

産業構造審議会 産業技術環境分科会 第5回研究開発・評価小委員会 議事録

1. 日時：平成26年5月29日（木）16：00～18：00

2. 場所：経済産業省本館17階 第1特別会議室

3. 出席委員：五神小委員長、阿部委員、一村委員、植田委員、遠藤委員、大藺委員、
笠木委員、呉委員、野路委員、橋本委員、林委員、廣川委員、村垣委員、
吉本委員、渡部委員

4. 議事次第：

- ・中間とりまとめ（案）について
- ・その他

5. 議事概要：

○五神小委員長 それでは、定刻となりましたので、ただいまより第5回産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会を開催させていただきます。

さて、本日は松島副大臣に御出席いただいておりますので、一言御挨拶をお願いしたいと思います。副大臣、よろしくお願いいたします。

○松島副大臣 きょうはこの会議にお集まりいただきまして、本当にありがとうございます。私も官邸で開かれる総合科学技術会議にしばしば大臣の代わりに出席させていただいており、そこで産構審のこの委員会でもこういうことを決めていくのだ、ということを決言させていただいております。

本日はとりまとめということですが、日本の国際競争力を高めるために、特に研究開発のシーズのところと、出口のそれを産業にどう生かしていくのかというところを結びつける仕事があり、その中での大きな役割として、経産省の場合は産総研という技術の部門、そしてまたNEDOという金融を扱っているお金を出す部門があるわけです。産総研、NEDOの役割をしっかりと強化し、経産省のこのあり方をモデルとして、ほかの省庁、文科省をはじめ、国交省や農水省、総務省が、それぞれいろいろな研究所、研究機関を持っておりますので、そういうところも同様に現実に役立つ技術を生み出す研究所になってもらうように、我が省、そしてこの産構審で話し合っていたことがそれを引っ張る役割になってもらいたいと思っております。

具体的に言いますと、産総研についてはドイツのフラウンホーファーを、参考というか目標といたします。現在、産総研は民間の皆様から資金をもらって開発しているのが40億

円に過ぎません。それに対して交付金、つまり税金でやっているのが 600億円です。役立つから産総研にお金を出してでも一緒に研究してほしいとか、研究開発をやってほしいと民間企業に思っただけ、お金も稼げるというか、そういう産総研を作るためにも頑張ったいと思います。

そしてまた、NEDOはアメリカのDARPAを参考にして優秀なPMを日本でも育て、DARPAのようなマネジメントができるように、ぜひ皆様の中からも素晴らしいPMを誕生させていただいたり、あるいはご推薦いただいたりして、日本で育っていくようにと思っております。

私自身の経験としまして、最近、人と環境にやさしく、持続可能な社会の発展を支える化学および化学技術の推進に貢献した業績を表彰する「グリーン・サステイナブル・ケミストリー賞」の授賞式に、大臣の代わりに出席しました。私が経済産業大臣賞をお贈りしたのは東レです。元はと言えば、大阪の工業技術院が随分昔に炭素繊維の技術を開発して、いろいろな企業に提供しました。その中で東レがうまくこれをつかまえていただいて、かつてはテニスラケットやゴルフのシャフトあたりの利用だったのが、何十年もかけて、今日ではボーイング 787の重量にして50%が東レの炭素繊維コンポジット、複合材という状況です。そこまできたということで、タイミング的には、とっくにもらっていてよかったのではないと思うぐらいの時期ですけれども、それをお渡ししました。このような場面でも工業技術院、現在の産総研の名前が出てまいりました。

実は環境大臣賞をもらったところが、どちらかと言えば国交大臣賞でもいいと思うような、そういう賞はないのですけれども、船底にフジツボが付着すると船によくないので、それをつるつるにするための塗料を、広島にある中国塗料という専門メーカーと日立化成、さらに国交省の海上技術安全研究所と、造船所の多い愛媛県の弓削商船高等専門学校が一緒になって開発したということで、環境大臣賞をもらっていました。これはよその役所関連ですが、企業と業界団体とさらに国の研究所、そしてまた商船、これは商船高等専門学校ですから高専ではなく、商船という運輸関係のですけれども、そういうところが一緒になって開発に当たった。

さらに、奨励賞というものがありましたが、ここでも産総研の名前が出てきました。受賞テーマは「過酸化水素を酸化剤に用いるクリーン酸化技術の機能性化学品への展開」というものです。これは私、中身はよく承知しておりませんが、住友精化と産総研が一緒になって、まだ実用化されていないものの、将来見込みが高いということで奨励賞を受賞し

ました。ここでつくづく思ったのが、種の部分が技術に役立っていくということ、それが日本を強くしていくということです。

同じ頃に私は、横浜でありました「人とくるまのテクノロジー展」にも出席いたしました。これはモーターショーと違ってB to Bの展示ですが、自動車メーカーだけでなく、制御装置の会社だとか産業機械の会社、あるいは化学、いろいろな会社が出品しておりました。そういうものが全部セットになって日本の世界一の自動車工業はできていくのだなと認識した次第です。その中には、ISOの基準づくりの話だとか、経産省がそれを支援してくれたという話もあってうれしかったのですけれども、こういう日本の産業の牽引力に研究と実用化が進んでいくように期待しております。

ご紹介しましたように、本当にいろいろと出していただいた皆様のご意見をもとに、総合科学技術会議でもお話しさせていただきました。本日のとりまとめも本当にありがとうございました。

○五神小委員長 松島副大臣、どうもありがとうございました。シーズを育てながら、産総研も頑張れというお言葉をいただきました。どうもありがとうございました。

副大臣におかれましては、御公務でお忙しいということで、ここで席を外させていただきます。よろしくお願いいたします。

それでは、進行に戻らせていただきます。報道関係の皆様におかれましては、以降の撮影はお控えいただくようお願いいたします。

まず、議事に先立ちまして、定足数の確認について事務局からお願いいたします。

○吉野産業技術政策課長 本日は大島委員、川合委員、國井委員、杉山委員、須藤委員及び室伏委員からご欠席の連絡をいただいております。本委員会、総委員数が21名でございます。出席者の数は小委員長を含め15名、過半数を超えますので、本日は定足数に達していることをご報告申し上げます。

○五神小委員長 ありがとうございます。次に、配付資料の確認をお願いいたします。

○吉野産業技術政策課長 本日、お手元にお配りしています資料は、座席表に加えて委員名簿を含めた資料が1から4の4点。それから、参考資料が1点となっております。不足などございましたら、お持ちいたしますので、事務局にお申し出くださればと存じます。

○五神小委員長 ありがとうございます。いかがでしょうか。不足、不具合はございませんでしょうか。

よろしいようでしたら、議事に入らせていただきますが、具体的な検討に入ります前に、本小委員会の議論とも密接に関係する、政府全体における科学技術、イノベーションに係る検討の状況について、産業技術政策課の吉野課長よりご紹介いただきたいと思います。よろしくお願いします。

○吉野産業技術政策課長　それでは、資料2をご覧ください。この資料は、先の5月23日に総合科学技術会議で示されたものでございます。概要資料に加え、2ページ目以降は、この小委員会との関わりが深い部分として、科学技術イノベーション総合戦略（原案）本文の第3章をコピーしたものでございます。前回のこの小委員会の折に、4月14日の総合科学技術会議及び16日の競争力会議の席で、再生担当大臣からお示しいただいた、「我が国のイノベーション・ナショナルシステムの改革戦略」をご紹介させていただきましたが、それも踏まえまして、まだ原案でございますけれども、今回とりまとまった案がこの資料でございます。

この資料の本文、第3章の58ページ目のところを見ていただきますと、構成としましては「イノベーションの芽を育む」、「イノベーションシステムを駆動する」、「イノベーションを結実させる」という3部の構成になっております。それぞれの部分にこの小委員会の中で議論いただいたエッセンスがちりばめられておりますけれども、特に「イノベーションシステムを駆動する」という2つ目の項目の中に、主として今回の議論が集約されております。

65ページ目のところを見ていただきますと、真ん中のちょっと下のところに②とございます。橋渡しを担う公的研究機関等における機能の強化がメインです。内容的には本日の報告と重複しますが、NEDO、産総研における今後の取組といったところを集約しております。

ページを戻し、64ページの真ん中のやや下あたりをご覧ください。この小委員会でも議論を賜っており、産総研が戦略分野として連携の橋渡しの強化を課題としておりますT I A - n a n o に関しまして、「・」の1つ目に、「国際競争が激しいナノテク等の分野において、研究開発法人を中核として」、飛ばしますが、「世界に伍する国際的な産学官共同研究拠点」を形成していくのだといったところのくだりでございます。

それから、その下にございますところ、この小委員会でも同じく詳しく議論を賜っておりますクロスアポイントメント制度に関しまして、制度改革といったことも視野に入れながら議論していく旨をここに記しておりますけれども、ここのところはまだ政府内でも引

き続き調整しております。

産総研におきましては、企業との橋渡し研究を進めていく上で、大学の先生方にも来ていただいて研究に携わっていただくということですが、そうした研究が制約なく、また、例えば50対50とかといったような比率で弾力的に行われるような仕組みになるように、引き続き政府内で協議を続けているところでございます。

紹介するところは以上ですけれども、この総合戦略の原案を踏まえつつ、今後、競争力会議の方で、日本再興戦略の改定に向けてのとりまとめの議論も進んでまいります。いずれも6月下旬頃の閣議決定を目指すものでございます。この小委員会での議論がそれら政府全体の政策にもしっかりと反映されるように努めてまいりたいと思いますので、本日のご議論もよろしくお願いいたします。

○五神小委員長 ありがとうございました。さて、本小委員会では、これまでに4回の議論を重ねてまいりました。今後の産業技術政策のあり方について検討しておりましたが、これまでの議論を踏まえて、本日は事務局に中間とりまとめ（案）をご用意いただきました。事務局からこの後でご説明をお願いします。前回の第4回小委員会において素案を詳細に説明していただいた上で、この委員会で議論を行っていただきましたので、本日は前回資料からの変更点を中心に説明をいただきたいと思います。

なお、第1回、初回のときにご案内させていただきましたとおり、本日の第5回の検討において中間とりまとめの議論は終了とさせていただきたいと考えております。委員の先生方におかれましては、今回が最終回ということをご理解いただいた上で、議事進行にご協力いただければと思います。それでは、ご説明をお願いいたします。

（事務局から資料3について説明）

○五神小委員長 ありがとうございました。ただいま資料3の変更点を中心とすることをご説明をいただきましたので、この説明を踏まえてご議論いただきたいと思います。ご意見等のある方は、お手数ですが、いつものように机上の名札を立てていただければと思います。

なお、本日は比較的時間がまだ余裕がございますが、ご発言の際にはいつものように3分程度で簡潔にお願いできればと思います。よろしくお願いいたします。それでは、笠木委員、お願いいたします。

○笠木委員 ありがとうございます。まず、前回と比べて本体と別添を分けていただい

たので、大変見やすくなったと思います。ありがとうございました。その上で2つほど申し上げたいことがあります。

1つは、人材のことなのですが、総論の3ページの(5)で人材基盤の弱体化を述べ、まずここから入っていて、後の方の章で、それに対してどうすべきかということがいろいろ語られているのですが、3ページのところで理工学系の進学者の数が減っている、それから、全体を俯瞰する能力が足りないという記述があるのです。もちろんこれはそうかなと思いますが、問題の根本としては、やはり理工系だけではなくて人文社会学系の人材も同様に育てていく必要があるのではないかと。つまり基礎的な科学とか技術、あるいは技術が引き出したイノベーションについて理解ができる人文社会学系の方々も必要だと思うのです。ですから、両方の分野でそういう方々を育てる必要があるのではないかと。

その点についてさらに言いますと、これは必ずしもこの議論だけにおさまらないかもしれないのですが、いわゆる大学のリベラルアーツの教育ということが私は個人的には非常に重要であろうと思っていて、実は学術会議でも議論してレポートが出ているのですけれども、現在のリベラルアーツ教育、教養教育といわれているものは、多くの大学では入学後の初期の段階で行われ、それ以降、専門学部、あるいは大学院ではほとんどされないのです。大学院では経営とかそういうセンスの講義を用意するところもあるのですが、一般的にはそういう状況ですので、リベラルアーツがきちんと実践的に使われる、あるいは使うという実践、そういう能力の教育が多分ほとんどできていないのではないかと。

人によっては理工系特有のリベラルアーツの設計が必要だという方もおられるのですが、いずれにせよ、そのあたりの設計や、大学院におけるリベラルアーツの教育が必要なのではないかという声もあるぐらいなので、そういう意味では少し見直しが必要な気がしています。ですから、卒業後だけの話ではなくて、大学院のところ、あるいは学部教育も出てきますので、より広い俯瞰的な視野という意味では、そういう形の検討が必要ではないかという気がいたします。

もう一点は、24ページに「大学と企業が集積する地域が形成され」云々という表現があります。以前、MITのキャンパスの状況を例にして、大学と研究所、産業の研究開発部門、あるいはベンチャーがフィジカルに近接した継続的な交流の場が非常に効果的ではないかということを申し上げました。今回、クロスアポイントを初めとしていろいろな仕掛けが組まれていて、24ページの中もよく読めばそのように読めるのかもしれないのですが、もう少しエキスプリシットにそういう交流の場をつくる努力をすべきということを入れて

いただいてもよいのではないかと感じた次第です。大学周辺にリサーチパークを形成するとか、場合によってはキャンパスの中に産総研の恒常的なスペースがあって、そこで交流展開ができるというようなことがあってもよいのではないかと思った次第です。

○五神小委員長　　ありがとうございました。まず、イノベーション人材とは、高度な知識人という意味で、理工系という狭い記述ではなくて、幅広くリベラルアーツ教育なども含むような工夫があったほうがよいのではというご指摘でした。

それでは、そのほかご意見ありますでしょうか。では、呉委員、お願いいたします。

○呉委員　　総論の２ページ目に、ご説明がありましたように、挑戦する社会環境を構築していく、チャレンジすることが重要だということを述べられた点は、とてもいい思っております。

さらに申し上げますと、２パラグラフ目に「技術シーズの創出から事業化までを俯瞰したイノベーションの全体システムを構築していくことが必要である」とある点は、まさにそのとおりです。そして「国民理解の確保に留意しつつ」というところは非常に大事だと思います。どういう形で何について理解をとっていくのかが読み取りにくいところもあるのですが、事業化も「革新的な技術シーズを活用した新製品やサービスが広く一般に普及」するまでは非常に時間がかかるし、それから収益を上げていくところまでが事業化と捉えると、またさらに時間がかかると思うのです。だから、今、収益が上がっていなくても将来価値を積極的に評価していく姿勢が多分必要なのだろうとは思っているのです。

といいますのは、サイバーダインという会社が上場しました。皆さん、よくご承知のことと思います。ロボットスーツの会社ですけれども、まだ赤字なのです。でも市場では 700 億ぐらいの時価総額で評価されているのです。今、収益が上がっていなくてもそれだけ価値があるということを市場で評価されている。

例えば、アメリカではツイッターがよく例に出されますが、あれだけ世界に普及しているのに、まだ企業としては赤字なのです。でも、あれは 1 兆円ぐらいの時価総額で評価されている。テスラモーターズしかりだと思えます。電気自動車はまだ普及していないのだけれども、2 兆円ぐらいで評価されている。行き過ぎと思うところもありますが、そういう核のものができると実は雇用が生まれるのです。しかも付加価値の高い雇用が生まれていく。産業の裾野を広げていく。それで経済成長に資していくという、よいサイクルが多分回っていくのでしょけれども、日本の場合、どうしても赤字はだめ、すぐ収益を上げていかなければいけないというところが強過ぎると、また「物」の経済だけに戻ってしま

いそうです。真に技術シーズを核としたイノベーションによる経済成長のモデルは、現在の価値ではなくて、将来を見て社会的にもっと価値をつけていく、それをもっと浸透させていくというところまで国民理解を得ていけば、新しい経済成長のモデルとして構築してできるのではないかと。そこが本当は重要なのではないかとと思うので、そこまで含めてイノベーションによる経済成長だと織り込めないかと感じております。

○五神小委員長　　ありがとうございました。国民の理解を得るという表現ぶりの工夫が必要で、微分としての期待を引き込むような評価というか、将来的な伸び、刺激としてのインパクトが伝わるような表現ぶりということでしょうか。

○呉委員　　はい。多分、新しい経済成長の仕組みというのは経産省さんが音頭をとっていただかないと、なかなか「物」の経済から脱却しにくいのではないかと考えています。今のこの議論から外れるのかもしれませんが、次の機会に持って行っていただきたいと思います。

○五神小委員長　　今の御意見に対し、事務局から補足いただきます。

○吉野産業技術政策課長　　ここの部分は前回、吉本委員からご指摘があった部分で、新しいものを社会に受け入れていく際のセンシビリティな部分に関しての理解という意味だったと思うのですが、別途おっしゃられましたような、そういうイノベティブな社会にしていくための理解も少し意識したということで、報告させていただきたいと思っております。

○五神小委員長　　非常に重要なポイントだと思いますので、ぜひ案に盛り込めればと思います。そのほかご意見ございますか。遠藤委員、お願いいたします。

○遠藤委員　　おまとめいただきありがとうございます。きょうが中間とりまとめ案に向けた最終回で、修文について細かいことを申し上げるべきときでありながら、大きなお話で申しわけございません。今回のおまとめの中で、この小委員会で求めていくことは何なのかと考えたとき、例えば産総研は橋渡し機関になることを目指すわけですが、何年間でそれを達成するのか、人員はこれから減らしていく方向なのか、増やしていく方向なのかというようなターゲットを具体的に示す必要があるのではないかと思います。

数字が出てくる箇所としては、11ページに「3～10年先に企業からの受託研究に結びつくよう自らが研究テーマを設定」という記述がありますが、3～10年というと非常に幅が広い。橋渡し機関になるという将来像への移譲に何年ぐらいかけて努力するのか、それによって予算措置も変わってくると思うので、そうした具体的なメッセージをとりまとめるに

入れていく必要はないのか。このとりまとめ案を読んで異論がある方は多分いないと思うのですが、これを実現するためにこの小委員会としては何を要請するのかというところを、もう少し言及できればよいのではないかと思います。

○五神小委員長 ありがとうございます。ただ今の御指摘に対し、局長から御発言をお願いします。

○片瀬産業技術環境局長 2つご指摘いただいたと思うのですが、簡単な方から申し上げますと、まず人員の拡大という規模感へのご指摘です。先ほど修文案でご説明した、フラウンホーファーのように、機能強化と受託が好循環になっていくというところの意味を説明する上では、資料4の10ページ目によいデータがございます。フラウンホーファーに対する政府の財政支出はほとんど拡大していないのですが、企業からの受託収入で金額もニーズも伸びているという実態があり、そういう中で、ドイツにおける就職人気ナンバーワンの機関になっているということです。人員を増やすとかと書くよりも、機能強化という形で、機能強化をするためには、結果的には人員が増えると思うのですけれども、そういう前向き感をここでしっかり書かせていただいたつもりです。同じ表現については、総合科学技術会議の先ほど吉野からご説明したもののにも入っておりますので、そういう認識でやってまいりたいと思います。

もう1つの点はタイミング感です。3～10年というのは、実は産総研の改革のタイミング感ではなくて、最初に応用研究の第一段階でやるものが、どの段階から企業の受託にいくかという期間の意味で、3～10年という書き方にさせていただいております。

実はフラウンホーファーは、大体3～5年なのですが、話を聞くと、やはり彼らも10年ぐらいまでを視野に入れなければいけないと認識しておりました。我々もそのように考えておりますので、そういう意味で第1段階から第2段階の受託に至るまでの期間についてのイメージとして書かせていただいたということです。改革それ自身のタイミング感については、独法の場合、まさに中期目標・中期計画が全体の根幹になるわけで、実は産総研、NEDOとも新しい中期目標の期間が来年度から始まります。そういう中でしっかり取り組んでいきたいと思います。中期目標は普通5年から7年です。当然、中期目標でやる以上は、その決められた期間の中できちんと方向転換をして成果を上げていくという形で取り組むべきだというのが我々の中の議論でありますので、委員の方からそういうご指摘をいただいたことを踏まえ、ご異存なければ、そういう考えを盛り込むという形にさせていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○五神小委員長　　いかがでしょうか。何のためにいつやるかという考えを明示していただくということです。では、野路委員、お願いします。

○野路委員　　今回最後のまとめということで、非常によくできていて、このとおりやれば日本も大丈夫だと思います。だから、しっかりフォローしていただきたい。

数字的な目標を置いてやるべきものもあるだろうし、結果をちゃんとフォローすることもあるでしょう。ぜひ数字的なものをしっかり、中期計画やいろいろな形でそれぞれのところで書いていただいて、そしてそれが1年目、2年目、どう変化してきたかというのをフォローしていただいて、しっかりとPDCAを回してほしい。

人材流動化であれば、例えば産総研で言うと、去年までは年間何人が企業に行き、来年はこれぐらい増えたとか、企業から何人の人が来たとか、大学から何人の人が来て一緒に共同研究をやったとか、そういう数字的なものをしっかりと産総研の中で目標をつくっていただいて、そしてそれを確実に進める。ここで提案した内容をしっかりとフォローしないと、イノベーションといくら言っても、すぐに答えは出ないと思うのです。3年、5年では、私はなかなか難しいと思います。

ドイツの例をみても、やはり10年、15年かけて少しずつ——ヒドウンチャンピオンなどが生まれたのは15年以上かかっていると聞いていますから、それぐらいの期間が必要なのだと思うのです。だから、5年とか7年間、押さえるべきことは、とりまとめの趣旨どおり物事が進んでいる、人材の流動でいうと本当に動いている、あるいは、企業は産総研とか大学からポストドクだとか産総研の優秀な研究者を採用しているとか、本当に頻繁になってきたとかの実績です。恥ずかしい話ですが、企業が大学へ出す産学連携の研究開発費はドイツやアメリカに比べると半分とか3分の1です。本当に来年は増えたのか、5年後にはアメリカ並みに増えたのか、ドイツ並みに近づいたのかとか、企業も産総研も大学もそれぞれがそれぞれの立場できちんとした目標を決めて、それが本当に進んでいるということフォローしていただければ、5年後か7年後かわかりませんが、確実にいい成果が上がってくるのではないかと思います。ぜひその点は、経済産業省でフォローをよろしく願ってPDCAを回していただきたいと思います。

○五神小委員長　　ありがとうございます。数値自身を目的化するというよりも、5～7年先を見据えた方向性を確認し、適切にチェックするための数値を明確に設定するというご提案です。では、吉本委員、お願いいたします。

○吉本委員　　35ページの「③女性の理工系分野での活躍」の最初の文章に「世界の消費

者」とあるのですが、私は「消費者」という言葉がすごくひっかかっている、「世界の生活者」とか「人口」など、もう少し平たく全体を包括した言葉の方がふさわしいのではないかと思います。

それはなぜかと言えば、これからの社会は供給者と消費者とか、男性と女性とか、理系と文系という二分論で捉えるのではなく、それらをひっくるめて社会がそれを受容して、どのようにイノベーティブな技術を受け入れていくかという話になると思うからです。消費者が供給者にもなれるような時代になってきていると思いますので、消費者という限定的な書き方ではない方がいいと思いました。

先ほどリベラルアーツの重要性をご指摘された委員もいらっしゃいました。総論に追記いただいた、国民が新しい技術を受容するという箇所もまさにそうですが、イノベーションを生む社会にするには、例えば社会心理学者の助けが必要であったり、理工系以外の方も含めイノベーションへの理解を増やし技術の導入をよりスムーズにすることが必要です。結局、事業化が阻害されるということは、社会に受容されにくいということだと思うので、そういった意味では、あまり「理系」といったカテゴリーで括らないような書き方を、少し工夫していただけるとありがたいかなと思います。

○五神小委員長 ありがとうございました。それでは、村垣委員、お願いします。

○村垣委員 非常にしっかりとおまとめいただきまして、私自身も非常に勉強になりました。2点申し上げたいのです。

1つは、イノベーションを担う人材のあり方です。31ページで気になったところは、①のマネジメント人材の必要性の最後の「事業化を見据えたマネジメント経験が必要不可欠である」という箇所です。これに関しては論を待たないのですが、事業化を見据えただけではなく、事業化を達成させたマネジメント経験も必要ではないかと思います。「橋渡し」には中間的な意味合いもあるのですが、先日申し上げたように、最後の事業化までいった経験自体も非常に重要ではないでしょうか。橋渡しとともに、仕上げというところの能力も大事だと思いました。

2つ目は、イノベーションというと、皆さんは製品とか単体とか、ハード的なものをイメージされると思うのですが、やはり領域をイノベートするという見方も重要ではないかなと思います。

例えば、私はあさってからASCOという、がんの学会に参加するため渡米するのですが、これには5万人が参加見込みで、参加費が一人当たり10万円ぐらいかかるのです。そ

のときに現地のホテルは、一泊1万円から5万円ぐらいに上がります。そうすると、開催期間の4日間だけとんでもない産業となるわけです。それも産学連携で、学は学で物すごい最先端のことを発表する。そこに企業が入ってくる。臨床腫瘍学という学問領域をアメリカがつくり出して、それを一手に集中させている。単品でイノベーティブな製品を目指すばかりではなく、例えばナノテクでは日本が進んでいるのであれば、それを学問として学会を大きく売り出す。そして、ナノテクをするには日本の学会に来なければいけないという状況を創れば、それだけで一大産業になっていきます。単品ではなく、領域をイノベーションするということも大事だと思いますので、イノベーションの記載にそういった点を少し入れていただければと感じました。

○五神小委員長 ありがとうございました。事務局のほうで一生懸命メモをとっていますので、工夫していただけるかと思います。

そのほかご意見はございますでしょうか。大藺先生、お願いします。

○大藺委員 単に書きぶりの問題ですが、20ページのオープンイノベーションのところの下から2段落目に、「何よりも事業化の主たる担い手である我が国企業の意識が遅れていることが課題である」という記述がございます。ファクトベースでは、行動としてのライセンスインなどがまだ起きていないという資料がついていますが、意識として本当に必要性が感じられていないということは、本当にファクトベースで捉えられているのだろうかという気がしました。その後続く段落の、産学連携型のオープンイノベーションの記述において、それを行うことの長期的な価値が強調されていますので、その部分に対する企業側の認識がまだ十分でないという趣旨かと理解しますが、今の書き込みでは、オープンイノベーションそのものに対する意識が高くない、というようにも読めますので、ワーディングを少し注意していただければと思います。

○五神小委員長 ありがとうございました。そのほかご意見ございますでしょうか。橋本委員、お願いします。

○橋本委員 先ほど局長のお話で、中期計画の中でいつ実行するかということをしっかり書くという話がありました。私もぜひ中期計画の中でしっかりと実行していただきたいと思っているのですが、一方で、これはかなり大きな改革になる話なので、その実行計画は当然ながら、かなり詳細につくっていかなければいけないと思うのです。

前回も申し上げましたが、現場の実態をしっかりみた上で計画をしっかり立てていかないと非常に危険なので、改革と現場の実態とのバランスをしっかりと取れるような形で書き

込んでいただきたいと思います。

私は今、内閣府で I m P A C T の P M の審査に携わっておりますが、我が国において P M を育てていくためのシステムというか、組織というか、キャリアパスというか、それが大変重要だと痛感している次第です。そういう中で N E D O が中核となっていくというのは極めて重要なことだと思いますので、中期計画の中でしっかり進める、それに対する実行計画を現場とのキャッチボールの中で詰めていくということが担保された上で書き込んでいただきたいと思います。本小委員会で議論が進んでいることを、N E D O なり産総研なりの関係者と話していると、やはりどんどん空中戦で物事が決まっていくのではないかと恐れているところもあるのです。そういう心配を持たれることはマイナスだと思いますし、ぜひともその辺にも配慮しながら、しかし大きくどんと動かすということでお願いできればと思っております。

もう一点は、とりまとめ案15ページに書かれている、地域の中小企業等の活性化というところですね。実は今回、ここをもう少し強調すべきと意見を言うかどうか迷っていたのです。今回の検討は非常に大きな改革なので、産総研とか N E D O を中心としたことにある程度フォーカスすることでよいと思ってきたのですが、最終的に仕上がり、それから全体像をみると、やはり地方の活性化が政府全体にとっても極めて大きな 이슈 で、今回の日本再興戦略の改定作業においても地方の活性化をしっかり入れていかなければいけないのですが、その球が必ずしも十分ではないような気がするのです。

研究開発における地方の活性化においては、産総研の地域センターも重要ですが、地方公設試と地方にある大学は物すごくポテンシャルがあるのです。これらが連携できる仕組みを作って、地方の取組をデザインしていくことが必要だと思っています。全部の大学、全部の公設試を上げて取り組むという話ではなく、地方ごとに選んで地方ごとにセンターを作り、それらをネットワーク化していく。ネットワーク・オブ・ネットワークスという言葉でいったりもしますが、そのようなことも重要で、それは次の段階なのだと思います。今回はこういう書き出しで十分ですが、地方の活性化につながるようなことを少し意識しておいていただいたほうがよいかなと思っています。

○五神小委員長　橋本委員のご意見に対し、片瀬局長、お願いいたします。

○片瀬産業技術環境局長　1 点目のご指摘は、非常に重要なご指摘だと思っています。これは相当大変な改革だという自覚はありますし、大きな組織でそれぞれ研究者としては優秀な方々、そういう人たちの気持ちをしっかり踏まえながら、現実的に即していかなければ

ばいけないと認識しており、既に安永審議官を中心に、各研究現場の部門ごとの企画室長や研究者と対話しながら、この議論をしてきているところでもあります。これを引き続き進めるとともに、できる限り具体的なプランに落とし込めるような中期目標・中期計画を作っていくことが必要と思っております。

もちろん現実を踏まえ過ぎると改革としては不十分になりかねませんので、そこは相当思い切ってやるつもりですが、効果を上げるためには、みんなの気持ちが一体になる必要があります。そのために現実を踏まえてやるという姿勢で、表現ぶりもそうした前向きの思いが研究者の方々にもわかっていただけるものにしたいと思っています。

2点目の、地域の活性化のための研究開発は、おっしゃるとおりでございます。資料4の13ページをご覧くださいますと、公設試、地方大学と連携のもとで産総研、NEDOが連携してやっていくという考え方が書かれており、これは報告書にも書いてあります。

次の14ページに、先駆け的に埼玉県とNEDO、産総研で始めた具体例が紹介してございまして、埼玉県は、この取組に基づく研究開発のために100億円の基金を県に創っております。自治体によって財政事情、産業事情は違うと思いますが、公設試、大学との連携を踏まえながら進めていきたいと考えております。

○五神小委員長　ありがとうございます。今の地方大学の件について、国立大学法人の第3期が平成28年から始まるので、国立大学法人の運営費交付金とか財務構造をどのように改革するかという議論が今非常に盛んになっております。その中で、地方大学をどう活用すべき、という視点が、文科省の高等教育関係の議論の中に必ずしも適切に反映されない可能性もあります。こういったものの中から、きちんとしたキャッチボールができるものがないと、かなり一面的にことが進み、産総研、NEDOが改革しても、気がついたら手をつなぐ相手が消えているというようなことになる可能性もあるので、どういう機能を期待するかということが、ある程度具体的にわかるといいのではないかと思います。

いかがでしょうか。そのほかご意見ありますでしょうか。では、阿部委員、お願いします。

○阿部委員　今回ご説明のありました中間とりまとめの項目としましては、非常によくまとめられていると思います。ただし、企業の中期計画には必ず実行計画が伴います。ブレークスルーというのはいつ起こるかわからないので、イノベーションの成果は50年後なのかかわからないのですが、施策のマイルストーンは書けると思うのです。この施策をいつまでにやるのか、多分、全ての項目について書き込むのは難しいと思いますが、特に重

要なものはマイルストーンをしっかりと書くということと、もう1つは、その施策が完遂できたのかどうかを判断するクライテリアをある程度示す必要があると思っております。そのあたりは、本紙に考え方だけでも盛り込んでいただけたらいいかなと思っております。

○五神小委員長　ありがとうございます。今の点に関連したことでも結構ですし、全般的なことでもよろしいですけれども、何かご意見ありますでしょうか。施策としてきちんとアクションが進んでいるかどうかチェックできる仕組みがないと、言いつ放しになってしまうだろうということだと思います。いかがでしょうか。お願いします。

○大藺委員　ただいまの議論は、確かにご指摘のとおりだと思います。同時に全く新しく構造を変えるときに、適したマイルストーンを選ばないと、特にこういった公的な文書に書かれてしまったときに、それが適していないことのリスクは物すごく大きいと思います。例えば次のステップとして現場とすり合わせながら、もちろん現場に寄り過ぎてしまってはいけないと思うのですが、いつまでにそういったマイルストーンを合意するとかといったアクションプロセスとして、次に何をすべきということを明記するような形ではないかがでしょうか。具体的に何を測るとかということまで踏み込むのはリスクもあるかなという気もいたします。

○片瀬産業技術環境局長　先ほど橋本委員からお話があったように、やはり現実に即していかなければいけない部分もありますので、具体的にどのようなマイルストーンにして、それからそれをどのような水準にするのかという点は、中期計画の議論の中で決めていくのがよいのではないかなと思っております。それで、ここではしっかり中期目標・中期計画にマイルストーンを決めながら進めていくという考え方を書かせていただくのがよいのではないかなと思っております。

その上で、ただ今のご指摘は非常に重要だと思っております。すなわちこういう国の機関、あるいは官僚組織というのは、数字を決めるとそれだけが目的になっていくということがあります。例えば過去、特許件数を目的としたゆえに、あまり意味のない特許でも、意味のある特許でも一緒くたに扱ってきて、その結果、研究があまり十分ではなかったということもあるわけです。したがって、私が考えておりますのは、やはりフラウンホーファーのようなやり方です。彼らにとり、マイルストーン的には企業からの受託額しかないのですが、ほかはやり方は何でもよいというようにしてしまして、それが成功の1つの秘訣になっている。その代わり現場には相当の裁量権を与えるということだと思っております。

他方、フラウンホーファーは全体の約3分の1から2分の1を企業の受託費にするとい

う目標を掲げてやっています。これも実はおもしろくて、半分を超えても評価されないのです。その意味は、すなわち、あまり企業に近過ぎることをやっても意味がないから、半分ぐらいまでにとどめておくべきだという彼らの長年の議論の中で決まってきた数値があるということです。しかし、産総研の新しい中期目標の5年から7年の間に、同様に外部からの受託額を総予算の3分の1にするというのは、現状を考えれば、やはり現実感がない。まさに野路委員がおっしゃるようにこれからやる話だと思いますので、そういう意味では3分の1にいかないまでも5年後、7年後の受託額の一定の目標は置く必要があるだろうと思っています。

加えて、今回の眼目として、大学との連携強化をかなり強く進めようとしていますので、外形標準だけでも強く進めるべき指標というのはあると思います。大学からのプレドクの学生の受け入れとかは受託額の評価と違う使命として、これからプレドクの学生を育てていくという使命を負うわけですから、そういうものはしっかり書き込むべきだろうと思っています。具体的な中身は中期目標・中期計画、あるいは現場との議論を踏まえて書かせていただくにせよ、そのような考え方をある程度書かせていただければよいかと考えていた次第でございます。

○五神小委員長 阿部委員、どうぞ。

○阿部委員 私も、全ての項目についてクライテリアを書くのは難しいと思うので、今おっしゃったとおりでよいと思います。一方、やはりこういう経営改革で一番難しいのは意識改革だと思うのです。ですから、意識改革として時間軸の意識を何らかの形で入れるのはマストだろうと思っていますので、もちろん全ての項目ではないですけども、よろしくお願ひしたいと思います。

○五神小委員長 ありがとうございます。それでは、一村委員、お願いいたします。

○一村委員 産総研という身分を背負っておりますので、なかなか難しい立場になりますが、ご指摘いただいたように日本のイノベーションシステムを変えていかないと、日本はこれから立ち行かなくなるという意味での先生方のご意見には賛同いたします。

一方で、現場を抱えている立場として、今ご配慮いただいたように現場とのすり合わせをしっかりとっていく、その上で少しご配慮いただきたいということも確かでございます。

現実にイノベーションシステムのいろいろな立場で産総研に対する高い期待をいただいているのは大変ありがたいことなのですが、現状、産総研は研究職員としては2,300名に足りない状況でございます。そういう状況の中で、あらゆる多面的な話を展開する上では、

どう考えても産総研をバトンゾーンとして、産業界の方、あるいは大学の方と一緒に
作り込んでいくことが必要で、そういう意味でのご協力、ご支援をお願いしたいと思っ
ています。

その観点で今回の資料を眺めていきますと、「共創」の言葉がどこにもあらわれており
ません。ぜひ共に創って行って、日本のイノベーションシステムを作るのだということをご
理解いただくために、そのあたりのご配慮をいただければと思っています。

○五神小委員長 ありがとうございます。バトンゾーンというのは、バトンを渡す人と
受け取って走っていく人がいるので、入りと出がかなり活性化されるというイメージだと
思います。つまりともにやらなければ、バトンゾーンの人たちは動けない。それでは何も
起こらないということですね。ですから、そういうことは表現ぶりとしてきちんと書くべ
きとの御意見かと思います。

○一村委員 ご指摘させていただきたいのは、前回、阿部委員もご指摘されましたよう
に、橋渡しというと単にバトンが渡っていくというような印象も与えかねないところがあ
ります。そういう意味で、「共に創る」というところを強調していただきたいという願
いでございます。

○五神小委員長 はい。

○片瀬産業技術環境局長 今の一村委員のお話をお伺いして思ったのは、「共に創る」
という、個々の研究のフェーズに加えて、こういうイノベーションシステムというのは、
やはり企業なり大学と研究機関それぞれの意識がそろわないとうまくいきませんし、人材
の流動性も、どんないい博士が出ても企業が雇う気にならなければ仕方ない。これは野路
委員から再三ご指摘いただいていますので、そういうことも含めて、システムというのは
全体が協力してやらなければいけないものなのだというメッセージを、総論のところに書
かせていただくのかなと思ったのですが、そういうことでよろしいでしょうか。

○野路委員 そのとおりだと思います。私は、イノベーションはどういうことか、今回
もいろいろ片瀬局長とかと議論させてもらって勉強したのです。勉強してわかったことが
多くありましたが、例えば企業の場合、自分の経験に照らしますと、はっきりいって社長
時代はあまり考えていないのです。何せ業績優先というか、今、目の前のことをやらない
といかんというのがほとんどだと思うのです。社長をやめて1年たつのですけれども、よ
くわかったのは、そういう事実なのです。

私はこの前、一村さんの産総研に行ってきました。当社も、なぜ産総研から人が来ない

のかという分析を社内でさせたのです。我が社はポスドクの採用がなぜ少ないのかと。実態として、15年前は博士の採用が結構多かったのです。ここ3、4年前から再び増えてきたのですが、その間は空白の期間があるのです。分析させると、昔は基礎研究を社内でやっていたという実態があるわけです。以前はシミュレーション技術もほとんどなく、自分自身でやらないとどうしようもない。大学でも実施してもらえない。だから、自分でやらざるを得なかった。ダンプトラックの転倒の実験まで自社でやったのです。今はそこまでしなくても、シミュレーションを実施できる大学があるため、全体を見渡せば引き受けてくれるところはあるわけです。そのような変化があつて、博士を採用していなかった。

私は、オープンイノベーションというものを4年前に社内で打ち出したのですが、それから結構変わりました。当社の得意なところはすり合わせ技術なので、そこは自社でやりつつ、関連する油膜の解析や遠隔操縦の判断などは早大にお願いしたりと、得意なところは全部産学連携でやっているのです。一方、ICT等にはうちは得意ではないから、ベンチャー企業を買いまくるしかありません。そこで、当社はツーソンにある、アリゾナ大学でスピニングアウトした会社を買収し、その人たちが探して歩いてくれて、必要なセンサーなどを全部探してくれたのです。結局、オープンイノベーションという考え方は、企業の経営者がそういう形でやれば必ずや必要なのです。

明日、産総研の方に来てもらい、当社でICTの車を見せてもらうことになっています。車が進み回転レーザーでぱっと走って、いろいろな図面が瞬時にできるのです。産総研で見せてもらいましたが、これはいい、うちのアンダーグラウンドですぐ使えそうだといい、この人たちの誰か1人ぐらいくれ——くれというのは失礼だけれども（笑声）、そう申し上げました。

恥ずかしい話ですが、初めて産総研に行ってお話を聞いたら、カーボンナノチューブなど知らないことがいっぱいありました。これもうちは得意でない分野です。例えば、30度、40度に耐えられるOリングだとかシールリングをやっておられましたが、私は、そのようなことが進んでいる実態を知らないから、取引先のシールメーカーには何も言えないわけです。うちは、シールは社内でやっていませんから。

要するに、オープンイノベーションとは何ぞやといっても、トップが真剣に考えて、それで旗を振れば必ずや人材が流動すると私は思うのです。

昔は産総研から企業にも人が異動していたのに、企業側も何で博士を採用しないのか。一村さんが社会人になった時代、人はもっと動いていた。一村さんは工業技術院に入った

とき、「40歳になる頃には、もう出ていかないといけない」と先輩から言われたというぐらいですから、産業界も大学も産総研も、みんなでもっと真剣になってやれば流動化はできる、と私は思います。

連携の話に戻しますと、企業も本気になって大学に金——大手企業など、アメリカとドイツに比べたら大学に全然金を使っていないわけですね。だから、経団連に言えばいいと思うのです。もっと金を使え、恥ずかしくないのかと。国の予算なんかでやるのではない、自分でしっかり稼いでいるのだから自分の金でやれと。それで、国のお金はもっと若い人に出せと。

また、橋本さんが言われたように、NEDOのPMが非常に大事だとすると、大手の企業から1人か2人ぐらい候補者を出してくれと言ったらいい。直接出さないところは建設的な意見をいろいろ言うとか、それぐらいの元気さがないと交流が起こりません。

地方大学の話がありましたが、私は三重大学と阪大と金沢大学の評議員をやっております。皆、それぞれですが、いい大学のことだけ言いますと、三重大学の西村副学長がやっているものはすばらしい。社会連携講座とかというのを作って、講師はベンチャー企業を経営していた社長さんで医学博士なのです。その方は、呼ばれて自ら講座を作り、三重県下の近くの中小企業の社長連中を集めて、授業料をとってその講座を運営しているのですが、授業の後にフリーディスカッションをやるのです。何をやっているのかと聞いたら、受講生それぞれにテーマを出させて、うち誰かが困っているというテーマを用意すると、ではそのテーマについてみんなで議論しようではないかといって解決策を探る。大学がいろいろな企業を結びつけているのです。

その中の1つを紹介しますと、ある製油会社がバイオマスのボイラーを作ってエネルギーを得つつ、余剰エネルギーでトマトを栽培しています。トマトハウスの中は、オランダで技術を学習してきた農業生産法人を活用しながら、三重大学のバイオの先生がトマト農家に技術を教えているのです。エネルギーの部分は、それを専門とする先生が、製油会社にこういうものを入れたらどうだ、といって指導している。それぞれ余ったものをつないだらうまくいくのではないかという発想で、そこのトマトの生産コストは、普通に土の上で栽培するよりも大体半分になるそうです。今、金沢大学と当社でも、そういうことをやっているのです。大抵、農業、林業、中小企業のお手伝い、地方に行くと課題はいっぱいあります。

橋本さんが言われたとおり、今、日本の経済界で、中小企業ほど数が多くてもうかって

いないところはない。ここがもうかるようになって税金を払うようになったら、税収がかなり豊かになるわけです。何といても中小企業、農業、林業のところでビジネスチャンスは大いにあると思うので、そういう立派なことをやっているケースも、あちこちに行くところと非常に多いのです。それが大きな力にならないところを、何とか皆さんの力で引っ張っていただくと、もっともっと大きな力になっていくのではないかと。ちょっと長くなりましたけれども以上です。

○五神小委員長　ありがとうございます。伸び代の大きいところをどうやって中小、あるいは地方を使っていくかということが、このまとめの中にも要素としては随分書き込まれているのだと思うのですが、そこがもう少しうまく伝わるようになるとさらによいというご提案だと思います。

そのほかご意見はございますでしょうか。それでは、植田委員、お願いいたします。

○植田委員　今回のまとめ、私も4回にわたっていろいろなことを言わせていただいたのをかなりしっかり織り込んでいただいて、いいまとめになっているのではないかと思います。そういう中でNEDOに対しては、レベルが非常に高いものを求められてきていると認識しておりまして、これはかなり大変なことだと思っています。

先ほど、いろいろな実行計画だとかマイルストーンとかの御意見がありましたが、そこでPMとして動ける人の意識改革が非常に大事で、そのところの経験をいっぱい積み重ねることが大変重要だと思い、それを実際の実務の中でどう展開していくかということをしっかり考えていきたいと思っています。そういう意味では、ここに書かれている趣旨は大変重要で的確なものと思っています。これを実現すべく計画の中に落とし込んでいきたいと思っていますので、皆さんのご協力もよろしくお願いします。

○五神小委員長　ありがとうございます。まだ若干時間がございますが、遠藤委員どうぞ。

○遠藤委員　35ページの女性のところなのですが、まず、先ほど吉本委員がおっしゃった消費者のところは、御指摘のとおり、やはり言葉を変えるほうがいいと思いました。

また、文中にある「これまで活躍の機会が少なかった女性についても」という言い方は、必要なのでしょうか。「女性視点の研究開発」という言葉も気になります。「活躍の機会が少なかった」ということを敢えて書かなくても、次に「一層の活躍の場を獲得していくことが」と書いてあるわけですので、なくてもよいのではないかと思います。次に「女性が活躍する姿を内外にみせることが必要と考えられることから」という書きぶりも必要だ

ろうかと考えます。ワーク・ライフ・バランスという言葉は、男女共通のもので、後ろのつながりを考えると、このフレーズは要らないのではないかという印象を持ちました。ご検討いただければと存じます。

○五神小委員長　　ありがとうございました。ぜひよい文章として残したいと座長としても思っております。

○片瀬産業技術環境局長　　おっしゃるとおりで、どうしても書いている人間が男性なものですから、もう一度書き直して女性の視点で見ていただくようにしたいと思います。

○五神小委員長　　私が常々思っているのは、ワーク・ライフ・バランスというか、働き方の形を変えるときに、研究分野はそういうことに挑戦しやすい分野でもあるので、そこから率先して形を変えていくモデルになるような言い方がポジティブかなと思っております。

そのほかいかがでしょうか。では、林委員、お願いします。

○林委員　　今回、初等教育の面など経産省はいろいろな意味で書いておられますが、教育ということから言えば、結局は文科省などとの連携がどこまでとれているのか、また、とうとうしてやっていこうとされるのか、という点が重要ではないでしょうか。地域では、例えば京都でしたら、「京のエジソンプログラム」として、小学生を対象に地域の学習をしたりとかやっているのですが、学校自身がそれに対してどれだけ対応しているかという見方をすると、ある地域だけしか動いていないようなところがある。そうすると、かなりの差が出てきますので、できればこういうテーマを挙げられるのであれば、文科省も賛同してこのようにしたのだ、というようなことを入れてでも全体に輪を広げるという努力はしていただきたいと思います。

○五神小委員長　　ありがとうございます。では、廣川委員、お願いします。

○廣川委員　　皆様の卓見を感心して伺っておりました。ご意見をいただいた中で、私自身の感想を申し上げますと、まず、3ページの記述へのリベラルアーツの教育の重要性、例えば理系の人がある程度の教育、あるいは人文系が理系のある程度の教育をという考え方です。私は、総合大学を卒業して、さらに単科大学を卒業した経験から、教養の教育が大分違うなどの印象を持っておりました。両方とも理系なのですけれども、総合大学のときは、人文系の授業も、日本の中で第一人者のような方が御担当で、そのような方に教育してもらえたというのは、自分の中ですごくいい経験になっていたと思います。

それから、先ほど村垣先生が、学問、学会のイノベーションという視点でお話をされま

した。そのASCO、がん領域の臨床がん学会ですが、この分野は、アメリカに行って発表しなければ認められないという状況があるのです。アメリカの牙城はなかなか崩せないという厳しい面はありますが。循環器系では、アメリカン・ハート・アソシエーション、AHAという強い学会があったのですが、最近、パワーバランスが変わってきて、今度はヨーロッパの方に移ってきました。この分野ではアメリカの牙城を崩すことができるのかなと思うのですが、その背景には、薬の世界におけるいろいろな規制の問題があり、アメリカン・ハート・アソシエーションの方では、企業との連携がだんだん難しくなってきたということがあります。ヨーロッパは比較的フレキシビリティをもっているため、かつてAHAは参加人数が3万5,000人いて、ヨーロッパン・ソサエティー・オブ・カーディオロジーの方は1、2万人というところでしたが、今は完全に逆転して、ヨーロッパン・ソサエティー・オブ・カーディオロジーは3万を超えるような状態です。

ヨーロッパは各国で開催されるため、参加する側もおもしろいという面もあるのですが、とにかく重要な学会の学術活動の成果の発表が特定のところに出るとなると、やはりみんなそこを重要視します。ヨーロッパが学問的に特定の分野では少し復権してきたという印象です。確かに、日本でもそういうことはできるのではないかと。日本だったら、例えばIPSをテーマとすると、今あそこに行ってお話を聞かなければとか、あそこで認められたら初めて一人前になるとか、周辺の産業界に関してもかなり重要な場になると思っていますので、大変おもしろく聞かせていただきました。

○五神小委員長 ありがとうございます。それでは、渡部委員。

○渡部委員 いろいろ意見を述べさせていただいて、大変立派なとりまとめをしていただきましたので、それについては申し上げることはありません。今後、このとりまとめをもとに橋渡し機能強化のための体制整備等が行われるということになるかと思います。

今回、バイ・ドールを含めて知財のことについていろいろ意見を述べさせていただきましたが、私は、知財戦略本部の方では作業部会に所属しております。

修正意見ということではありませんが、「知財マネジメント」という言葉がこの文章の中にも多々出てまいります。NEDO、あるいは産総研で知財マネジメントを充実させないといけない、という指摘などです。この知財マネジメントという言葉は、ここ10年、内容が随分変容してきた言葉でありまして、先ほど特許の数を出せばいいというものではないといった話もございましたが、かつては特許を出せばいいというのが知財マネジメントだった時代があります。

しかしながら、現在、知財マネジメントという言葉は、例えば今、知財本部でノウハウ技術流出の問題とか、営業秘密保護法制の話を議論しておりますが、そういう外に出さない、秘匿するということと、あるいは特許権等を使ってプロプライエタリに権利行使をしてでも自分だけにとどめる、さらには、ブラックボックス化するかというプロプライエタリ、クローズな知財の使い方と、ライセンスみたいなオープンな使い方をいかにして組み合わせしていくか。これらを契約マネジメントで結合させ、整合させていく。しかも新興国を含めてグローバルに展開するというのが、今の知財マネジメントの中身なのです。

企業にこういうことを取り組んでいただかないといけないという観点で、ここ数年随分やってきたわけですが、なかなか難しい。特に技術流出が関与するものは、1回起きてしまうと取り返しがつかないものですから、事前設計の必要があり、決して事後的にやってもなかなかできない。極力事前に設計しないといけないという問題があります。

こういうことが今の知財マネジメントという言葉の中に含まれているわけですが、今回、NEDOや産総研がやらなければならない知財マネジメントも、10年前の知財マネジメントのとおりに「出しましょう」ではないのだと理解しております。とある技術をもとにして、新興国を含めてグローバルに展開していくと考えた場合、重要な知財の考え方は共通しています。NEDO・産総研にとりチャレンジングな話だと思いますし、人材育成、あるいは専門職の方もそのための部署に配置していかなければならないところもあります。大変とは思いますが、ここに書いてある知財マネジメントは10年前の知財マネジメントではないと理解しておりますので、そのような認識で実行計画、体制整備を進めていただきたいと思います。

○五神小委員長 ありがとうございました。表現ぶりの中でも、旧来いわれていたものではない、新しいタイプの事前設計をしながらも、オープンイノベーションを阻害しないような先進的な知財マネジメントをNEDO等がどう率先して示していくかというイメージが表現できるといいかなと思います。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

先ほど申し上げましたように、これがご議論いただく最後となりますので、もし何か言い残していると思うことがあれば、ぜひこの機会にご発言いただきたいと思います。よろしいでしょうか。

それでは、時間的にもいい頃合いになって参りました。本日は非常に多くの御議論をいただきまして、ありがとうございます。本小委員会における今後の産業技術政策のあり方についての検討は、今回の議論を最後とさせていただきたいと思います。

本日いただいたいろいろなご議論、最後のところで重要な議論がたくさん出てきたと思いますので、私と事務局とで相談の上、本日ご提案した案に必要な修正を加えた上で、中間とりまとめとして公表させていただきたいと思っております。今後の一連の対応について、私、小委員長に一任させていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。（「異議なし」の声あり）

ありがとうございます。それでは、そのようにさせていただきたいと思います。ご協力ありがとうございます。

途中でもご意見をいただきましたけれども、中間とりまとめの検討を終えたタイミングですので、片瀬局長からお話をいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○片瀬産業技術環境局長　　本日は中間報告をとりまとめていただきまして、ありがとうございました。今年の1月から5回審議していただいて、審議時間、それぞれ2時間として10時間、非常にご熱心なご討議をいただいたわけですが、それに加えて、昨年、この審議を開始する前から、委員の皆様方からさまざまなアドバイスやご示唆をいただきました。それなくしては、このような大きな構えでの改革の議論はできなかったと思います。

また、この審議の合間にそれぞれ各担当がお伺いした際にも、相当具体的かつ率直なご指摘をいただきました。これもこの報告書を充実させる上で大変役に立ちましたので、そういうことも含めまして、心から御礼申し上げたいと思います。

これからは、これをしっかり実行していくということになります。その実行に当たって我々は何をしなければいけないのか、何に気をつけなければいけないのかということについては、本日いろいろご指摘いただく中、私からもその場で申し上げましたので、重複したことは申し上げませんが、本日の審議を踏まえて、しっかり着実に具体化していくということにしたいと思います。

今回とりまとめいただいた内容には、経産省、産総研、NEDOを超えた部分があります。1つは政府全体、林委員からご指摘いただいた各省連携の話があります。それから、例えばクロスアポイントメントになると、各省連携を超えて、むしろ制度改革をしなければいけない部分もあります。そういう点については、総合科学技術会議のお力をお借りすることが必要不可欠だと思っておりますので、総合科学技術会議の力を借りながら実現していきたいと思います。

しかしながら、最も重要なのは、やはり日本全体として、それぞれの主体が大きなシステムとして実現していくのだという気持ちで取り組んでいくことだと思います。もちろん、

その点は経産省としてもこの報告書に書かせていただきました。そのためのインセンティブづくり、これは税制措置も含めて必要になるかもしれませんが、そういうことは検討していきたいと思いつつも、やはりみんながやる気になって、前向きに思い切って進むということが基本だと思っておりますので、ぜひ委員の方々におかれては、それぞれのお立場で今後ともご協力をお願いしたいと思えます。

この研究開発・評価小委員会は、これで当面の予定はなくなると思いますが、今後、科学技術基本計画の検討が本格化する中で本日とりまとめいただいた報告書の内容も当然反映するつもりですが、その中間段階でさまざまなご意見をお伺いする場面も出てくると思いますし、このような報告書を作っていただいて、それに対してフォローアップというか、実施状況をご報告する、それでまたお話を伺いするというのも私どもとしては非常にお願いしたいと思っておりますので、引き続きよろしくお願ひします。本当にありがとうございました。

○五神小委員長　ありがとうございました。それでは、議論としてはここまでにさせていただきたいと思えますけれども、事務局から何かございますでしょうか。

○吉野産業技術政策課長　まず、この報告書の今後の取扱いについては、五神小委員長におまとめいただきましたように、小委員長と相談させていただきながら、最終的な公表資料としていきたいと思っております。それがまとも次第、各委員にもお届けいたしますので、ご査収いただきますようお願いいたします。

それから、ただ今片瀬からも申し上げましたが、この議論はここで一旦区切らせていただきますけれども、引き続きご審議いただき、また報告を申し上げるような機会が生じた場合には、五神小委員長とご相談した上で別途ご案内させていただきますので、よろしくお願ひいたします。

○五神小委員長　ありがとうございました。それでは、以上をもちまして、第5回産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会を閉会とさせていただきます。委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、幾度にもわたりご議論にご参加いただき、またご協力いただきましたこと深く感謝申し上げます。誠にありがとうございました。

——了——