

産業構造審議会 産業技術環境分科会
第 11 回研究開発・イノベーション小委員会議事録

日 時：平成 31 年 3 月 28 日（金）9 時 30 分～11 時 30 分

場 所：経済産業省本館 17 階国際会議室

出席者：五神委員長、江藤委員、江戸川委員、梶原委員、小柴委員、
小松委員、佐々木委員、塩瀬委員、高橋委員、藤井委員、藤田委員

議 題

1. 国際共同研究について
2. 産業技術総合研究所について
3. 地域イノベーション（拠点、集積）について
4. 中間取りまとめ骨子（案）について
5. その他

議事概要

○五神委員長　ただ今より第 11 回産業構造審議会、産業技術環境分科会、研究開発・イノベーション小委員会を開催します。

まず、開会に当たり、飯田局長産業技術環境局長より、一言御挨拶を頂きます。

○飯田局長　皆さま、お忙しいところお集まりいただき、ありがとうございます。

本日は、これまでいただいたことを資料 6 でまとめています。ちょうど政府では、6 月頃にいろいろな政策取りまとめることとなっています。成長戦略やイノベーション戦略を閣議決定するタイミングになっています。この場で議論し、その成果を各戦略にしっかりと打ち込んでおくことが、実現に向けて大事なステップになります。活発に御議論頂きたいと思います。

この会の冒頭からお話していましたが、施策を、実施していることになっていることと、しっかりと実施していることは、大分違っています。正直、項目としていろいろなことを実施していますが、それが本当に意味のある結果を実現しているかは実態を踏まえてよく考えなくてははいけません。成果が出ているかということも含めてしっかりと検討していきたいと思っています。

今検討してもすぐには実施できないこともあります。1 年ほどよく考えて検討を行わなければならないことは、今検討をスタートしないと、実行は大分先になってしまいます。そうした課題もしっかりと取り上げて、人事異動する場合もありますが、それに関係なく大事なことは引き継いでいくことも重要だと思っています。そうした観点から、資料 6 は私どもがまとめたものなので、是非遠慮なく忌憚（きたん）のない御意見をいただければ、非常に意味があります。本日はそういった形で議論を進めて頂きたいと思います。どうぞよろしくお願いします。

○五神委員長 ありがとうございました。議事に先立ち、定足数の確認について事務局からお願いします。

○小宮室長 本日は石戸委員、大島委員、高原委員、玉城委員、吉村委員、渡部委員から御欠席の連絡を頂いています。本委員会の総委員数は 17 名ですので、11 名ということで過半に達していることをご報告します。

○五神委員長 ありがとうございました。次に、配布資料の確認をお願いします。

○小宮室長 本日の会もペーパーレスで行います。お手元にあるタブレットの中に会議資料一式を保存しています。1 から 6 まであります。ご確認ください。何かありましたら、事務局にお申し付けください。

○五神委員長 ありがとうございました。それでは、早速本日の議題に入ります。

初めに、進め方について御説明します。前はオープンイノベーション、スタートアップなどを中心に議論をいただきましたが、本日は議事次第にありますとおり、複数の議題を予定しています。各議題について、まず事務局及び産業技術総合研究所より説明をいただいた後、それぞれで 10 分から 20 分程度で自由討議といった形にします。

本日はこれまでの議論を踏まえて、本委員会の取りまとめに向けて骨子案についても先ほど来からありますように議論を頂きたいと思います。

まず、事務局より議題 1 の国際共同研究について、資料 2 の説明をお願いします。よろしくお願いします。

○渡邊審議官 それでは、資料 2 を御覧ください。国の研究開発プロジェクトの国際化です。1 ページ目に 2 つのグラフがあります。棒グラフが国際共同研究を実施している企業の割合です。日本はその比率が低いことと、右の折れ線グラフは海外の研究者と共同出願をしている比率です。いずれも日本が低いです。オープンイノベーションの中でも海外との連携

が遅れているのではないかとということです。これを国のプロジェクトにおいても積極的に推進していきたいと思います。

2 ページです。そのときにパターンや類型があるのではないかと考えています。真ん中に(1)、(2)、(3)の類型が書いてあります。(1)は海外から優秀な研究者や企業に参加をしていただく、いわゆるインバウンド型のような形です。(2)は、逆に海外に日本が市場を求めていく場合で、海外のキーパーソンと連携する、いわゆるアウトバウンド型です。(3)は(1)のアレンジということかもしれません。海外の研究機関などを取り込むということですが、例えば、施設やインフラストラクチャーが海外にある場合などには(3)となるかもしれません。こういったパターンで研究を国際化していくことが必要ではないかと考えています。

その際に気を付けなければいけないのは、海外の研究者や企業と組むことで、技術流出のような問題があり得るかもしれません。国としてもこういった貿易管理や知財のマネジメントについてはいくつかのガイドライン等を出していますので、そういったものを重視しながら行っていくことではないかと思っています。

議題としては、ある種、当然のことが書いてあることかもしれませんが、あらためてこういった形でお聞きしたいと思います。以上です。

○五神委員長 ありがとうございました。それでは、このテーマに関しての自由討議に移ります。御発言のある方は、お手数ですが机上の名札を立てていただければ幸いです。

どなたからでも結構です。藤井委員、お願いします。

○藤井委員 海海外企業等との関係を考えるということなので、確認です。(3)の持帰型は興味深い形態だと思います。このイメージは、海外にあるインフラストラクチャーや海外の制度面の優位性などをうまく活用するといった理解だとすると、やはりある程度の人数がそこへ行き、何かをするとなったときに、それを支える何かしらのオペレーションを考える必要があります。そのとき最も難しそうなのは、お金をしっかりと持っていき、そこで使えるかといったことだと思います。(3)のカテゴリーが、このようなイメージで合っているかということです。それから、仕組みの上でそれをやりやすくできそうなのかといったことについてお聞きしたいです。

○渡邊審議官 イメージはおっしゃるとおりです。確かに日本の予算を海外で使うのは、制度上難しい問題もあります。現状は外国企業と連携するときは日本の企業の下に外注先のような形で入っていただくパターンなどになっています。実際に確かに予算が使われている

かを確認しなければいけません。その方法については考えなければいけないと思っています。

また、海外で日本の研究者が研究をするときに、外国の法令に従わなければいけない部分なども出てきます。そういったところもよく意識していきたいと思います。

もう一つは、海外で日本の研究者が研究をするときに、外国の法令に従わなければいけない部分も当然出てきます。そういったところもよく意識していきたいと思います。

○藤井委員　むしろ、その辺りがスムーズにできるというか、こういった仕組みを始めたとしてスムーズにできる、ある種のパイプラインというか、方法が出来上がるというのではないかと思います。

○五神委員長　梶原委員、お願いします。

○梶原委員　海外企業が考慮すべき主な観点のところは、そのとおりだと思います。4つのうちの3つは体制の整備に関するものですが、体制が整備されているというのは、研究開発を行う部門が自主的に整えておけばいいということなのか、一定のフォローができていることを確認しようということを考えているのか、どちらに主軸が置かれるのでしょうか。

日本が海外に比べてグローバル連携が進んでいないのは、何か躊躇（ちゅうちょ）をしてしまう要素があるからでしょうし、連携の在り方を示していく中でそうした要素が解除されていくのは非常に良いことだと思います。一方、海外はどのような制度であり、なぜオープンにできるのか、日本との比較において海外はどのようなパターンになっているのかを教えてくださいたいと思います。

○渡邊審議官　海外もいろいろなパターンがあります。例えば、ヨーロッパはヨーロッパにある日本の会社、日本企業のヨーロッパ法人の参加を求める例があると思います。アメリカは、〇〇チャレンジのようなイベントで優勝した人に賞金が配られるという例もあります。逐一コスト積算された研究費が支払われるスタイルではない感じがします。どの国も海外から優秀な研究者を集めようとしています。

お答えになるかどうかは分かりませんが、海外の企業や大学といった組織に参加をしていただくか、海外の研究者という個人に参加していただくかによって、私たちのサポートの仕方も変わると思います。例えば、NEDOと企業が付き合っていく場合は、ある程度向こうの企業にその体制を整えていただくことなどがあり得ると思います。

個人の研究者が日本のプロジェクトに海外から参加していただく場合には、個人で契約書などを書くのは大変ですので、こちらでいろいろとサポートをしていかないといけないと思

います。

○五神委員長　高橋委員、お願いします。

○高橋委員　今の件に関連して、少しだけ情報提供とコメントです。まずは海外の話ですけども。EU とアメリカは多分全く違って、海外のナショプロ等にどのようにあつて他の国の人たちを引き込むかといった点に関して言うと、最近聞いたアメリカの大学の戦略は非常に参考になると思うので御紹介します。

アメリカの大学は、大学のルール及びアメリカのファンディングのルールを、EU 以外の、例えば、中東やアフリカに対してデファクトで使ってもらうように、その制度や方法を教育プログラムのような形で、現地の大学や企業の実務者に教育という形で提供することにより、自らのルールをデファクトで持っていくのがとてもうまい戦略だと思っています。

それがなぜうまいかというと、最後に詰まるのが会計年度と為替リスクです。とりわけ会計年度は日本が 3 月で、アメリカは 9 月ですので、実質日本のナショプロがスタートすることを考えると 1 年ものでは、たったの 3 か月しか実働がないといった非常にきついものがあります。そういったところはどうしていくのかというのは大きなルールの問題です。我が国のやり方を近い国のやり方となるべく合わせていくという意味で、非常にうまいやり方だと思いました。

2 点目です。これは、資料の作り方と位置付けの問題です。先ほど渡邊審議官が言われたように、人とコラボレーションをすることと企業単位でコラボレーションをすることは全く違って、1 ページ目の国際共同特許出願比率が低いのが問題として位置付けられると、そもそも技術移転をするときに共同特許出願の難しさと、とりわけルールが違う国との出願も、後々で本当に大変でしかないことのほうが多いです。これは目的ではなくて現状認識というだけにとどめたほうがいいのではないかと思います。

大小がばらばらですが、3 点目です。先ほど梶原委員が言われたように体制の整備といった意味で言うと、これは 1998 年頃からのこの 20 年で初期的な整備は済んだと思います。ですので、どこかを探すとグッドプラクティスはあると思います。ただ、それが個々の現場で使いこなせるレベルに量が普及していないといったことと、情報が普及していない両方が、今、我々のこのマターに対しての問題なのではないかと思います。

そうすると、冒頭にお話したようにアメリカのやり方や、裾野までこのグッドプラクティスを進めていくといったところがとても重要なのではないかと思います。2 ポツの考慮すべ

き主な観点の体制整備のところは、もう少しその次のところも書き加えるほうがいいと思います。以上です。

○五神委員長　小柴委員、お願いします。

○小柴委員　研究開発プロジェクトは、国のありようをうけるということですが、想定分野を見ると、いくつかあります。確かにクリーンエネルギーやスマートグリッドといったものは、国の研究開発費用は非常にありがたいと思います。我々は同友会などでも言っていますが、AI やロボットのような目の前のテーマは、やはり国からのお金というよりも国に対してお金を出すと海外の技術は持ってこられないで結局還元が日本の企業になればいけないため、いつも制限ができて、結局結果的にはオールジャパン的になります。

今までも我々も、例えば、**OLED** のような国プロにかかわってきましたが、最終的にできた成果を海外に売ることができず、結局プロジェクトはいい結果でしたが花が開きませんでした。ですから、我々は国でそのお金が付いたら、ひも付きで結局オールジャパン、そしてその成果が国に落ちなければいけないといった考えよりは、ああいった AI やロボットのようなものは、むしろ我々が国に期待するものは、入っていただいて規制を取ってもらうとか、それに伴い標準化をしてもらうなど、このプロジェクトでお金を出さない方法が非常に重要だと思います。やはり公的資金ばかりではない国の関わり方を是非検討していただけるとありがたいと思います。

○五神委員長　ありがとうございます。目的は世界全体での経済循環の中に、どう日本がより深く、今以上に入っていくかということで、ケース・バイ・ケースで対応する必要があるということかと思います。公的資金を使っても、工夫があれば、そういった縛りを除去することもできると思いますが、何のために行っているかといった設計が最初ないと、今のような話が出てくると思います。

○小柴委員　世界から本当にいいものを次々と集めてくればいいです。

○五神委員長　そうですね。

○小柴委員　それで、結局ユーザーとしての日本と言ったことになります。やはり、そういった広い目で見られるといいでしょう。

○五神委員長　この話題について、佐々木委員、お願いします。

○佐々木委員　少しだけ視点が違いますけれども。私は名古屋大学の世界トップレベル研究拠点プログラムの中の研究室にいるので、今、そこで起きていることを少し紹介したいと

思います。

世界トップレベル研究拠点プログラムの ITbM、名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所というところですが、そこで非常にいろいろなものが生まれています。チャレンジなものになると、なかなか日本の企業との共同研究が進みません。手を挙げてくれるところが少ないからです。海外のほうが手を挙げてくれる場合が多いです。実際にヨーロッパの大きな企業と連携を結ぼうとしてきていますが、研究所対企業の連携はうまくいきませんでした。研究所の 2 研究室と企業との共同研究が始まりました。また、卒業生が 1 人そちらに就職するなど、徐々にうまく回ってきたなと思ってきたところで、その企業が中国に買収されました。そのように上ががらりと変わってしまうと、また体制を整えなくてはなりません。そういったことが実感としてあります。以上です。

○五神委員長 ありがとうございます。国際関係の話は、例えば、ダボス会議の雰囲気でも昨年と今年では全く変わっています。日本の立ち位置も、外国からの見え方が随分変わっていて、今は明らかにチャンスです。この変化をきちんと捉えて、どこの国とどの分野、どのような連携をしていくか、あるいはその関係がどのようになるかを、外れる可能性もありますが、ある程度予測した上で対応していかないと、予測なしに旧来の考え方のままで行うことはほぼ無意味です。

ここ 1 週間で、相次いでハーバード大学の学長と、ケンブリッジ大学の学長と直接会いました。特にケンブリッジ大学は、Brexit の当初予定の直前という最も忙しいときに大挙して東京大学にわざわざ来てくださったのです。それだけ日本の相対的な立場も変わってきて、期待も変わっていることをきちんと捉えることが必要です。そのスピード感をどのように持ち込むかは、国際については非常に重要ですので、その辺りも踏まえて現代的なタイムリーなものにして頂きたいと思います。

続いて、議題 2 の産業技術総合研究所について、まずは資料 3 の説明をお願いします。

○渡邊審議官 資料 3 を御覧ください。1 ページ目は 4 期の振り返りです。4 期の実績や進捗については、この後産業技術総合研究所からも詳しく御説明します。

4 期は、いわゆる橋渡し、大学等の基礎研究の成果をいかに事業化していくかを中心に活動していこうということで、そういった意味では民間資金をできる限り入れていくといった活動をしています。

2 ページ目です。今の産業技術総合研究所に対するいろいろな方からの御意見をまとめて

います。基礎研究や不確実性の高いテーマ、あるいは民間企業ではなかなかできないところに産業技術総合研究所としては取り組んで頂きたいといった声が多いです。

もう一つは、事業化までのサポートや、地域での企業との連携など、そういったきめ細かいサポートもして頂きたいといった声があります。意見を言う人の立場によって大分違うと思います。ともすると産業界と連携するために、産業技術総合研究所がやや産業界側に歩み寄っていきますが、それをし過ぎると産業界と競合してしまいますので、その辺りのバランスは非常に難しい部分だと思います。

それを受けて、3 ページです。次の 2020 年から 2025 年までの 5 年間にどのようなことをしていくのかといったことです。1 つ目は変化が非常に早いことと、多様化や個別化が進んでいくことで、個別化やきめの細かいサービスなどが問題になってくるだろうと思っています。

価値の源泉が技術を社会へだけではなく、価値を社会へとといったことを考えていかなければいけないと思います。目的基礎研究や橋渡しなど、いろいろなことを行っていますが、どこが重要なのか、それぞれの立場から産業技術総合研究所に対する期待を我々は聞いていかなければいけないと思います。

多様化もあり、いろいろな分野を融合させていくことが重要だと思っています。今、産業技術総合研究所は領域ごとに縦割りになっているところもありますが、そういったことを融合してシステムチックな研究をしていき、論文が書けるタイプの研究ではないかもしれませんが、社会システムの提案やデザインをするような研究も必要ではないかと思っています。

2 つ目に、重点分野の議論があると思います。例えば、国の政策に近いエネルギーなどの研究開発を行っていますが、それ以外に産業技術総合研究所の強みは多様性です。非常に多様な研究者がいることが強みです。そういった中で特に期待される研究分野があるのかどうか 2 つ目の論点だと思います。

3 つ目は、研究開発以外です。例えば、人材育成や事業化の支援や標準化などへも産業技術総合研究所は取り組んでいくべきなのではないかと思っています。

論点を挙げると切りがないかもしれませんが、産業技術総合研究所の今後の活動については是非御意見をいただければと思っています。

○五神委員長 ありがとうございました。それでは、資料 4 について産業技術総合研究所より小林理事をお願いします。

○小林理事 どうもありがとうございます。資料4に基づいて、第4期中長期計画期間における産業技術総合研究所の取り組みについて御説明します。

次のページです。これは産業技術総合研究所の数値データをまとめたものです。約9,800名の人間が研究活動を実施しています。予算規模は約1,000億円で、外部資金を増やす、特に民間資金を増やそうということで努力をしているところです。

拠点としては、つくばを中心に全国11の研究拠点を持っています。研究領域もほとんどの産業分野をカバーしています。エネルギー、環境から生命、情報や材料、エレクトロニクス等々、7つの区分で研究を進めています。

ここからは2015年から2019年度にかけて第4期中長期計画の取り組みを3つの視点で御紹介します。まず、橋渡しです。産業技術の橋渡しです。民間企業からの資金を集めることを指標としています。5年間で3倍にしようということで、経済産業省からの御指示を頂き、それに向けて努力をしているところです。

来年度の2019年度が約138億円という数字になっています。この数字は日本再興戦略の10年間で3倍にしようという、いわば2倍のスピードという非常に高い目標になっています。2018年度、12月時点では84億円といったことでした。残念ながら目標には達していませんが、第3期と比べると毎年増加傾向です。引き続き努力を続けていこうということで頑張っています。

また、この橋渡しに向けた組織的な努力についてです。代表的なオープンイノベーションラボラトリ、冠ラボがあります。将来の産業技術のネタを育てるといった意味でオープンイノベーションラボラトリという、いわゆる目的基礎と研究の強化を目的に設置しているものです。大学の御協力を得て8つの大学の中に私どもの研究ラボを置かせていただき、大学の最先端の基礎の成果を産業技術に直接的につなげていこうといった形で進めているものです。

もう一つは冠ラボです。これは企業の研究室を産業技術総合研究所の中に置いて頂き、より我々の成果の事業化、産業化に強いコミットメントを示す本気の企業とガチで組んでいこうということで、10社11のラボを置いて共同研究を進めています。

現在の民間資金の約15%から20%だと思いますが、この冠ラボで頂いている状況です。

続いて、技術マーケティング力の強化の一つとして、イノベーションコーディネーターの強化をしています。これは研究現場と産業界の仲介を図るものです。特に最近では公設試験研

究機関の出身の方にこのコーディネーターになっていただき、地域企業の連携の強化を図っています。

続いて、ここからは場の提供です。いわゆるオープンイノベーションのプラットフォームを提供していこうといったことです。一つの例を挙げています。これは福島県郡山市にあります、福島再生可能エネルギー研究所です。東日本大震災を契機に設立したものです。

ここでは大きく 2 つ、世界最先端の再生可能エネルギーに関する研究開発と、もう一つは地元企業の支援として、地元企業が有する技術シーズを実用化につなげていくための支援をしています。国際的という意味ではアメリカのエネルギー省の国立再生可能エネルギー研究所や、ドイツのフラウンホーファーの太陽エネルギーシステム研究所などとは非常に密接に連携を図っています。

また、民間の支援をしている実用化例です。今は 17 件ですが、毎年増えていっている状況です。

続いて、最近の福島再生可能エネルギー研究所での成果の代表例です。1 つは、左側に書いてありますのは、水素を利用した再生可能エネルギーの貯蔵を目的としたシステムです。これは清水建設と一緒に開発をしています。変動する再生可能エネルギーの平準化に非常に役立ちます。また、右側は水素、再生可能エネルギー水素をアンモニアとしてエネルギーの貯蔵用に使っていこうといったことで、低温、低圧、変動にも強いアンモニア合成システムを実証しているところです。

続いて、最近の場の提供例です。最近は人工知能研究拠点を 2 つ、つくり上げました。一つは東京大学の御協力を得て、東京大学と連携を図っていこうといったことで、柏（かしわ）キャンパスの中に AI と人間の関係を研究する拠点をつくりました。

また、お台場の臨海副都心センターの中で、AI とロボットのテーマで物流や製造と AI との関係を研究するような拠点をつくり上げました。

次の図は地域への貢献です。産業技術総合研究所の 7 つの地域センターが地域の経済産業局や公設試験研究機関、自治体、大学、銀行等々と協力をして、地域の産業の支援、あるいは橋渡しの推進を進めているところです。非常に細かい絵ですが、全国展開も行っています。

最後の絵です。これは地域の産業貢献の一例です。東北センターで粘土鉱物を産業的にいろいろと使っていこうといった研究です。大きくは企業との連携を模索していますが、その中の一例として、地場の工芸品にも使っていこうということで、地場産業の役に立っている

例です。以上、駆け足でしたが御紹介をしました。

○五神委員長　　ありがとうございました。それでは、自由討議に移ります。今の議題について御意見のある方は札をお立てください。塩瀬委員、お願いします。

○塩瀬委員　　ありがとうございます。先ほどの資料でいうと 10 ページ目の地域との連携という部分に関してです。経済産業局の中でもいろいろと分局があると思いますし、県庁でもキーマンがいますが、やはりどうしても人事異動で、たくさんの企業を知っている人が継続しにくいのが各地域の中の課題だそうです。インテリジェンス機能として、継続した産業に関しての知識と人脈を考えると、どちらかといえば多分産業技術総合研究所の地域ブランチのようなものにインテリジェンス機能として持続した検証がしっかりとできるように考えておく必要があると思います。

現状はどうしても企業と研究者との 1 対 1 の連携が多くて、それが面としてあまり知識がたまらないところが非常にもったいないと思います。その地域の中での指導的立場や、地域の中での産業との関係を、昔の商工省の工芸指導所のような形で、あそこから剣持さんのような世界的なデザイナーが育つなどの立場だったと思います。東京都や関西や中部圏では民間がリードしているところもたくさんあると思いますが、地域に行くと言業界がどちらに学んでいいのかは、やはり指導的立場として産業技術総合研究所が振る舞ってくださると一気に底上げができるようになると思います。

そのポートフォリオをしながら行わないと、多分はやりでそちらに行くともた違う方向が景気として傾くと人材がごっそりいなくなったりすることがあるともったいないと思います。どのようなスキルを持った人たちが、どのような分野の人たちがいるのかを、面としてインテリジェンス機能がしっかりとここで蓄えられないと、常にはやりで変わってしまうのは非常にもったいないと思います。

○五神委員長　　ありがとうございます。藤田委員、お願いします。

○藤田委員　　大きく 2 点あります。産業技術総合研究所という組織は現にありますし、それは事実としてそうですけれども。一方ではなくなったときに関係者以外で困る人がいるのかといったことが非常に大事です。いると思います。なくなったときに困る人がいて、その人に喜んでもらうためにはどうすればいいかといった視点で全体を見て頂きたいのが、まず 1 点目です。

2 点目は、新聞等にも出ていましたが、基礎研究と事業化をつなぐ橋渡しでしょうか、こ

れは新聞を見たときに、そういったことかと、これはいいなと思いました。一方で基礎研究を事業に持っていくのは最も難しいところです。企業でもほぼつぶれてしまうようなパーツです。そのときに産業技術総合研究所の強みは何だといったことになると思います。やはり企業に敵対するのは基礎力というか、基礎研究力で大きく引っ張ってほしいということがあります。

ここからが質問です。基礎研究という切り口で切ったときに、外から見ていると個人的には産業技術総合研究所の特徴が見えません。そういった意味で、大学や理化学研究所とは何が違うのでしょうか。

もう 1 点は、大きな組織として、組織はいいですが、全てを行う必要はないと思います。将来を見据えた上でやらないところを決めるという、そういった視点からの議論もあってもいいと思います。この 2 点を指摘させていただきます。

○五神委員長 手短にお願いします。

○小林理事 どうもありがとうございます。やはり大学の基礎研究や理化学研究との違いは非常に我々も重要視しているところです。端的に言いますと、我々のところは大学と企業の間にあり、ボトムアップ的な基礎研究と、ニーズから下りてくるバックキャストしたような研究との、そのバランスをいかに取るかがポイントだと思っています。

ですから、少なくとも今ご質問にありました大学の基礎研究との違いは、やはり目的志向、バックキャストしたような研究を、個人研究ではなくて組織研究として、成していくところが一つの特徴かと思っています。

もう一つは、テーマのスクラップ・アンド・ビルドです。これも非常に重要です。御指摘のとおり、切るのは我々としても難しいところですけども。やはり、リソースが限られていますので、それは我々のマネジメントにとっても非常に大きな課題です。やはり、その都度切っていく努力をしているところです。

○藤田委員 1 点だけ言い忘れたことがあります。いいですか。

○五神委員長 どうぞ。

○藤田委員 全体の印象として言わせてもらいます。同じテーマを、ずっと続けているといった印象と、人が、異動しないといった印象を受けます。それは誤解かもしれませんが、少なくとも外から見たときにテーマが巡回しているといった印象と、人が動かして、それで完成を目指しているといったことが見えるように定義して頂きたいと思います。

○小林理事 ありがとうございます。

○五神委員長 小松委員、お願いします。

○小松委員：今までは産業技術総合研究所と地方法人の産技研の区分けがついていませんでした。今回はこのようなお話をいただき、当社は日頃地方行政法人の産技研とつながりが近いことが分かりました。どちらを活用できるかは企業によって違うと思います。産業技術総合研究所もそんなにハードルが高くないのであれば、今後は活用していきたいと思います。

今回発表していただいた中で、企業等の橋渡しの役割で今後の収益の実績を上げていくといった方向性が見えました。今週の 26 日の日刊工業新聞で、民間法人で共同研究実施法人を内閣府主催で立ち上げて進めるといったことが載っていました。そことの関係性が難しくならないのかが疑問に思いました。今後 5 年間の計画の中で、その辺りを踏まえていくことを考えていたのかが気になっていました。

○坂内産業技術総合研究所室長 産業技術総合研究所室長の坂内です。今御指摘のあった共同研究実施法人は、今、内閣府で検討している、今後定めていく主体です。それによって調達などは国研が行うよりもスムーズにできるのではないだろうかといった視点で、今まさに検討中の話です。これもうまくとって使えるものであるならば、あるいは国研にとってより調達が円滑に進むものであるならば、是非連携して進めていきたいと考えています。まだ検討段階ですので、少し時間を頂きたいと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。それでは、小柴委員、梶原委員、江戸川委員と続けていき、この議題を閉じたいと思います。小柴委員からお願いします。

○小柴委員 人工知能研究拠点の中で、やはり 2025 年までの間に日本の AI のコストを下げるといった研究をするといいと思います。やはり電気料金ではかないませんが、今はちょうど Preferred Networks が去年 12 月に新しいデバイスを開発して発表しました。多分あれでもまだ 70 ワットぐらいのものです。NVidia は 200 ワットに対して 20 から 30 ワットをハードとソフトで組み合わせたもので、このまま行くと徹底的に日本の AI のコストはこれに負けると思います。ですから、そういった目で、今は少し AI 人材がソフトに偏っていると思いますが、ハードも含めて是非そういった一つのアングルを作っていただけるとありがたいと思います。

○五神委員長 そのとおりです。Google にしても、Amazon にしても、GAFA は結局ハードのところも非常にしっかりグリップしています。

梶原委員、お願いします。

○梶原委員 国研は、国研らしい特長を生かした研究開発をして頂きたいと思います。国研は数多くあり、様々な研究をしています。例えば、AIでの重複した研究は避けたほうがいいと思います。むしろ、国研同士がどのような研究をしているのか、その中で連携できるのか、というような視点を持つことも必要だと思います。

先ほど、融合や多様性のある領域が弱く、対応がまだできていないとのお話がありましたので、そういったところは是非進めて頂きたいと思います。論文にならないというお話もありましたが、論文にならないと研究者が携わらないといったことを聞くと、論文だけではない評価指標や、新たな観点での処遇の在り方なども含めて考えるべきだと思います。

○五神委員長 江戸川委員、お願いします。

○江戸川委員 私の場合は大学の技術をどう事業化するかといったことをテーマにすることが多いので、その立場からの橋渡しの機能のところでコメントをします。まず、大学の技術を事業化しようと思ったときは、大学としてはライセンスを進めるとか、大企業との共同研究を模索します。それができない状況で開発フェーズにそれなりの資金と時間が必要だという場合は、ベンチャーをつくります。そこにリスクマネーを入れて、大学発ベンチャーで開発を進めていこう、そのように考える訳です。このプロセスにおいて、産業技術総合研究所に持っていこうと思うときはどのようなときでしょうか。事業化を進めるに当たり、今お話したようなスキームではなくて、産業技術総合研究所に橋渡しをしてもらおうと思うときがどのような局面なのかが、もう少し明確になるといいなと思います。

先ほど、橋渡しの図がありましたが、気になったのは橋の上にたまっていないかということです。本当に渡せているのかどうか、その辺りをしっかりと評価して頂きたいと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。国研に限らず、国立大学などもそうですが、結局国の役割が、ここ数年の間にとても大きくシフトしています。国立大学は今、第3期の中期目標・中期計画の期間に入っています。私がちょうど総長になった年なのでよく覚えていますが、その中期計画が始まる前年の4月に「運営から経営へ」ということで、運営費交付金に依存する体質から脱却せよといった大転換のメッセージが文部科学大臣から発せられました。それは、国立大学法人の発足当時の設計とはまるで違うものです。

そういった方向にシフトしている中で、今のお話を聞いていると、今、大学は一生懸命経営をしようと努力しています。リスクマネーを受け入れるという意味でも、フレキシブルな

連携も進んでいます。やや産業技術総合研究所のほうが、大学よりも重く見えます。今、知識や情報中心に産業構造自身が、シフトしてくる中でそういった意見が、ごく自然に出てくるような環境があるのではないかと考えています。むしろ、大学のほうが、動きがやや速くなってきているようにも見えるということは、確かにそうかなと思いました。

それでは、次の議題に移ります。議題 4 の地域イノベーション（拠点、集積）について、資料 5 の説明をお願いします。

○渡邊審議官 資料 5 を御覧ください。1 ページ目です。いくつか世界のエネルギー拠点と言われているところの絵があります。いずれを見ても、教育や研究やビジネス、あるいは場合によっては観光など、何らかの人、資金が集まる地域からイノベーションは起こることが多いのではないかとといった仮説です。

そういった意味で考えますと、東京と、あるいは大阪は結構人やお金も集まっているような感じがします。では、どうして大きなイノベーションが起きにくいと言われているのか、不思議です。2 ページ目は名目 GDP ですけれども、実際に東京都や大阪ほど集まっている世界の都市はないようです。4 ページ目の参考資料でも東京都が世界の中でも上位に入っているデータがいくつかあります。

一方で、東京都がビハインドな部分もやはりあるのかなと思います。3 ページ目の右のグラフです。例えば、スタートアップ環境についての評価を見ますと、東京都は、18 位になっていますので、先ほどの都市のランキングに比べると低い評価です。

参考ですが、5 ページ目の右のグラフです。都市の将来予測の幸福度やイノベーションです。やはり評価としては低いところにあります。

6 ページ目も世界の都市活力ランキングです。

7 ページ目です。いろいろなリポートや分析の結果を見て仮説として整理をすると、ビジネスや研究や教育の集積を密接に関係させることがイノベーションの上で非常に重要だということが分かります。これは短時間で検討できることではありません。かつ、これは 20 年後や 30 年後の都市デザインをどうしていくかといった議論になってくると思います。もちろん、どう考えても 20 年後や 30 年後にはここにはいない私が検討をしても仕方ありませんので、30 代の若い職員にヒアリングなどをしていただいたのが、8 ページと 9 ページにあります。

9 ページは、参考ですが御覧ください。リチャード・フロリダさんは、この分野で非常に

有名な研究者です。うちの若手がメールを送ったらメールが返ってきました。イノベーションは技術の集積と才能、人材と、寛容性、3つのTの掛け合わせみたいなものなのだったことを言われていました。確かに、東京都には、お金は集まっていますし、人もある程度集まっていますが、それが集まっているだけで実はあっていないというか、寛容ではないということです。

11 ページにそのデータがあります。11 ページの右に日本の順位が 24 位とあります。技術は 2 位ですが才能や寛容性は低いです。人は集まっているけれども、集まっているだけで本当の意味で認め合って連携するところまで行っていません。

私が聞いた話は、外国の有名な研究者が日本に講演に来て、講演が終わると名刺交換をして、良かった、良かったと皆さんが言いますが、その研究者が、本国に帰った後は誰からもメールが来ないという話です。良かったと言ってくれたのに、どうしてその後が続かないのだろう、Why といった話を聞きました。政策で何とかなるものなのかどうかも含めて、長期的に議論していかなければいけないと思っています。以上です。

○五神委員長 ありがとうございます。この話題についての自由討論に入ります。御発言のある方はプレートを立てて頂きたいと思います。

小柴委員、お願いします。

○小柴委員 東京というインフラが整備され集積地を活用するのも、一つの方法だと思っています。やはりシリコンバレー型のエコシステムは東京には向きません。それは、やはり一つは人の移動、流動性です。私の知っていることを紹介しましたが、カーボンというユニコーンの会社ですが、ノースカロライナの先生が来て、ベンチャーキャピタリストに助けをもらい、テスラから 25 人のソフトウェアエンジニアを引き抜いてビジネスモデルをつくったというところですけども。

先週、私はボストンに行ってきました。ボストンのやはり MIT を中心とした、あのエコシステムのほうが近いのかなといった感じはしました。

今、私たちの会社でしようとしていることは、イノベーションは会社の中でもできると思っています。やはり有望な海外企業に投資をして、それでテクノロジーライセンスをもらい、ソフトバンクが得意な〇〇ジャパン構想や何とかジャパンをつくります。それで若者にそこを任せて、会社の中で Proof of Concept が完了したら、会社からスピンアウトさせていきます。

私は、ゆくゆくは転籍や、株を持たせて IPO を目指すといったことをしてもいいと思いますし、失敗したら戻ってきてもいいです。そういった形で必要なときは M&A も行い、その会社を整えていくといったことを今はしようとしています。

それは、ボストンの方法に近いです。ボストンで一ついいなと思うのは、MIT からの人材です。あるベンチャーキャピタルは、MIT の PhD をごそと取って、彼らにそういった Proof of Concept をさせて、ベンチャーキャピタルの中で研究を行います。それがうまくいくと、それをスピントアウトさせていきます。やはり東京都も東京大学と早稲田大学と慶應義塾大学といった人材供給がありますので、企業と連携をすれば私はこれでいいのではないかと考えています。

あと必要なのは、我々の役目としてはアイスブレイクなので、心を同じくするような経営者に我々が行って、それで呼び掛けて、今はいくつかのプライベートフォーラムをつくっていますが、これがやはり 20 分でできてしまいます。本当に遠くに行かないでいいので、これは東京の完全なる強みです。そのときに、やはり社会インフラストラクチャーとして整えていただけるともっといいという気がします。

○五神委員長　小松委員、お願いします。

○小松委員　私は、特にどうしたらいいといったことは言えませんが、やはり集積するメリットは、そこに来れば必要なものが速いスピードで手に入り動けるという魅力があるので皆が集まってくる点にあると思います。それにはやはりイノベーターというか、ベンチャー企業や研究開発部門が集まらないと人が発展しないでしょうし、先ほどの各国の事例もそういったことだと思っています。

当社がいる大田区や東大阪などは、工業地帯として発展したところに中小企業が集まっていましたが、仕事を出していた大企業やメーカーが海外に移転することによって、仕事が出されなくなり取り残された感じで集積している現状が実際にはあると思います。

このままではいけないので、今まで培ってきた中小企業の技術を何とかしようといったことで自治体が補助金を出して活性化しようとしたり、産技研も施設を提供したり、レベルアップの協力をしていると思います。やはりそれで研究実績も少しは出ていますが、なかなか大きなプロジェクトになっていないことがもったいないところだと思います。それが世界的な評価の低い数字につながっているのではないかと思います。

今後、また集積する場合は課題を特色が見えるような形にして、発展させる方法がいろいろ

ではないかと感じます。そのときに、地域性を出して地域の壁を作ってしまうような形にすると、他の地域の企業が参画できなくなってしまう、小さなプロジェクトで終わってしまいます。そこは是非オープンに動けるような形で進めていけばいいのではないかと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。藤田委員、お願いします。

○藤田委員 小柴委員、小松委員が言われたことに全く賛同しますので、私からは少し下世話な話をします。これは経験上ですが、人を呼んできて活躍してもらうために大事なものは、やはり言葉とお金の2つだと思います。

言葉に関しての障害は、今はほぼなくなりつつあると思います。お金の点でいうと、例えば、シンガポールではオファーを出すのは、その国で働いている給料の大体2倍から3倍を出します。シンガポールにいたときに、シンガポールから香港に変わった人がいたので話を聞くと、また給料が上がったそうです。そういった意味ではお金は非常に大事なことだと思います。

個人の経験としても、アメリカで非常にいい研究者を見つけて、ほぼ入社直前まで持っていきましたが、賃金のところで我々がオファーできるのは、当時はドクターも修士も同じ扱いでしたので、30歳の人に修士で入社して6年目の給料を提示しました。結果としては多少プラスしましたが断られてしまったことがあります。

そういったことから、制度などは非常に大事ですが、お金の問題は避けては通れません。グローバルな意味での賃金にするにはどうすればいいか。あるいはそれを政府がバックアップできるのか、そういった視点でのサポートも是非お願いしたいと思います。

○五神委員長 藤井委員、お願いします。

○藤井委員 皆さんが言われることは私もおおむね賛成します。こういったイノベーションの元になる種自体をつくるアクティビティーは、東京都内でも、東京都の周りや、大きな拠点駅の周りなどで起こってきています。場をつくる取り組みは、大分進んできていると感じます。

そこでいろいろなアイデアづくりのアクティビティーは、起こっています。先ほどもお話が出ていましたが、ある程度資金を投じて実際に出てきているアイデアと、資金との間をつなぐ仕組みをもう少し背中を押してあげると本当の意味でテイクオフする会社やスタートアップなどが出てくるのではないかと思います。

そういった意味では、機は熟してきているので、実際の投資、お金を動かし始める段階に

来ているのではないかと思います。そこをどううまくガイドしていくのが大事だと思います。それが、1点です。

先ほどのリチャード・フロリダさんの話でいうと、多様性の受け入れです。やはり多様で、いろいろな種類の人が集まることが非常に重要です。特に、ドメスティックだけではなくてグローバルが大事だと思います。東京都は、既に大学はたくさん集まっていますし、企業もたくさん集まっているためある程度の人材の集積はありますが、そこにもう少し多様性を加えるという意味で、グローバル求心力を高めるにはどうしたらいいでしょうか。その呼び水になるような、東京に来ると何かができるといったことをつくっていく必要があると思います。以上の2点です。

○五神委員長 江藤委員、お願いします。

○江藤委員 全く逆の方向で、お話しします。違うということは、イノベーションにとっては価値のあることなので、もし日本だけ違うのであれば、それは、そこを生かすべきです。すぐ変えて直るものは直したほうがいいですが、人間性や国民性などはすぐには絶対に変わらないので、違いを生かすイノベーションシステムとは何かを、是非、考えていただいたら面白いのではないかと思います。

○五神委員長 違いを、どのように国際求心力の武器にするかということですよ。

佐々木委員、お願いします。

○佐々木委員 先ほど小柴委員が、提案されたボストン型の MIT というキーワードですが、PhD の取得者の日本での地位をどう上げるかといったところが、関わっていると思います。日本では、PhD を持っているのに逆に就職しづらいというイメージがあります。海外の場合は、それを持っていると出世できます。PhD に対する考え方が全く違います。

実際に現場で見えていても、学部生と修士生ではトレーニングのされ方が全く違い、何かを生み出すとか、イノベーションの力が上がっていて、修士と博士は、トレーニングのされ方が段違いだと思います。その人材をどう生かすか、いかす受け皿を経済界の中できちんとつくっていくことが大切です。博士を取っていて、とても優秀な人たちがあふれてしまっている状況もあるので、その受け皿をもう少し整備することを真剣に考えて頂きたいと思います。

○小柴委員 今、NPO で CE、Circular Economy があります。そのあふれた人たちを企業にインターンに出すといったものを立ち上げています。

○佐々木委員 ありがとうございます。

○五神委員長　いろいろとお話をお聞きしていて、今は、ターニングポイントになっていると改めて感じています。1980年代、1990年代のシリコンバレーモデルでも、ハイテクが次の産業をけん引していく、その種をつくっていくというリニアモデルが、ワークしていました。しかし、今は、10歳の天才プログラマーが15歳で大金持ちになることもあるほど、先端的な知とビジネスが、交ざっているところがあります。知とビジネスの分業モデル自身が、かなりシフトしてきています。

博士人材を活用してイノベーションを起こしてきたモデルも、もしかしたら過去のものになるかもしれません。1周見送った結果、我々は、出来上がってしまったシステムを壊さなくていいといった優位性もあります。MBAについて、海外では、まさにそういったことを言われています。ある方に東京大学にMBAがあるかと聞かれ、ないのが駄目だと言われるかと思ったら、「それは良かったですね」と言われたのです。かつて成功したMBAを持っているところは、それをどうリフォームするか大変でこずっているということでした。今は、まさに変化の時代なので、先ほどの違いを優位性にするには、どうしたらいいかという議論は非常に重要だと思います。そういった意味で、国際求心力をどう増していくかが極めて重要です。

ベンチャーについて言えば、東京大学の周りで見ると、実は、キャンパスの中には入り切らずに、周りにオフィスが、山ほどできているのです。しかしながらベンチャーの一つ一つが、グローバルスタンダードになっているかという点、まだそこまでには至っていません。日本は上場のときのThresholdが低過ぎ、成長しきる前に上場してしまい、必ずしも大成しないという指摘もあります。そうした仕組みがガラパゴスを導かないように、進んでいるところはより一歩先を狙うといった意味で、東京大学もベンチャーをより本格的にグローバルスタンダードになるように鍛えるといったフェーズに、まさに今は移ろうとしています。そういったことを順次行いながら、特長を生かしながらグローバルに戦えるようにしていくと、日本が持っている資源はたくさんあるので、戦略が立つのではないかと思います。

次は、議題5です。中間取りまとめの骨子(案)についてです。資料6の説明をお願いし、その後で自由討論に入ります。渡邊審議官、お願いします。

○渡邊審議官　資料6を御覧ください。これまでは議論をいただいたところを短い文章でまとめたものです。

1番目は、「初めに」のところで、価値観が変わってきている加速のスピードと多様化とい

った話があると思います。資本集約型のようなところが終わりつつあるのではないかと
ったことです。その中で、世界の中で日本がどの産業でどのように活躍をして、どのよう
に儲けていくのかとか、世界にどのように貢献していくのかといった大きな方向転換を考
えなければいけないのではないかとといったことです。

2 番目が、目指すべき姿です。スコープをどの辺りに置いてくるかといったことです。1 つ
は、2025 年頃が、ターニングポイントではないかということで、そこに向けて急いで検討し
ようといったことです。他方で、やはり中長期的にこの 20 年、30 年をかけて競争力を維持
していかなければいけないので、その点についても考えなければいけません。

3 番目は、変革がなかなか進まない本質とは、何だろうといったことです。価値を生み出
す源泉が物からサービスに変わっていますし、プレーヤーも大企業からベンチャーなどに
変わり、あるいは業種も変わっているかもしれません。そういった中で、オープンイノベ
ーションや産学連携も少し足りないのではないかとといったことが、現状の課題になって
います。

次のページです。その中でいくつか言われていることの柱を 3 つほど書きます。1 つは、
ビジョンがなかったのではないかとといった反省点です。

2 つ目は、先ほど橋渡しのような話がありましたが、非連続な研究シーズで、要はより
抜本的な技術に対する取り組みが少し弱っているのではないかと、これは、将来への不安
にもつながると思います。

3 つ目に、オープンイノベーションがあります。これは、いろいろなデータが、証明し
ていますが、遅れているのではないかとといったことです。

4 つ目は、このパラダイムシフト後の世界を見据えて、どのようにリソースの配分を変
えていったらいいのかということです。1 つは、キーワードとしては、PDCA サイクルを
ずっと回してきましたが、これは改善には役立つかもしれませんが、変化が速くて多
様なときには PDCA に加えて OODA など、新しい多様な変化に対して臨機応変に
応じていくようなことも必要ではないかと思っています。

その後に柱を (1) から (3) まで立ててあります。(1) は、繰り返しになりますが、
インテリジェンス機能を強化して、ビジョンや戦略、戦略は NEDO を中心に既に作
っているものがありますが、そこを改定して増強していくことではないかと思
います。

(2) は、未来をつくるシーズの開拓です。今、政府では、AI や量子やバイオなど、
そういった分野等の環境エネルギーがこういったところに傾注していますが、
更に最近の流行(は

や)りでは人間能力の拡張があります。これは AI だけではなくて BMI やバーチャルリアリティー、ヘルスケアなど、いろいろなところを強化していくべきではないかといったことです。

(3) は、オープンイノベーションの加速化です。スタートアップも含めて、先ほどは海外との連携も含めて、オープンイノベーションがあります。(3) の②ですが、産学連携も大分形が変わっていき、もはや連携どころではなく融合かもしれません。研究と実用化はリニアモデルではなくて、ほぼコンカレントに行われている中で、その方法を大胆に変えていかなければいけないのではないかとということです。

最後のページの③です。先ほど御説明しました、イノベーション拠点研究です。その他の論点としては、例えば、地域間の連携なども必要になると思います。これは、SINET も使った連携があると思います。計量標準などの知的基盤も国としては重要です。オリンピック・パラリンピックや万国博覧会も一つのチャンスだと思いますので、その機会にそれをどう発信していくのかといったことです。

最後の④は、人材育成です。とがった人材、多様な人材、女性、ダイバーシティ、ダブルメジャー、トリプルメジャー、マルチメジャー、そういったことを進めていかなければいけないのではないかと考えています。

先ほどの委員長からの話もありましたが、私は、個人的な意見を一言だけお話ししますと、実は、我々は、ずっと選択と集中を言われ続けてきました。ところが、いろいろなものを捨て切れずに、結局いろいろと多様なことをしてきて幕の内弁当と言われています。この報告書もそうかもしれません。

しかし、選択と集中ができずにぐるりと 1 周回ったら、実は、今必要なのは選択と集中よりも多様なのではないかといった感じがしています。周回遅れたら、実はリードしていたといったことがあり得るのではないかと考えています。産業技術総合研究所がこれだけたくさんの研究を、3,000 人ほどの研究所で行っているのは、むしろこのオープンイノベーションや、融合で何かイノベーションをつくろうとしたら、利点のような気がしています。ただ、どうしたらそれができるのかといった部分が重要な感じがしています。以上です。

○五神委員長 面白かったと思います。選択と集中ができなかったが故に残っている多様性が使えるようになるかどうかは、やはり相当本気のリフォームが必要だと思いますが、重要な点だと思います。

では、自由討議に移ります。20 分ほどをめどと言われていますが、30 分と少しあります。発言されたい方は、ネームプレートをお立てください。よろしくお願いします。

塩瀬委員、お願いします。

○塩瀬委員　今話題になった、4 ページ目の人材育成のところでお話します。今の多様性が、結果として残ったのか、残したのかの違いに関わると思います。経済産業省で技術戦略マップを作っていると思いますが、本当は、同じように技術人材の戦略マップが作れたらいいのではないかと思います。

どのような人材がどこにいて、どのようなリソースを見据えるのかといったところがあった上で育てないと、今は AI 人材をして、5 年後、10 年後に次に誰を育てますかということ、AI 人材がだぼついているといった話になっても元も子もない状態だと思います。やはり人材としても、特に技術人材がどのように国内の中にいて流通しているのが必要だと思っています。

そのときに、経済産業省としてその情報を収集する手段を新しく持たなければ、文部科学省と同じことを時間遅れで手に入れているだけだと遅いのではないかと思います。例えば、この一番下に書いてある企業立大学は、いわゆる省庁大学で、防衛大学校や海上保安大学校などです。いまさら経済産業省が経済産業省立大学をつくるわけにはいきませんが。少なくとも企業立大学などがいろいろとあるのであれば、そことの連携で、産業界の中で本当に人材として必要とされている人たちはどのような人なのか。リカレントであれば、企業内大学が、情報を手に入れる手段になるでしょう。

同じように専門学校と高等専門学校が、経産省が求める人材育成の観点からは、視野の外になってしまっています。大学の工学部の場合は、高等専門学校から編入で入ってこられる方は、非常に重要な人材として重宝されますですが、高等専門学校の中で培われている人材教育が、たとえば各地域の産業構造とマッチしているのか、最先端の内容にアップデートされているかなど、把握しておくことも重要だと考えます。そういった、今、本当に必要な技術人材に施せる教育リソースが、この世の中にどれだけあるのかは、経済産業省としては把握しておいたほうがいい気がします。地域や学校種ごとに特性もあるため、期待する人材像ごとに声のかけ方が、変わってくるはずです。そういったネットワークをつくる意味でも、その技術人材の戦略マップを培われたらいいのではないかと思います。

○五神委員長　ありがとうございます。江戸川委員、お願いします。

○江戸川委員 私からは、3点コメントしたいと思います。まず1点目です。2ページ目の産業技術インテリジェンス機能の強化です。こちらは、違う観点になるかもしれません。今後、大学が産学連携を強化していき、産業界との信頼関係を強化していくことを進めていくとすると、大学と対話をするすることで産業の20年後、30年後の姿が見えてくることになりませんが、その中で、所属する研究者が、どのような技術を持っていて、どのような研究をされているかといった話も出てくる大学の存在は非常に大事ではないかと思います。

産業技術インテリジェンス機能の技術支援の強化という意味では、賛成ですが、この情報を、大学に渡してもらえないかなと思います。大学の方が、そういった情報を受け取り、産業界と対話をしていくときに有効に活用できると、よりオープンイノベーションの活性化にもつながっていきますし、共同研究の大型化にもつながっていきます。その点も是非ご検討頂きたいと思います。

2点目ですが、3ページ目の(3)の①に書いてある政策に関してです。カーブアウトの支援を、強化していくとあります。こちらについては、やはり大企業にとっても、コア事業のオープンイノベーションを推進することにも結果としてはつながっていくと思いますので、非常にいいことではないかと思います。

ある大企業からのカーブアウトベンチャーと付き合いがありますが、そこはカーブアウトのときに官民ファンドのお金が入りました。カーブアウトに際して出ていく方のご家族の心理などを考えると、いきなりカーブアウトでベンチャーになり、そこに、ベンチャーキャピタルが投資しますというよりは、官が後押ししていて、官民ファンドの投資もあって、そういった会社ですよと言うと、家族の了解も非常に得やすいです。上場会社の従業員が、ある日から突然未上場のベンチャーの従業員になるのは、心理的にもハードルが非常に高いです。そういったところは、官民ファンドや官が、後押しする意義があるのではないかと考えています。ここは、是非いい形で推進をして頂きたいと思います。

最後の3点目です。NEDOのスタートアップ支援についても書いてあります。やはり、スタートアップ支援については、長期的な視点で評価すべき取り組みですので、この辺りは、恒常的にきちんと活動が、継続するようにしてもらいたいと思います。一時期は、補正などで行っているときもあったと思いますが、できればこのようなスタートアップ支援は、そこから産業が出てくるかどうかといった観点も重要ですが、ベンチャーエコシステムが、出来上がっているか、定着しているかといった観点で、しっかりと継続的に取り組みをして頂き

たいと思います。

○五神委員長 藤井委員、お願いします。

○藤井委員 今回の議論でいくつか言い忘れたことがありましたので、これと併せてお話しします。一つは、この最後のイノベーション拠点形成のところで、これは、やはり地域との関係で、政策の４番目のポツまでのうちの２番目のポツは、グルーピングはできないと思いますが、１番目の地域センターと公設試験研究機関、地方企業と連携で、そこに更に先ほどの地域拠点の絵でも大学との連携の状況が描かれていました。そこは大学と連携することによって、SINETの活用も含めて、例えば、地方の大学と東京大学との連携の中で、更にそこが地域の企業なり地域センターと連携していくことは起こり得るでしょう。東京大学に限らず、全国の大学、SINETでつながっている大学が、その課題を共有して解決していくといった絵が描けるのではないかと思います。そういった意味では、この１、３、４番目のポツをグループしておいたほうがいいのではないのでしょうか。２番目のポツは、そこでどのような位置付けになるのかは、また検討したほうがいいと思います。

渡邊審議官が言われたことの関係で言いますと、本日は、産業技術総合研究所の御説明がありましたが、産業技術総合研究所では多様な施策や取り組みをしている中で、オープンイノベーションラボラトリや冠ラボも大学と企業をつなぐ橋渡しの部分を担っているということでした。例えば、この地域での取り組みの関係とどううまくつなぐかといったこともあります。

人材育成でも、橋渡しの人材を産業技術総合研究所でかなりの部隊を用意しているといった話がありました。例えば、地域の企業あるいは地域での課題と、そのソリューションを提供する地域企業と大学とのつながりでそれを解決していくといったコーディネーションが、最終的には必要になります。そこに、それを担う人材が必要になってきます。いろいろなメニューがある中で、その多様なメニューを、どう相互にリンクさせていくか、そういった絵が見えてくると全体としての施策としての形がよく見えてくるのではないかと思います。

もう一つは、先ほどは、東京都のイノベーションの話がありました。もう少し具体的に言いますと、東京都の場合は、例えば、丸の内や虎の門など、まさに丸の内は今、MITがブートキャンプを行っており、それには東京大学が協力をしています。虎の門などでもそういった活動がなされています。多分、今後は、渋谷でもそういったことが起こっていくと思います。

東京都の中でもいくつかの場が、できている状況です。この様子を見ると、東京都は、大都市型で、つまりシリコンバレーとは少し違います。一例をお話しすると、ニューヨークにはコーネル大学がテクニオン・イスラエル工科大学と一緒にコーネルテックをつくり、新しいキャンパスをつくり、そこでいろいろな取り組みが始まっています。アメリカは、中にはいろいろな国の人がたくさんいますが、アメリカはアメリカとして結構閉じたところがあります。ニューヨークの方に話を聞いた範囲では、ニューヨークでは外国から来る人に対して、あるいは、外国から来るチームに対しては間口が結構広いそうです。

大都市モデルというか大都市ならではの形、つまり、シリコンバレー型やボストン型とは少し違うタイプの方法があるのではないかと思います。その特長を、どう生かすかが最後のポツのところに関係してきます。以上です。

○五神委員長 藤田委員、お願いします。

○藤田委員 まとめのところで、多様性といった言葉が、重要性を持っていて、多様な人を集めるといったことが書かれています。多様な人を集めるのは重要ですが、多様な人を集めてうまくいかなかったことのほうが、経験上は多いです。それは、別に多様性が成果を出すわけではなくて、多様な能力や経験、あるいは、感性などが集まって初めて成果の元ができます。それをマネジメントして、成果になると思っています。

そういった意味では、あまり多様性、多様性といった外面を強調するのではなくて、多様性といっても、個人レベルの個人の多様性が非常に大事です。多様性を、マネジメントできる個人の多様性を是非強調して頂きたいと思います。経験上では多様性はむしろマイナスのことが多かったです。

これに関連して、本日の議題とは外れるかもしれませんが、今、国のプロジェクトで多様性の切り口から女性の研究者を何%入れるといった話を、時々聞きます。意見も求められますが、私がお話しているのは、数字を上げるとかえって不自然になるので、例えば、NEDOを取ると、卓越女性研究プロジェクトといった女性のプロジェクトをつくり、女性の裾野を広げて競い合ってもらい、いい人を見いだすといったことを、是非、行ってほしいと思います。

文部科学省に言ったときには、あまり前向きではない答えではなくて、時間がかかりますといった言い方でした。時間がかかりますというのは、すぐ答えてくれました。早いと思いましたけれども。

例えば、女子大学や男子高等学校などがありますから、そういった意味では、女性の裾野を広げていい人を見つけるといったことを、国家プロジェクトとして大々的に行ってほしいと思います。よろしくお願いします。

○五神委員長　高橋委員、お願いします。

○高橋委員　ありがとうございます。2点あります。1つは、人材の話です。多様性には、要はマネジメントが重要で、資料5の10ページにもありますが、多様性だけでは、移転コストの増加があるので、価値の創出には全体としてはマイナスに効くので、それを前提にどうするかといったことについてです。

資料6で言うと、最後のページのイノベーションの人材及び、その上の②のところに書いてある、リサーチ・アドミニストレーターやコーディネーターの話について1点お話ししたいです。このような人材もイノベーションのダイナミクスの中で重要なパーツだというのは、既に共通の認識を持っていただいていると思います。冒頭に局長が言われた、していることになっているけれどもできていないとか、不十分だといったことに関して言うと、1つには言葉が、変わり過ぎるといったことがあります。職名が、多分30以上あり、かつ職名のデフレーションが、起こっているような気がします。例えば、③のところでもイノベーションコーディネーターとありますし、丸丸デザイナーと新しく出てきています。現場で本当に何が求められ何を実施しているかが、職名から想起できるか、名は、体となっていないような気がします。今のマネジメントの話もそうですが、恐らく、橋渡しという言葉は、普及しているので、このまま使い続けて頂きたいと私は、思います。

機能として考えると3つほどに分かれています。コーディネートとマネジメントとダイレクションだと思います。そういった言葉が、きちんと職名の中に生かされて大きくくり化されれば、機能が発揮されるために課題となっている、分断されていて相互の連携ができていないことに関して、一つの解になるのではないかと思います。是非、当事者が自らの役割を表明できるような、もう少し大きくくりの機能化が出てくるといいのではないかとといったことが1つ目です。

2つ目は、拠点の話です。先ほど、江藤委員が、違いを生かすといったことを言われていました。まさにそのとおりだと思います。私は、この書き物が、もしくは、皆さんの議論が、その背景の認識として、ストックの議論なのかなと思っています。要は、ため込んで量で勝負といった話に聞こえます。

もう一つの重要な観点としては、多分フローの中でグローバルなダイナミクスに組み込まれた形で、東京都やこのエリアが、どのような特異性を出していくのか。なので、出ていてもいいといったことが、前提であっていいのではないかと思います。リチャード・フロリダのクリエイティブ・クラスを読んで印象深く残っているのが、全体の中で、クリエイティブ・クラスとされる動く人たちが、1〜2割と書いてあって、その代表例は、アーティストやサイエンティストだったと思います。この人たちの特徴として、前の世代に比べて生涯移動距離が格段に違うといったことが前提だったと思います。

それで、フローの発想とお話しますが、多分蓄積したままでは、おのずといろいろなキャパシティーには、限界があります。これは、科学者の流動性と同じことです。出ていくことを前提に、その場所に居た時期でどれほど付加価値を上げられるか、また、その後のある一時期戻ってきたいと思わせるか、その辺りの議論がこの拠点のことについてあると、もう少し広がるかなと思いました。以上です。

○五神委員長 梶原委員、お願いします。

○梶原委員 イノベーションの評価ですが、選ばれる都市、選ばれる日本になるために、生活がしやすいことも重要であり、その辺りをもう少し留意されてはいかがかと思います。

会社の中でも、外国人と一緒に仕事をする中で、課題としてよく出てくるのは住まいの問題です。家族も含めて、日本は生活しやすいという要素が必要だと思います。

先ほどダイバーシティーに関して、数をいくら入れてもといった話がありましたが、実際は数ではなく、質が重要です。ダイバーシティーは、常に、インクルージョンと一緒に進めていく形になるので、受容性を持って多様な人たちをマネージし、活（い）かしていくという環境が日本の中にないと、数だけでは何も起こらないと思います。そういった視点が必要だと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。江藤委員、お願いします。

○江藤委員 なぜ、皆さんは、ここを指摘しないのか不思議ですが、心地よい停滞感は、絶対に、うそだと思います。我慢している停滞感ですよ。日本人は、満足感のレベルは非常に低いので、とても低いところで満足しているだけで、絶対に、心地よくはないと思います。この言い方は、とても気になるので、是非、考えて頂きたいと思います。

中のポイントですが、1つは、NEDOの戦略センターの強化、これは、重要だと思います。これは、機能の強化が重要なのではなくて、どう使うかが重要です。実は私はNEDOの戦略

センターのメンバーです。このシステムは非常によくできています。よくできていますが、うまく使ってもらえていません。是非うまく使ってほしいです。つまり、どうしても口を出すのはプロジェクトの「タマ」が欲しい人が口を出してくるので、どうしてもそちらになってしまいます。

そうではなくて、本当に戦略とは何か。まさに先ほど江戸川委員が言われたように、日本全体の戦略をつくって大学に情報を提供し、もう一つ重要なのは民間のインテリジェンスを上げるために、この NEDO の戦略センターが使えるようになってほしいです。民間の技術能力が上がり、M&A ももっと盛んになるのではないのでしょうか。そういったところには是非使ってほしいと思います。

オープンイノベーションのところで、最初のほうで言えばよかったですけれども、3 つのイノベーションの仕方はとてもいいと思います。インバウンド型、アウトバウンド型があり、3 つ目の持帰型には、私は大反対です。持ち帰ってはいけません。市場は、最初から海外を目指すべきなので、インドで売って、ヨーロッパで売って、アメリカで売れば、日本で売らなくてもいいので、持帰型といった言い方ではなくて、市場獲得型でしょうか。

そういった意味では、3 つに分けるときは、開発型のグループと、市場獲得型のグループと、普及のためのグループ、この 3 つのグループを是非並行して実施してほしいです。同時に実行するのが重要です。あのように書いてしまうと、どれを選ぼうかといった感じで選んでしまいます。どれかを選んではいけません。3 つを同時に行わなければいけません。これは GSM の技術が、事例になりますが、開発のためのグループと普及のためのグループと、市場独占のためのグループに、完全に違うグループが形成されています。そういったものを、並行して行（おこな）って頂きたいです。

それから計量標準です。実は、私も計量標準の産業技術総合研究所の評価委員で内部の人間なので、意見が言いにくかったですけれども。非常にいいことを、しています。本日、皆さんの発言を聞いて残念だったのは、そのいいことが、全く伝わっていませんでした。特に、知的基盤を蓄積する、そしてそれを社会に普及する意味では、非常にいいことをたくさんしています。それが、しっかりと評価されていません。

もう一つの問題は、評価が、一律に論文数と特許数と外部資金の獲得額で評価されているから、こういった知的基盤がきちんと評価されていないのではないかといった思いがあります。この評価の仕方も、是非考えていただくと、この計量部門は、もっと高く評価されるべ

きものだと思います。

以上、3点です。よろしくお願いします。

○五神委員長 佐々木委員、お願いします。

○佐々木委員 先ほどの女性 NEDO のご提案、どうもありがとうございました。それは、本当に大事です。今回は、イノベーションの人材育成のところに、女性と書いてありますが、育成と実際に活用する、特に、トップのところで、女性が活用されるのは別の話です。やはり、そこを、一緒にしていかななくてはけません。トップリーダーのところで、女性を生かし、見える形にするというのは、非常に戦略的に良いと思います。

多様性が、マイナスを生むといった話がありました。それは、まさにそうですが、最近では話が変わり、梶原委員が言われたリチャードさんの話にもあったように、多様性の受け入れが、非常に重要です。そこが、受け入れられているところは、いろいろな発想が生まれたときに、そのシーズを逃がさないといった土壌でもあると思います。

女性の数についての話がありましたが、多様性の受け入れされやすい土壌をつくるためには、ある程度の数が必要で、少ない状態では受け入れようといった意識が、働きませんし、萎縮してしまいます。多分、この会議場の男性と女性比率が、逆転した場合、男性は、多分、かなりプレッシャーを感じると思います。実際に、名古屋大学でもそういった試みをしました。そのときに、男性教員が、「女性教員は、いつもこういった気持ちでいるのか」と言われていました。やはりその数は、我々女性が持っている才能を 100% 発揮するためには、非常に重要なポイントです。そこはきちんと押さえていただけるとうれしいです。

もう 1 点は全く違う話です。日本が目指す方向性として、経済大国というだけではなく、尊敬というか、日本が世界でなくてはならない国で、尊敬される国といった方向性で日本を進めていく、そういった視点も入れていったほうがいいのではないかと思います。以上です。

○五神委員長 ありがとうございます。小柴委員、お願いします。

○小柴委員 ビジョンの中に、やはり私はジオテックを是非考慮に入れて頂きたいと思います。

2 番目として、人材育成の中で、先ほどは数学といったお話がありました。今、量子コンピューターをできる人が世界で 1,000 人しかいません。今から追い付くところなので、やはり数学とクオラムネーティブの人材育成は今からでも間に合いますので、是非ロングタームの中で入れて頂きたいです。

それから、これは既存の製造業、重厚長大に対してどうするかといったことは、ここでは言うてもいいですか。やはり新しいことを始めることはいいですが、依然としてこれを吸収力の大きな、既存の我々の第2次産業に対してどうするかといったところは、視点として欠けているのではないかといった気はします。

私がしていると思うのは、やはり製造業の多くがIT変革、ITの活用とデジタル変革の区別がついていません。どうしてもITから入ってしまうと、どこの会社もデジタル変革に失敗します。やはりもう少しITの活用と組織のデジタル変革の考えをよく整理して、第2次産業に対して、もう少しメッセージを出していくことをしていけないといけません。私たち同友会でもしていますが、是非お願いしたいと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。その他はありますか。まずは冒頭のところで、戦略はあったが、ビジョンがなかったかもしれないといった話を、渡邊審議官から言われました。ビジョンがない戦略というものは、あるのでしょうか。ミッションがあつて、ビジョンがあつて、それをつなぐところに戦略があります。組織対組織で大学と産業界が連携するようにしましょうというのは、例えば、東京大学でも日立やNECやダイキンなどに行っていますが、本来、会社のCEOは、ビジョンを語るために高い給料をもらっているはずです。そのビジョンを、企業と大学が一緒につくることが非常に日本的です。これは、海外でその紹介をするときには、言い方を注意しないと、日本のCEOは、何をやっているのかと言われてしまいかねませんが、必ずしも、どちらがいいわけでもありません。日本型の連携からも、良い議論は出てきています。

その中で、2025年は、私には重要なタイミングだと思っています。団塊の世代の方が、後期高齢者になるのが2025年で、それが切迫しているわけですが、これをハンディキャップではなくて、優位性にすることができるからです。その意味で、AIやロボットに対する社会受容性が非常に高いということは明らかに優位です。先日の未来投資会議で、2025年に後期高齢者になる人は今の後期高齢者とは違い、「シン・シニア」と呼ぶべきであると発言しました。その世代の人たちは、現役時代にスマートフォンも使っていたし、ICTスキルも高く、高度なプログラミング能力を持っている人たちも多いのです。その人たちが、しかもまだ元気なわけですから、知識集約型社会の中で、エフォート10%でも良いので社会に参加できていれば、その人たちは社会にとって負の存在ではなくて、ポジティブな生産資源になります。社会に関わっていれば、会社で健康診断を行って健康管理も定期的にきちんとできるので、

疾病防止にもつながります。

そのような形にしたときに、その人たちが今後 5～6 年の間にどのようなビヘイビアをするかという、東京はじめ、都市に集まっていた人たちが、地元に戻るかもしれません。その人たちが、国土の上に張り巡らされた新しいネットワーク網の中に関わり、日々の行動が、データとしてモニターできるような形になれば、そのデータを活かしてビジネスを育てる中で、地方での移動手段をより効率的に確保することも可能になるなど、地方と都市の格差はもっと減るかもしれません。ですから、地域の問題は地域にクローズした話ではなくて、都市の先進的なグローバル機能を使い、地域であってもグローバルにアクセスできるようなそういう形であるべきです。そのときに、現役時代に商社マンで大活躍していたような人たちが、地域にいることは良いことです。

本日、はそろそろ文部科学大臣が SINET を小学校、中学校にもつなげようといった記者発表をするのではないかと思います。そういったことで、小学校、中学校のような地域に張り巡らされているインフラストラクチャーを、デジタル的にアクセスできるようにしてしまふことができれば、非常に大きな知識集約型産業になることを前提とした産業基盤インフラストラクチャーがすぐに整う環境があり、それは 2025 年に間に合います。

そのときに、既存の産業がどのようにうまくつながって日本が稼ぎ続けるのかといったことを、総合的に今の日本の産業資源を分析した上で、安心できる絵を描くことが必要です。確実でなくても、そうした絵があることが、前に進むには非常に重要な起爆剤になると思っています。それには、やはり経済産業省や産業技術総合研究所の中のいろいろなシンクタンク機能などが、存分に活用できるはず。そういった絵が描けることを伝えながら、これを出してもらえると、非常に具体的であり、説得性のあるものになるのではないのでしょうか。

本日、いただいたいろいろな議論も、多分、そういったものがベースにあれば非常に実効性のあるものになるのではないかと思います。

シン・シニアは、社会の負担ではなく、活力です。我々も含めて、あと 20 年、30 年ほどは社会で生産に貢献できるはずだと確信しているので、シニアも含めた現役世代の活躍を、前提に若者を鍛えるようにしないと、少子化の中で、人数の少ない子たちに国際対応力も付けなさい、プログラミングもできるようにしなさいと、全てを押し付けるのはアンフェアです。それでは、社会が元気にはならないだろうと思います。

実際に新しい産業資源の分布を考えると、団塊の世代、団塊ジュニア世代は大きなボリュ

ームゾーンです。2025 年であれば、そう遠い将来ではありませんので、それを最大活用するような仕組みを、ある程度消去法的にリストするだけでも具体化できます。それを、するべきタイミングだろうと思いました。

何か、言い足りないことはありますか。よろしいですか。オブザーバーの方から御意見があれば頂戴します。よろしいですか。

○石塚 NEDO 理事長 本日は委員の先生方たちから、NEDO に対する温かい励ましの言葉をたくさんいただいたと認識しています。

まずはベンチャーの人材育成ですが、現在 NEDO では、AI に関する産業界あるいは社会からの要請に応える人材を育てるために、東京大学、大阪大学とともに AI の NEDO 講座を推進しています。引き続き、経済産業省のご支援をいただき拡充していきたいと考えております。

ベンチャーエコシステムについてですが、これは前回私から NEDO の取り組みを御説明しましたとおり、私の認識としてはベンチャーエコシステムについては JOIC オープンイノベーションベンチャー創造協議会を中心に、ある程度既に組織は構築できていると感じています。また、アクセスする方法もあると認識していますが、まだこの知名度が低いということと、予算的な支援規模が十分ではないと感じています。今後とも経済産業省を通じてご支援をいただければ幸いと考えています。

先ほど江戸川委員から、NEDO の研究開発型ベンチャースタートアップ支援についての継続性のお話がありました。NEDO では既に 20 年以上の歴史があり、2,000 社以上を支援し、既に 23 社の IPO を成功させた実績があります。時価総額が 1 兆 2,300 億円という金額をたたき出すほどの支援を続けています。今後ともこの支援策を続けていくわけですが、これについても予算規模をもう少し充実していただけると、ファンディングエージェンシーあるいは研究開発マネジメント機関として幸甚に考えています。

3 番目の技術戦略研究センターの機能強化及び技術インテリジェンスの使い方の問題です。これも、江藤委員の御指摘のとおり、NEDO は確かに内部的にもインテリジェンスの機能強化ということで、海外情報ユニットを設置し海外情報を収集するなど、インフォメーションをインテリジェンスに変えていく努力をしながら戦略の立案を行っています。その使い方や PR についても、本日の江藤委員と江戸川委員の御指摘に応えるためにどうすべきかといったことを考えていきたいと思います。以上です。

○五神委員長 ありがとうございました。その他、よろしいですか。

○岡野 NITE 理事 独立行政法人の製品評価技術基盤機構です。製品評価技術基盤機構は、もとより生物資源等のデータベース及び実際の生物そのものの整備しています。これは、知的基盤のイノベーション拠点の形成はもとより企画しています。これは、4 ページ目にありますようなイノベーション拠点形成に一層強化していくべきだと思っています。

○五神委員長 ありがとうございました。

多様性の話のところですが、やはり明らかに、知識集約型社会になったときに、個の多様性にいろいろな意味で対応できるような社会になり、それを活力として経済が回るようになるはずです。旧来のフレームでは、多様性は確かに厄介で、きちんとマネジメントすることが必要で、マイナス面もありました。それは、そのとおりだったと思います。それを、プラスにするような仕掛けをどうクリエイトし、パラダイムシフト後の社会をどう成形するかといったことを、この場でも知恵を出していくべきだと思いました。

それでは、委員の皆さまから非常に多くの貴重な意見をいただきました。それに対するコメントや所感などを、まずは、飯田局長から頂きたいと思います。よろしくお願いします。

○飯田局長 本日も貴重な御意見をいただき、ありがとうございました。全て、よく踏まえて実施したいと思います。

国際共同研究は、実施のためのルールが明確になっていません。そのため、積極的に実施されず、結果として国のお金がうまく使えていないことになっている場合もあります。これでは、何のために実施しているのかということにもなりかねませんので、先ほどの3つの例が、全て正しいかどうか分かりませんが、しっかりと実施ルールを定める必要があると思っています。

産業技術総合研究所ですが、非常に多様で有意義なことをしていると認識しています。研究機関なので研究内容を充実させることも重要ですが、大学が徐々に実用化を考えるようになり、少し重なる部分も出てきていると思います。産業技術総合研究所には、未来の方向性を先導していくような役割を果たしてもらうことも大事だと思っています。その方向は、考えたいと思います。

私は、現職の前は地域経済を担当していましたが、地域の企業の悩みをどう解決していくかも大事なファンクションです。その辺りも、役割としては、しっかりと行って頂きたいと思います。

地域のところでは、この場でも、日本にはシリコンバレーは無理だといった話がありました。しかし、東京都は、しっかりとした機能があるので、これをどうよりワークさせていくかは、東京都だけでなく日本にとっても重要な課題です。大都市についてよく考えて、あるものをうまく使うようにしないと、ゼロからつくっても難しく勝てません。非常に大事なことです。時間はかかるかもしれませんが、取り組んでいきたいと思っています。

渡邊審議官から多様性も大事だといった話は、取りまとめが少し網羅的になっている点を指摘したものです。この問題は、何か1個のことをすれば全てが解決することではありませんので、まずはいろいろな課題を見て、我々の中で議論をして全体の課題を示すべきだと思います。

他方で、たくさんあると全てはできません。皆が20点になると合計0点のようになってしまいます。そういったことにならないように、藤井委員からもうまく全体が相互連携もしっかりと持って成果が出るようにといったお話がありましたが、これはすぐ行うとか、これは検討を深めていくといったように、我々の中で重点化をして、絵を描いていきたいと思います。

指摘にあったように、ビジョンが大事です。NEDOの技術戦略研究センターだけが、行う必要はありません。大学の方と連携したほうがいいと思いますし、海外も巻き込んだほうがいいと思います。言われたようなジオテックは、外にいるかどうかは別にして、非常に大事で、それなくして戦略はあり得ません。物づくり的なところに、私どもの局は頭が行きがちなので、藤田委員が言われたようなデジタルなどがどのようにこの中に位置付けられていくのかをよく検討しないと、非常にオールドな狭い部分にしかフォーカスされないものになってしまいます。それは、まとめる過程では考えたいと思います。

いずれにせよ、これまでいただいた意見は、一つずつ全てを見て、しっかりとそれが反映されるようなものを次回にお示ししたいと思います。ありがとうございました。

○五神委員長 ありがとうございました。途中でどうなるかと思いましたが、タイムリーに進行しました。

本日は、ここまでとします。最後に、事務局から何か連絡事項はありますか。

○小宮室長 ありがとうございます。次回の小委員会は4月19日金曜日の10時から12時に開催します。本日、議論いただいた骨子にもう少し肉付けして、取りまとめの案として出させていただきます。引き続きよろしくお願いします。

○五神委員長　ありがとうございました。本日は年度末ぎりぎりのお忙しいところをお集まりいただき、ありがとうございます。以上で本日の会議を終了します。

——了——

お問合せ先

産業技術環境局総務課

電話：03-3501-1773