおっしゃったように、システムとして考えた時に、どういふふうにマネージしたら良いかという視点なしに、今のままの議論を続けていくと、研究成果を社会実装するためにどういふ活動をしなくてはいけないかという議論自身が停滞してしまう方向に向かうのではないかと危惧します。

だからそこを、科学者が、当事者だけの議論では無理なので、社会システムとして考えたときに責任権限をどう定義するかとか、そういうことに立ち返ってシステムを作るということを考えないと、この問題は絶対に変な方向に行ってしまうって、第5期はほとんど活動できないということになりかねないと思います。だから、そこを是非きちんと次回、議論していただきたいと思います。

【原山会長】

ここの論点というのは、社会と科学者の関係性をどういうふうに位置付けていくかという第5期の中での話でして、ここで何か規制を強めろとか、縛りつけるというのがここでの趣旨ではなくて、どういう形で健全な関係性を保つことができるかというふうな形でもって御意見をいただき盛り込んでいきたい、それが大きく三つの箱を作ったということなので、また、箱の作り方に関しましても御意見ございましたら事務局にいただければ、それに合わせた形でもって来週議論させていただきます。

では、すみません、少し短くお願いします。

【根本委員】

この2番の社会との対話のところなんですが、先ほど江川委員がおっしゃったように、このままでは今までと同じで、また同じ失敗を繰り返すというような視点に立っているのではないのかなという気がすごくいたします。

やはりその科学技術に関連して何かあると、それに対する不安がある、不信があるというふうに物事がすり替わってしまっていると。この認識をすり替えたところから、幾ら対話とかを始めても、全く有効な手段は打てないのではないのかなという気がいたします。

【原山会長】

次回、正にその議論をしていただければと思いますので、よろしく願いいたします。

申しわけありません、続きまして、議題3に移りたいと思います。戦略的国際展開についてでございます。

ここの委員の数名の方にも御協力いただきまして、「科学技術イノベーションの戦略的国際展開について」というたたき台を作りましたので、それを事務局から発表させていただきます。

【真子補佐】

それでは、資料5に基づきまして御説明をさせていただきたいと思います。

今御案内がございましたとおりに、この「戦略的国際展開」については今日初めて御議論いただくわけですが、これまでの議論の中でも国際或いはグローバル化というキーワードが出てまいりました。国際展開は科学技術基本計画全体に通ずるということで、そういった視点からペーパーを作成させていただいております。

それで、一つはその科学技術全体ということで、今の議論でも出てまいりました人材育成すとか、基礎研究力の強化、研究開発の推進、産業競争力の強化といった視点からのまとめ方

と、それから平成19年に前身のC S T Pで提言いたしました科学技術外交、こういった視点からこの専門調査会の複数の委員の皆様にも御協力をいただいて作成したものでございます。

それで、私どもの視点としては、今申し上げたこの二つの視点から少し議論を進めていただければということで、整理をしております。

特に、第1期から、地球規模課題に貢献するというところで、取組を国際的展開ということで行ってきたわけです。しかしながら、2国間とか多国間、国際連携協調の場面において、必ずしも我が国がイニシアチブを発揮したりとか、主体的に情報発信を行うことが十分にできていなかった、こういったことも顕在化してきている状況にあります。また、国際会合等でアジェンダの取組とか、こういう設定の中でも日本が発信できなかった場面というのも出てきております。それから、新興国・途上国との連携協調をしてまいりましたが、こういった中でも次の展開、ステージをどうやって作っていくか。或いは、欧米諸国との先端的な技術の場面でどういった協力ができていくかと、こういったことを課題として取り上げました。

それで、科学技術の推進のためにということで、2ページ以降に整理をしております。

これは科学技術基本計画全体に関わるものというふうに御理解いただければと思います。この中で産学による教育分野での連携協調ということで、新興国を対象にしたもの。それから、欧米、先進国との先端分野での協力強化、或いはその優秀な人材を惹きつけるための共同研究の枠組み、日本の主導による国際共同の展開ですとか、先端分野における研究者の交流など。

それから、日本での研究活動に外国人を呼び込むための研究・生活環境の確保とか支援制度、これは4ページ以降に書いてございます。これまで我が国がそのC S T Pの発案で取り組んでまいりましたW P I、こういった成果を生み出したものの、どういうふうに今後繋げていくか。更には、ファンドの問題ですね。国際共同研究資金の充実ですとか、今、E Uのホライズン2020に見られるようなマッチングファンドの有り様とか、こういったものが必要ではないかと。それから、オープンサイエンスについても、これを進めていかなければならないわけです。

それから、5ページ以降に、科学技術外交の戦略的展開のためにということで、先ほど申し上げました平成19年に発表した、その科学技術外交の強化に向けてということで、総合科学技術会議が提案をしてまいりました。ここで重要な視点としては理念上、「外交のための科学技術」、それから「科学技術のための外交」という二つの側面がありますが、これまでの私どもの取組の中で、科学技術ツールと外交ツールを組み合わせたとようなS A T R E P Sのような成果というのも出てまいりました。そういった意味では、二分法ではなくて、両者が相乗効果を

生み出すことを目指して科学技術外交戦略を組んでいく必要があるだろうという視点に立って、整理をさせていただきました。

6 ページ以降に外交戦略の展開の必要性ということで、国際機関の活用ですとか、アジェンダへの組み込み方、こういったものを認識しつつ、7 ページ以降に我が国としての具体的な展開というふうに整理をいたしました。

日本が抱える課題と国際貢献、それから、新興国・途上国との新たな戦略的なパートナーシップ、これは特に、これまで与えるという関係が強かったわけですが、お互い得るものもあるということで、ウイン・ウインの関係を作っていく必要があるだろうということで、新たな戦略的パートナーシップの構築と。それから、特にアジア諸国との戦略的な連携というのは、これは重要であろうかと。それから、先ほど申し上げました国際会合等の活用。それから、パブリック・ディプロマシーと広報活動。こういったものも非常に重要な視点であると。

加えて、それらを支えるための政府体制の強化。司令塔機能の強化を図りながら、各府省との連携、或いは大学・研究機関、産業界、民間団体等の活用と。特に大学・研究機関等では様々な国と学術交流協定というのを結んでいますので、こういった、要するに基盤のあるものをどうやって外交上にも使っていけるかということも検討が必要かというふうに考えております。

それから、産業界、民間団体等による外交。例えば代表的な例ですとSTSフォーラムとか、こういったものを活用していく。こういったことが必要ではないかと。

それから、競争力の強化と国際活動のための基盤整備ということで、特に外交を担う、科学技術外交を担う人材。特に研究者をどういうふうに活用していけるか、こういった視点。グローバルな人材ネットワークということで、留学生とか外国人、日本に来た方々のネットワークをつくって、それをいかに活用していくか。在外の科学アタッシェというのを今、外務省で取り組んでいただいています、こういった方の支援をしながら、いかに海外の情報を得るか、それから海外展開していくか。産業競争力の維持・強化というふうに書かせていただきましたが、国際標準化の推進ということで、我が国がルールづくりとか、そういったところに積極的に関与できるような仕組み。オリンピック・パラリンピックを活用した世界への発信。

それから、基盤としては、これは全部の分野に関わるかと思いますが、グローバル人材の育成。大学における国際教育の充実、更にはその初等・中等段階からの人材の育成というものが必要であろうかと。グローバル産業人、これも非常に大事なポイントではないかということで

整理をさせていただいています。外国人留学生の確保と日本人の海外留学の機会と、特に30万人計画を出してから、今13万9,000人ぐらいという規模感でございますし、出ていく方では今6万人ぐらいを、これを2020年までに12万人にしたいということもありますので、こういったことをどうやって具体化していくかと。

もう一点としては、そのシンクタンク機能の強化とか、こういったものをどうやって活用して外交戦略に組み込んでいくか。

もう一つの視点としては、国際賞とか国際学会を使って、日本の魅力の発信の仕方とか、そういうものもあるのではないかといいことで整理をしたものでございます。

角南委員、何か補足があればお願いいたします。

【角南委員】

ありがとうございます。今ちょうど外務大臣の下で科学技術外交に向けた提言書を、委員としてお手伝いをしているということもありますので、今こういった科学技術を我が国が、やはり国際社会においてももう少し大きく取り上げて、それを発信していくということが、もう日本にとっては非常に急務であろうという意識から、こういった議論を外務大臣に向けて提言しているという視点があるんですが、こちらのその第5期というのは、むしろこの中で言われているように、その外交のための科学だけではなくて、当然、科学技術を今後我々の更なる発展と、今の現状のレベルの維持と発展のために、海外とどう連携してそれをうまくやっていくのかということも非常に大きな柱の一つだと思いますので、そこは今、こういうふうには二元論ではないと書いていただいたところは、我々が今やっている外務省での議論とはまたもう一元違った形になって、非常に良いのではないかなと、もう一つ高い次元から、各省のやはりそういう国際連携の取組を司令塔として見ていくビジョンが入っているので、良いのかなと思います。

後は、全ていろんなことが入っているので、ここが足りないというのは多分ないと思うのですが、これをどう具体的に落とし込んでいって、この5カ年の間にある程度その達成目標というものを掲げている。そのためには、まず第4期で言ってあったことが、どこまでできていて、どこまでできていなくて、それについてはとにかく急いでやっつけていかなくてはいけない。第5期では新しい視点が入って、オープンサイエンスとかそういった取組も、新しい、ビッグデータ、いろいろ入っていますので、あと国際共同研究という新しい局面が入っているので、それについて新たに盛り込んでいくという、そのところをより、できるだけ私個人的には数値を入れた形で目標設定していくというのは、特に海外からこのところは非常に最も見られている

第5期の柱だと思いますので、そういう意味でも日本の姿勢というものをより明確に出すためには、それぐらい具体的な、やはりアグレッシブな目標値を入れていくというのも重要なことと思っています。

【原山会長】

ありがとうございました。これまでの議論の中に国際的視点というのがかなりあって、今日の先ほどの地域の方にも国際的な、グローバルとローカルがないことにはという議論です。

理想を言うならば、「国際的に」は当たり前になっていて、敢えて言わなくても盛り込み済みというのが理想像なのが、まだそこまでいっていないので、ここで包括的に、集約したということです。

その中で、やはり特にというものがありますし、また既存の施策もあって、その効果も出ているんですが、まだ不十分というところもあります。それをまた更に次のステップへ持っていく必要もあるので、その辺のところを今日はこういうペーパーでまとめさせていただきました。委員の小谷委員、上山委員、五神委員、角南委員、渡辺委員に本当に御協力いただき感謝しております。

ここからは、皆さんの御意見をいただくとともに、この辺が特にとというのがございましたら御指摘いただければと思います。

では、根本委員。

【根本委員】

すみません、少し分かりにくい言い方で、また、どういうふうにはこれは響くのかという懸念もあり、言い方も少し悪いかもしれないんですが、国際的なことを日本の中で語るときに、どうしても後進国的な発想に縛られた議論というのが、どうしてもあるような気がしていて、やはりその転換というのは非常に必要で、世界に対してどう反応していくのかというような、対応していくのかというような議論が中心になってしまうことがどうしても多いので、もう少し自立した先進国的な立場からまとめた形にしないと、なかなかこれまでとの差というのは出てこないのではないのかなという気がいたします。

【原山会長】

ありがとうございました。

【巽委員】

「戦略的国際展開」案をまとめられた委員の先生方の御尽力で、非常に内容の濃い、咀嚼す

るのに時間がかかりそうなぐらい内容の濃いものになっていますね。もしかすれば抜けているところがあるかもしれませんが、基本的にはこれでよろしいかと思えます。それとも、文は事務の方が一生懸命書かれたのでしょうか？

その中に司令塔機能を強化するという記述がありますが、総合科学技術・イノベーション会議がそれを司るということですので、よろしくお願ひします。

あと二つ、内容に関する追加的なお願ひです。

一つは国際機関との連携に関する部分で、ここでは大臣等々が出るような会議が中心になっていますね。実は国連の諸機関、ユネスコ、それから世界科学会議（ICSUですね）等々があり、更に各研究分野の国際学術団体があります。これらの国際機関を是非とも加えてお願ひいただきたいです。これらの国際機関との連携を強めることが、科学・技術の発展という観点で非常に重要かと思えます。

特に企業の方に申しあげたいのですが、ユネスコにしるICSUにしる、或いは各分野の国際学術団体にしる、参加しても新しい技術がすぐに生まれる、すぐに技術が導入できるというものではありません。そういうものではなくて、我が国の企業の高い水準にある科学技術を海外に示す、企業のレベルの高さを海外に認識してもらうベースを作るために有効な手段になるということです。

日本では学術会議が窓口になっていますが、そういう国際機関を多数の企業の方にもっと利用していただきたいと思えます。といいますのは、国際機関で賞なりプロジェクトを提案していただいて、若干のお金を出していただく。それをすることによって、その企業名が国際的に広く知れわたることになります。私は化学が専門なのですが、外国の企業は随分とそのような活動をしていまして、国際組織の活動の中で企業名がよく出てくるのですね。是非とも日本の企業の方が、発言や宣伝をしていただくという、そういう仕組みを作っていただきたいです。

今、私は「国際機関を利用して」という表現をしたのですが、資料の13ページ目の一番最後に「国際賞、国際学会等の活用」という表現があります。意味するところは利用とか活用でその通りなのですが、書類上は「協力」とか「貢献」とかいう表現にしないと、具合が悪いでしょうね。これが二つ目のお願ひです。

以上です。

【原山会長】

ありがとうございます。

では、五神委員って、江川委員って、大西委員へいきます。

【五神委員】

私、この文案に名前が入っているのですが、少しこの一、二週間忙しくて、余り細かいメッセージを届けていないところがありますが、先ほどの地域のところで渡辺委員から、社会の強靱化という意味での多様性というのは非常に重要だというご発言がありました。これはグローバルな中でも全く同じであって、日本はやはり東アジアの位置にしながら東西文化を融合させて先進的な文明を築いてきたという意味で、グローバルに見た時に知の多様性という意味では非常に重要な役割を担っていると思います。だから、科学技術の政策において、日本はグローバル化を非常に重要だと考えて、日本の強みをきちんとピックアップしながら、世界の人を日本に引き込むという方向性を明確に出すことが重要です。これは、先ほどの根本委員がおっしゃった、要するに先進国的なメッセージのアイデアになるのではないかと思うので、そういうことをきちんとやる中で、今、十分に海外に対して可視化されていないようなものがたくさんあるんですね。そういうものをきちんと出していくということを方向性として明示することが必要だと思います。

それから、科学技術に携わる人々にとって、日本は魅力のある場所だというふうに見せるために、その担い手である若者にとって、日本に行くといいんだというメッセージを出すことが重要です。今、現状は日本は研究者をかなり厳しく扱っている状況なんです、雇用の問題から見てもですね。だから、そういうところは国際的に見ても開かれていくんだというようなことを施策として打つということを出し出すことも重要です。そうすると、ここに書いてあることが生きてくるのではないかと思います。

【原山会長】

ありがとうございます。

江川委員、お願いします。

【江川委員】

2点申し上げます。一つは、国際共同研究の中で、海外でいろんなところが持っている、例えばEUですとかNFSですとか、そういうものも積極的に参加していくということも、もっと戦略的にやっていって良いかなというふうに思います。つまり、日本主導というのも重要なんですが、研究の多様性とか国際化を推進するという意味では、海外でやっている非常にメジャーなものに日本が積極的に参加していくということを戦略的に進めてはどうかと思います。

それから、2点目は広報なんですけど、私、先ほど角南委員が外務大臣の提言をまとめていらっしゃるというお話を聞いて、心強く思いましたが、一国民として見ていると、何か海外に対する広報活動って、いろんな省でばらばらにやっていて、なかなか大きな力になっていないと思います。特に大学の現場にいますと、日本の大学に来て勉強してくださいということを、広報するのがすごく大変で、まず、例えば東京大学だったら東京大学に来てくださいという前に、まず日本の大学に来てくださいというところをやらなければいけないのですが、そこもある意味で個々の大学がやっているようなところがあるので、そこをもっと国で戦略的にやる必要があると思います。

もちろん、いろんな文科省の予算にそういう広報経費もついているんだけど、そういう個別のプログラムについている広報経費というのは結局、時限も決まっているので、数カ月の間にプログラムを作ってとにかく何かやらなくてはみたいな形で、結局その富士山と桜のついたパンフレットを作って、何となく日本は、それから広告代理店に投げるとアニメだとかそういう話になってしまって、結果的に東京大学の学部は何で来たんですかと交換留学で来た学生に尋ねると、研究とかそういうことではなくて、アニメとかゲームに惹かれてきましたみたいな子がアプリケーションを送ってくるような実態も出ているので、もう少しその外務省も日本の大学に来るといって、若い人を連れてくるというのは日本全体にとって非常に重要なことなので、文科省だけではない、或いは個々の大学だけではなくて、国全体で日本の大学に来て学ぶということをもっとプロモートするような活動を、していただけるようにしていただけないかと思います。

【原山会長】

ありがとうございました。

では、大西委員。

【大西委員】

この表題に、「科学技術外交」ではなくて「戦略的国際展開」というふうに付けていただいたのは、非常にいいと思うんですね。今までこの分野、科学技術外交という言葉で大括りにしてきたところがあるんですけど、やはり科学技術外交という言葉は狭いと思うんですね。科学者は極端に言えば、そもそも余り国益は考えてないわけですね。自分の興味のある分野について真理を探究するというのが第一であって、科学者は互いに同志なので国際的にもすぐ結びつくわけですね。ただ、やはり科学研究にはいろいろお金も必要なので、国という枠組みの中

で機関が設置されたり研究費が出てくるので、やはりそこに国という問題が介在してくるので、もちろんその国は意識しなくてはいけないのだけれども、本来の意識としては、それを越えたところにあると。だからこそ、科学を通じて人と人が結びつけるんだろうと思うんですね。

やはりこういう議論をするときは、科学研究の国際性をベースに協力・強調をベースにしてやる必要があるであって、そういう国際的な協力活動の一つとして科学技術外交という分野もあるというふうに、もう少しはっきり整理をしていただくと、更にすっきりすると思うんですが、まあ表題については私は賛成です。

【原山会長】

ありがとうございます。

では、大塚委員って、上山委員へいきます。

【大塚委員】

ありがとうございます。先ほど、江川委員が広報のお話をされたのですが、私も今回これを拝見して大変勉強になったのですが、その大前提として、我が国が海外の国からどう見られているかという、見え方の根底の部分も改善していく必要があるのではないかなと考えます。見られ方を向上していくような取組といったようなものも、前段の部分に是非入れていただけるとありがたいなと思っています。

特に、女性の研究者の数ですとか、若者のワークモチベーション、研究に対する意欲ですとか、また、マネジメントに携わるような方々がどういった属性の方なのか、働く環境はどうなのか、そのあたりを明らかにし改善のための打ち手を入れる必要があると考えます。まだまだ先進国の中では、日本というのは労働時間をかけて頑張っているけれど余り成果出ていないよねというふうに、ビジネスでは特に如実に労働生産性が低いという結果が出てしまっているというところもありますので、そういったところに対してもこの5カ年でしっかり手を打っていきますよといったことを言って、初めて、その国際的にもしっかりと立ち位置が築けると思っています。

【原山会長】

ありがとうございました。

上山委員。

【上山委員】

私、大学が変わったので先週一緒にできなかったんですが、少しだけ、一言だけ付け加える

と、これは私の希望ですが、今の私たちの国が置かれているグローバルな変化の文明史的な変化みたいなことが、どこかで入れていただければいいかなと。

つまり、やはりその地中海から始まり、大西洋から始まり、太平洋に来て、今、東アジアと一番経済の成長力のある可能性の一番高いところに位置している我が国の、科学技術の国際的な展開のあり方を考えるという視点ですね。つまり、それは我々、この地域に生きている人間にとっては、大きな文明史的な転換点に立っているという、そういう大きな捉え方ですかね。そういったものの中での新しい国際的な戦略展開ということ、科学技術外交も含めて我々は考える時期に来ているというような、そういうメッセージ性がどこかにあってもいいのかなと。

それが、今まで、例えば3期も4期もアジアのことは結構触れられているわけですが、やはり、さらにそこを踏み込んだ形で、大きな枠組みを少し入れていただければ、より、読んだときにアピールするかなというふうに思います。

【原山会長】

ありがとうございました。

他に、どなたかございますか。では、久間委員。

【久間委員】

科学技術イノベーション政策の振興もそうですが、科学技術の国際展開も、各省庁や大学の活動が、やはりばらばらなのです。

各省庁や、JSTやNEDOなどのファンド機関の活動情報を集めて、その情報活用を考える機関が、司令塔強化として必要だと思います。そうしないと、各省庁やその他の機関が何のために国際展開をやっているか、お互いによく分からない。各国との友好関係のための活動もあれば、学術研究の共同研究、将来の産業や市場を作るための共同研究や技術支援もある。いろいろな目的があるのですから、国家戦略を作り国際展開をやるべきだと思います。

【原山会長】

ありがとうございました。本質的にCSTIの機能と他の司令塔機能との連携もありますし、その中で国際という視点からの切り口の連携、また誘導型というのがあると思うんですね。

【原山会長】

はい、では根本委員。

【根本委員】

今までたくさんの政策があって、いろいろ活動されてきているということはよく分かるので

すが、逆に海外から見ると、非常にずれているといいますか。前にも申し上げましたけれど、やはり日本はまだまだ中身が分からないブラックボックスになっていて、外から来ている外国人の方々というのは、ある意味、外から見るとプロブ的で、日本のシステムはどうなのかということが、そこから情報が流れていくというようなことが、実際に起きているわけですね。

そうすると、彼らが今、日本でどういうふうにも活動できているかということ、非常に冷遇されていると言わざるを得ない状況になっていて、そのギャップに早く対処する、要するに私たちはこういうつもりで政策を打って、こういう活動をしています、こういう制度をつくりましたということと、外から見てそれがどう見えるかというのギャップを早く埋めないと、実効的なものにはなっていないと思うので、そこをもう一回よく考えていただきたいと思います。

【原山会長】

ありがとうございました。

では、山本委員。

【山本委員】

是非、これ、どんどんやっていただきたいということなんですけれど、先ほど言いましたように、先週はAUTM Asiaという、このAUTMというのはアメリカの大学のネットワークです。そこがアジアの産学連携のために寄与するというので、1回目は北京でやって、2回目はシンガポール、3回目が京都で、去年が台北で、今年はマレーシア、クアラルンプールだったんですが、私はそのスピーカーとして行っていたのですが、日本人は私とシンガポールのJSTの人しかいないと。

実は、何を思ったかということ、いろんな国の人、世界中の国の人に来て、特にアジアの人ばかりが話をするんですが、全く日本の話題が出てこないです。1回だけ出てきましたが、それは化血研がデング熱のワクチンをライセンスを受けたという、これだけで、マレーシアの大学の人も、中国の会社や韓国の会社の話題はすごく出てくるんですが、全く出てこないというのが現状だったんですね。非常に寂しい思いをして、ただ、彼らは産学連携をどうやって進めればいいのかというのが、アメリカは進み過ぎているので、日本に学びたいというのはすごくあるんですね。

だということで、もっとコントリビュートできることはいっぱいあるのではないかとこのように思っているんで、ミステリアスな国と思われていたらまだいいんですけど、意識すらされていないのではないかなというのは、私少し心配なので、これを早くやっていただきたいと

いうふうに思っています。

以上です。

【原山会長】

ありがとうございます。ポジティブに捉えていきたいと思ひますし、常々、国内の議論になってしまうところがあつて、当事者である海外の人たちがどう見るかというのが、少し薄れてしまうので、その辺の視点も、もう一回見直した形でもつて、オープニングジャパンというスタンスをこの中に盛り込めればと思ひます。ありがとうございました。

また、追つて何かお気づきになつた点がございましたら、事務局のほうに御連絡いただければと思ひます。

では、この議題ここで閉じさせていただきますして、次の議題4に移ります。中間とりまとめ骨子（素案）ということで、事務局のほうから、まず御説明させていただきます。

【田中参事官】

では、お手元資料6、7、8とございます。それに基づいて御説明させていただきたいと思ひます。

まず、資料6でございますが、これは先週、総合科学技術イノベーション会議が開かれまして、そこで総合科学技術イノベーション会議の有識者議員の方々のペーパーということで披露されたものでございまして、御紹介をさせていただきたいと思ひます。

1ページ目のところは、世界の潮流と目指すべき姿ということで、大変革時代が到来しており、あらゆるものがネットワークで繋がつてきている。

そういう中で、科学技術イノベーションの創造プロセスも変わつてきている。IoTとかIoTというのがありますが、いろいろな繋がりから異なる要素のリンクや融合化で、新しい形でのイノベーションというのも出てきています。

他方、ネットワーク化がもたらす課題というの、セキュリティーや個人情報などもあります。

知のフロンティアの拡大とオープンサイエンスということで、科学の世界においてもオープンサイエンスが進んでいますよということも書いておられます。

それで、次の2ページでございますが、「第4次産業革命」の主導権をめぐる競争ということで、例えばドイツやアメリカ、こういう大変革時代の中で主導権を得るべく、競争をしています。

一方で、依然としてエネルギーとか人口減少とか地域とか、そういう課題も引き続き対応していく必要があります。

目指すべき国に向けてということで、今後、知の資産を創出し続けて、生産性を向上させ、産業競争力を引き上げ、社会の成長と社会の発展、安全・安心、豊かで質の高い生活、地球規模の課題解決、こういった国を目指すべきであるというふうにされているところでございます。

それで、第5期基本計画の3本柱ということで、大変革時代を先取りをする産業創造・社会変革。それから、経済・社会的な課題への対応。それから、基盤的な力の育成・強化。これを3本柱とすべきであるとされているところでございます。

3ページでございますが、以下、それぞれの取組ごとに話がございまして、最初の未来の産業創造・社会変革のところでは、一つは未来に向けた新しいアイデアが出てくるようなチャレンジ的な研究開発への投資。それから、システム化が重要であり、我が国が強みを有する研究や技術を取り込んで、バリューネットワークのシステム化をしていくと。更に、センサー、素材、ナノテクやロボットとか、そういう強みがあるもの、或いはI o T、ビッグデータ、AIなど、基盤の強化を進めていくということ。

それから、経済・社会的な課題への対応ということで、前に御議論いただいた5つの課題というのを掲げていると思います。

それから、3番目の基盤的な力のところで、知的プロフェッショナル人材の育成・流動化を進めていくという話と、知の基盤の涵養ということで、基礎研究力を強化をしていくのが大事です。

4ページの下で3ポツで、イノベーションシステムにおける人材、知、資金の好循環の誘導ということで、先週も御議論いただきましたシステム、この話をされておりました、5ページのところ、大学改革と研究資金改革の一体的推進をしていくと。それから、国立研究開発法人の橋渡し等の機能強化・改革。それから、イノベーションの好循環、オープンイノベーション、こういったものを進めていく。

最後の6ページのところでございますが、今日も御議論いただいた地域イノベーションを加速化していく。こういうようなことを書いていただいているということでございます。

4ポツのところ、科学技術イノベーション総合戦略と基本計画を一体的に運用していくとか、科学技術投資をしていく、こういうようなことが書かれております。

基本的にこれまでこの場で御議論をいただいたことを踏まえて書いていただいております、

この有識者議員ペーパー、それから、これまでの専門調査会での御議論などを踏まえて、資料8を御覧いただきたいと思いますが、中間とりまとめについて、こういう流れでやっていってはどうかと思っております。

資料8でございますが、最初の「はじめに」と、過去の振り返りというのを最初にして、3番目のところで、大変革時代と目指すべき姿。それから、4、5、6で、この3本柱について触れる。それから、7番目のところで、これらの柱をいかに動かして円滑に好循環に持っていくかという仕掛けとしてのシステム。それから、8番目のところで、今御議論いただいた国際展開。9番目で社会。10番目で実効ある政策推進と、こういう形でどうかと考えているところでございます。

よろしく願い申し上げます。

【原山会長】

ありがとうございました。余り残りの時間もございませんが、次回から中間とりまとめの、この肉づけしたものを提示させていただいて、詰めていくという作業に移っていきます。

頭の部分で社会との関係をまず議論した上でなんですが、そのための予備、その一番、ファーストステップとして、頭出しのチャプターが出ているのが資料8でございます。

この中に、既に議論済みのものもありますし、本日議論させていただいた地域イノベーションの話、国際もこの中に盛り込むという形でございます。

御意見、コメントございましたら、永井委員。

【永井委員】

冒頭が大事だと思います。全体に未来志向型で良いのですが、少し受身的です。世の中が変わっているからこうしましょうと印象があります。私はよく科研費の書き方指導をしていますが、多くの申請書は、現状の否定がありません。一体日本は今何が問題なのかです。科学技術の捉え方、どう日本は違って来たかとか、今飛躍しているとか変革している科学というのは一体何なのか、何が足りないかということを、やはりエッジをきかせて述べるのが大切です。現状の否定文を最初に置かないと、メッセージ性が弱いと思います。その議論の中で、5期の観点が出てくるだろうと思います。

【原山会長】

パワフルなもの、具体的なワーディングもございましたら、どうぞよろしく願いいたします。

では、宮島委員。

【宮島委員】

私も同じ問題意識なんですけど、このとりまとめを誰に対して発信するかです。恐らく、かなり長く丁寧に書いても、それぞれの関係ある部署の人はそれぞれのワーディングで政策に落とし込むんだと思うんですが、この後話し合われる国民との対話とか社会との関係において、この中間とりまとめも一つのメッセージになったら良いのではないかと思います。

そうすると、今の案ですと、少しこう私には、壮大過ぎるというか、多分、一般の人に一番届けやすい、届ける方法は、厚いとりまとめを全部読まれる国民の方はほとんどいなくて、それを落とし込んで、仮に記事になった場合の記者が書いた要点ポイントとか、そういうのを読んで、国民に接することが多いと思うんですね。

その場合に、記者が感じている、或いは一般の人が感じている社会の問題認識と、この科学技術が向かう方向がマッチしているというふうに感じさせることが一つの重要なことだとして、変化もそうなんですけど、おっしゃるように今、日本にはこういう問題があると。更に問題意識で言えば、若干科学技術への信頼が落ちている中では、私たちはこの問題、今、社会みんなが思っているこの問題を解決するために取り組みたいんだというメッセージが前に出ると、国民にとってはなるほどと、科学技術はこれをやってくれるんだなというふうに心強く思えるんだと思うんですね。

ですので、今少しこの経済・社会的な課題への対応というのが中に溶け込み過ぎていて、多分ここに、読んでいてたどり着くまでに疲れて読まなくなる人もいるのではないかという不安を持っています。この部分のエッセンスを、やはり「はじめに」のところに打ち出せると、国民へのメッセージにもなるのではないかと思います。

【原山会長】

ありがとうございます。この中間とりまとめの位置づけなんですけど、ここで今年の中旬までで作り上げた上で、最終的に行き着くところが、総合科学技術イノベーション会議の本会議に上げていく資料の準備となって、それが議論された上でもって、閣議決定という形で正式な文書になる、そのための土台という位置づけです。

おっしゃったことはすごく重要です。これは完全に政府のためのだけではなくて、正に社会との関係性をうたっているのは国民に対するメッセージでもあるし、研究者に対するメッセージでもあるし、産業界に対するメッセージでもあるので、様々なステークホルダーに対しての

メッセージとか、うまく掴めるように、本体と同時に多分、二、三ページの、相手に対しての、これがというのをまとめたものが必要かと思います。これまでそういう作業をしていなかったんですが、通常のパワーポイントのプレゼン資料は作るんですが、相手の、ステークホルダーに対してというのはしていませんでした。ですので、すごく今回の宿題として承らせていただいて、作業の中で実行できればと思います。

よろしいでしょうか。

来週から少し肉づけしたものを御提示させていただきますので、また細かいところまで目を配らせていただければと思います。

最後になりますが、今後の予定について、事務局から御説明をお願いします。

【田中参事官】

では、御手元、資料9という1枚紙ございます。スケジュール、立て込んでいて恐縮でございますが、来週、23日の木曜日11時から、社会の話ととりまとめ素案、それから、連休が明けて5月14日、引き続いてとりまとめについて御議論いただいて、5月28日にはとりまとめたいと考えております。

ただ、これで終わりというわけではございませんで、その後も更に開催をさせていただくことを考えておまして、年末ぐらいをめどに、最終答申案をとりまとめていただければと考えているところでございます。

以上です。

【原山会長】

ありがとうございました。

3週間ほど毎週、週に1回ここに来ていただいて申しわけないですが、やはり連休が入ってしまいますので、その前の段階である程度中身を見せさせていただいて、その連休の中にまた作業をするという、申しわけございません、タイトなスケジュールでよろしく願いいたします。

本日の会議、これもちまして終了させていただきます。

ありがとうございました。

—了—