

産業構造審議会 産業技術環境分科会 第6回研究開発・イノベーション小委員会
議事録（案）

1. 日時：平成28年4月15日（金）10：00～12：00
2. 場所：経済産業省本館17階 第1特別会議室
3. 出席委員：五神委員（委員長）、大島委員、後藤委員、佐藤委員、杉山委員、須藤委員、高岡委員、高橋委員、玉城委員、中鉢委員、野路委員、橋本委員、林 委員、晝馬委員、渡部委員
4. 議事次第：
 - （1）オープンイノベーション白書の概要について
 - （2）イノベーションを推進するための取組について（案）
 - （3）自由討議
5. 議事概要：

○五神委員長 おはようございます。お待たせいたしました。それでは、ただいまより第6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させていただきます。

まず、開会に当たりまして井上産業技術環境局長より一言ご挨拶いただきます。井上局長、お願いします。

○井上産業技術環境局長 おはようございます。本日も大変お忙しい中、たくさんの委員の皆様方にお集まりいただきましてありがとうございます。

冒頭に、昨日、熊本で発生しました地震でお亡くなりになった方、また、被災をされた方々に、この場を借りてお悔やみとお見舞いを申し上げさせていただきますと思います。

さて、この委員会でございますが、これまで5回にわたってイノベーションを創出するための課題、対策について議論をしていただいたわけでございますが、本日はできましたら、これまでの議論の取りまとめをお願いできればと考えておりますので、どうぞ本日も忌憚のないご意見をいただければと思います。よろしく願いいたします。

○五神委員長 ありがとうございます。それでは、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。

○高科産業技術政策課長 本日でございますが、伊藤委員、沼上委員、宮島委員から欠

席のご連絡をいただいております。橋本委員は30分程遅れていらっしゃるということです。この委員会の総委員数は18名で、本日は15名の委員のご出席をいただいておりますので、定足数である過半数に達していることを報告させていただきます。

○五神委員長 ありがとうございます。いつも非常に高い出席率をいただきまして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。

○高科産業技術政策課長 本日の会議ですが、ペーパーレスで行わせていただきます。お手元のタブレットに会議資料一式を保存しております。議事次第と資料1から資料3、参考資料をタブレット上でご覧いただけるかご確認をお願いいたします。また、ご参考まで、机上に平成27年度に経済産業省が実施した大学発ベンチャーの成長要因施策に関する実態調査、それから、産学連携活動マネジメントに関する調査についての調査結果を配付しておりますので、そちらも併せてご確認いただければと思います。

よろしいでしょうか。もし会議中、お手元のタブレットに不具合等が生じましたら、事務局の者にお申し付けください。また、ご参考まで、これまでの小委員会で使用した資料についてもタブレット内に格納しておりますので、これらも適宜ご参照いただければと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。それでは、早速ですが、本日の議題に入らせていただきます。

初めに、本日の進め方についてご説明させていただきます。まず、本委員会の委員である野路委員が会長を務められますオープンイノベーション協議会における調査や活動を通じて得られた情報及び知見などを取りまとめた「オープンイノベーション白書」の概要につきまして、技術振興・大学連携推進課の山田課長より説明をいただきます。それに続きまして、「イノベーションを推進するための取り組み」の提言案につきまして、前回提示した素案からの変更点を中心に事務局より説明させていただきます。その後で委員の皆様にご議論いただければと思います。

なお、以前ご案内させていただきましたように、本日の検討において、中間とりまとめの議論はここで一区切りとさせていただきたいと思っておりますので、委員の皆様におかれましては議事進行にご理解、ご協力をお願いいたします。

それでは最初に、オープンイノベーション白書の概要につきまして、山田課長より資料の説明をお願いいたします。

○山田技術振興・大学連携推進課長 ありがとうございます。それでは、お手元のタブ

レットの資料2でございますが、オープンイノベーション白書についてご説明いたします。実は、本白書は、現在まだ作成中で公開前でございます。今日はタブレット上にはあると思いますが、そういった意味では、公表につきましてはまだこの後ということになります。

次のページの白書策定の背景と目的でございます。まず、オープンイノベーション協議会ということでございますが、これは昨年2月に、NEDOを事務局に民間企業のオープンイノベーションの取り組みを推進していくために、それぞれの企業が行う活動などを共有するとか、諸外国の取り組みであったり、国内の取り組みを把握したり、いろいろ活動して啓発、普及が必要だということでスタートさせていただいております。

この委員会の委員でございます野路様に会長を務めていただいております。当初は20社ぐらいの企業数でスタートしているのですが、今1年後に、ここに書いてありますとおり企業は350社ぐらい、あと賛助会員というのは大学とか公的研究機関とかですが、このようところが増えておりまして、現在440社ぐらいという状況でございます。

白書といいますのは、先ほど申したとおり、どういう状況に現状あるのかということをもまず可視化して広く共有するという事です。特に会社の経営者の方々などは、まずデータを見て、そのデータがどうなっているかということが一番大事という認識がございまして、そういったデータを集めるということと、あとは、自分たちの関係する業界の取り組みはいろいろと見えるかもしれませんが、他の業界の取り組みはなかなか見えにくいということがあると思いますので、様々な業種の取り組みをまとめる、あるいは諸外国の事例を取りまとめるといったようなことを目的、内容としてやっているということでございます。

内容でございますが、次の34分の3が目次となっております。まず、オープンイノベーションの定義と変遷ということで、昔、チェスブロウが提唱した定義があるのですが、それから10年ぐらいたっておりまして、そういった中でオープンイノベーションの中身がどのように変わってきているかという話、あるいは先ほど申しましたとおり、データをかなり幅広く集めようということで、特に定量的なデータについては時系列で追いかけるようなデータをなるべく取ろうという発想でやっております。

第3章は、この小委員会の中でも様々なアンケートの紹介をさせていただいておりますが、こういったデータも使いながら課題を抽出するという事です。

第4章、第5章は、世界の取り組みを幾つか調べてそれを比較するということや、国内外の企業の事例についてインタビュー等を含めてまとめているという感じです。

第6章は、そういった取り組みから何か1つの考察ができないかというようなことをやってみようということです。

最後は、オープンイノベーション協議会そのものの活動も幾つかやっておりますので、これを紹介するという構成で考えております。

本日は時間も限られておりますので、どんなことが記載されているかということを紹介させていただきます。

例えば、34分の6というところで、第1章の変遷、3つのトレンドというところがあります。この委員会の中でもいろいろと議論がありますが、いわゆる研究開発だけがオープンイノベーションではなくて、価値を生み出していくということが大事ということがありまして、それが①のような話です。あるいは、やり方も取り入れるだけではなくて、外に出していくということもやっていく必要があるということです。それと③、今、イノベーションに関し3.0とか4.0とかいろいろな言葉がありますが、オープンイノベーションについても、ヨーロッパにおいてはオープンイノベーション2.0ということで、日本でも新規事業の創出というところまではオープンイノベーションの理解は進んでいると思うのですが、どうしても想定しているプレーヤー、見えているプレーヤーと組むようなところがあるのに対して、欧州では参加する人たちがそもそもいろいろなパターン、いろいろな組み合わせで市民、ユーザーまで含めて参加していきます。これをオーケストレーションと書いていますが、新しいビジネスを生み出していくために、想像にないようなプレーヤーも中に入って考えていくというようなことをやっていくのが欧州ではオープンイノベーション2.0と言うらしいのですが、こういった概念も今どんどん入ってきているようだというところでございます。

あと、詳しく紹介する時間はございませんが、34分の8で、どんなデータを取っているかというところを少し図にしています。プレーヤーは大企業や中小・ベンチャー企業、大学・公的機関があるのですが、それぞれのところでやっているような投資額とかのデータであったり、あるいはお互いの間で行っている共同研究であったりとか、そういった組み合わせの中で生まれている部分の金額とか人間の数とか、そのようなものの数の現状と推移を取ってこうということで作業をしております。

34分の9は、この小委員会でもご紹介させていただいており、後で報告書も出てきますが、日本の場合、企業が使っている金額が非常に多くて、大学とか公的機関に1,000億円ぐらいしか行っていないという話や人材の流動性が低いというようなデータでございます。

また、34分の11は人的交流のところで、いろいろ大学に入ってくる人がどこからやってくるかとか、大学から出ていく人はどこに行くかということなのですが、大学からの行先は大学というパターンが多い、あるいは大学に入ってくる人は大学から来る人が多い。こういうパターンが多いのと、あとは博士課程の先の進路について、日米で比較しても米国の場合は産業界に行く人は非常に多いのですが、日本の場合はちょっと傾向が違うというようなこともございます。

あと、34分の12はこちらの小委員会でもよく使わせていただいた一つ一つの共同研究の金額が安いというようなデータでございます。

さらに、大学発ベンチャーのところなどもいろいろとやっているデータを引用していますが、34分の13のところで、大学発ベンチャーというのは、当初、1,000社つくりましょうということでやっていたが、最近の状況は1,700社、1,800社ぐらいということになっております。

この辺のところ、横ばいという感じではあるのですが、34分の14のところで大学とか公的機関の大学発ベンチャーの現状のステータスを見てみると、平成16年、今から10年ぐらい前はまだ物になっていない、物になっていても赤字というようなケースの割合がかなり高かったわけですが、このところ、平成26年、27年度のデータを見ると既に製品はできて、単年度黒字にまで行っているようなケースが6割ぐらいになっているということで、研究開発型ベンチャーというのは非常に有望な状況になっているのではないかとことです。逆にいうと、そういう状況なので、むしろもっと連携とかができ得る環境にあるのではないかと考えているところでございます。

このようにデータを幾つか掲載させていただいておまして、こういったデータを見ていただく方に、より現状を理解していただきたいということがまず1点でございます。

資料としては34分の19ぐらいから課題とか阻害要因について少し分析を行っておりますが、このあたりでは、例えば34分の20などもこの小委員会でいろいろとご提案させていただいたような話を幾つか使っているところですし、そんな形で分析を進めているということでございます。

あと、第4章、34分の25ですが、ここは国際比較ということで、いろいろな世界における取り組みを幾つかの地域で分析しようと思っております。よく言われるシリコンバレーやイスラエル、ドイツといった国々、さらに、日本と状況が似ていると言われている雇用をしっかりと大事にすると言われているようなオーストラリアといったような国も最近こう

いった取り組みをしようとしているということですので、そういったところを調べるということをやっております。

第5章は、国内外の企業等の実際の取り組みです。どういう会社の組織をつくっているか、どのようなやり方でオープンイノベーションを進めているかといったようなことを国内企業10社ほどヒアリングしながらそういった情報を集めているということでございます。

次は海外企業の状況です。それと、自治体もこういった取り組みをしようというところがございますので、幾つかの自治体にもヒアリングをして内容を記載するというようなことをしております。

続いて34分の30ですが、こういったいろいろな企業や政府各国の取り組みなどを見ますと、1つの考え方として組織戦略、オペレーション、ソフト面といったところで、十数個の項目を挙げておりますが、このようなことがオープンイノベーションを成功に導くためのポイントになってくるのではないかとということを提案させていただいているということでございます。

最後に、第7章はオープンイノベーション協議会そのものがどのような活動をしたかということで、今、実際にセミナーとかを幾つかやっておりますので、それを紹介させていただいているということでございます。

以上、全体としてはまだ作成中でございますが、今のゲラでも200ページぐらいあるような感じの非常に分厚いものになりそうですが、ポイントはこういったデータや事例をなるべく世の中に広めて、よく理解していただくということで、我々の協議会は400社以上の会員もおりますので、そういった会員の方々もそうですし、それ以外に全体的に広がることを期待しているという状況でございます。

○五神委員長　　ありがとうございました。それでは、続きまして、2番目の議題に移らせていただきます。イノベーションを推進するための取り組みについて、事務局より資料の説明をお願いいたします。

○山田技術振興・大学連携推進課長　　続きまして、また山田から説明させていただきます。

資料でございますが、資料3のイノベーションを推進するための取り組みについて(案)でございます。これは前回の会議でもこういった形で文章になっておりますが、前回の会議でいろいろといただいたご意見や、事前にもいろいろとお話をお伺いさせていただいて、必要な部分を取り込んで少し修正させていただいたということでございますので、全部と

いうよりは修正した部分を中心に説明させていただきたいと思います。

まず1ページ目でございますが、我が国のイノベーションの現状と課題ということで5点記載させていただいております。この委員会でよく言われている話として、若い人たちが若いうちからしっかり教育していく必要があるのだという話と、とがった人材が日本の企業の中ではなかなかうまく活用できていないといったような話があります。そういった意味で4ポツのところ、「また」以下ですが、そういったことを踏まえれば、とかく日本の場合、出るくいは打たれる的な発想で、何かやろうとすると邪魔が入ったりするのですが、むしろ出るくいは伸ばすというような発想で企業、もちろん学校教育もそうかもしれませんが、そういったところでイノベーションの人材をつくっていくべきではないかということを追記させていただきました。

続いて、2ページ目の2. オープンイノベーションの重要性と現状というところです。ここはとかく大学の理解をもう少し高めるべきだという意見もございましたので、それを記載するというのもあるのですが、そもそもオープンイノベーションをする、あるいは企業がコア技術を磨いていくというときに、大学と組むと非常にいいことがあるのだということを企業のほうがしっかりと理解しなければいけないという趣旨がうまく伝わっていないところがあったので、そういった企業が自分の技術を磨く、とがらせることとか、ベンチャーの技術を活用するということが非常に意味のある、役に立つということを書いた上で、大学のほうもそれに当たって、それが公益につながっていくということで産学連携を進めていくことが重要であるということをも2. のほうに記載させていただいたというところがございます。

続いて、5ページ目、14分の5のところ。イノベーションの推進のための意識改革とか組織体制・運営ということで、成功事例、今もご紹介しましたオープンイノベーション白書であったり、前回ご紹介しました100委員会であったりというようなことで、意識を変えていこう、経営層の考え方をしっかり考えていこうということもあるのですが、1つ、そういうイノベーションを行うという活動に対する会社の中での人的な評価というか、扱いがしっかりしないと、やっている人もそうですし、なかなか組織としてそういった活動が前に進んでいかないというのがあるのです。あまり人事評価をこうしなさいとは書きにくいのですが、イノベーションの創出につながる会社の行動規範のあり方というような書き方をしましたが、それは組織体制の例のところにも4つ並べている4つ目のところです。会社の中の行動のあり方をいろいろと考えるべきだということで、これを追記させていた

だいたということでございます。

次に6ページ目の民間企業の研究開発投資のところでは、特に中長期の研究開発投資については、短期的な研究になるともっとも削られてしまうところになるので、特に研究開発人材というのは若手もそうですが、研究開発の高度人材を育成していくという趣旨でも、こういう研究開発投資というのはしっかり確保していくことが必要だということ、これについては国の支援策も含めて、しっかりとバックアップしていくことが必要だということとを記載いたしております。

6ページ目の真ん中ぐらいで、(ウ) i) 現状と課題の中で、この委員会でも橋本先生が文部科学省の委員会や内閣府の委員会、あるいは経団連の関係等いろいろとお話をいただいておりますが、今現在、経済産業省、文部科学省もこういうイノベーション実現のための大学の活動などもそうですが、同じ方向に向かっていろいろ議論しておりますので、このようなところの取り組みを追記させていただいたということでございます。

あと幾つかありますが、7ページ目の(2)の②大学のコミット拡大のための云々かんぬんというところですが、これはこの場でもいろいろと議論がありました企業が負担する大学・公的機関への研究費が、我が国ではわずか0.9%、先ほどの12兆円のうち1,000億円ぐらいしかないという話です。そういった意味では、ドイツが非常に高い状況にあるということもありますので、このあたりのところの数字をしっかりと書かせていただいたということです。ここにつきましては、一昨日、五神委員長にもご参加いただきました官民対話でもこういった議論がなされたと同っておりますので、このあたりのところも政府全体でやっつけようという話で考えているところでございます。

また、この修正点で申し上げますと、8ページ目の真ん中あたりにNEDOの文字が出てきますが、若い人への投資、頭脳への投資ということで、NEDOのプロジェクトも今まで大学の学生に対する研究者としての人件費の支出というのは非常に限られた部分になっていたものですから、そのようなものも広げていくことが必要ではないかということも、まずは国からということを書かせていただいております。

あと9ページ目以降、(ウ) 国研×企業、ベンチャー橋渡し機能の強化につきまして、国研が橋渡し機能をしっかり担うということにつきましては記載が少な目であったということもありまして、個別は省略しますが、国研の果たす役割についてはしっかりと記載をさせていただいたということでございます。

また、10ページ目の下のほうで、産総研の動きとして、今、まち・ひと・しごとの地方

創生本部の関係で、実は石川県とか福井県に新しい連携拠点を解説するといった動きが出てきております。今、地方、地域には非常に優れた技術、アイデアがありまして、こういった技術をいろいろな組み合わせ、それぞれの主体の積極的な取り組みで、日本の至るところから世界に通用するイノベーションが出ていくことを期待しているということも記載いたしております。

あと、今日は詳細に説明いたしません、11ページ目、大学発ベンチャーにつきまして、いろいろと調査をいたしまして、別の資料に入っておりますが、こちらのほうで現状の数とか、どういったところで伸びるかといったような分析をしておりますので、こういったものをこれから使いながら新しい施策を考えていくということも考えていきたいということ、11ページのほうに追記いたしました。

あと、12ページ目でございますが、これは技術開発プロジェクトのやり方の中で、特にデータの活用をよりしっかりやっていくべきだということです。特に人工知能などのことをということもございまして、(3)の環境整備の①の部分のところ、「また、モノ、技術に続く研究成果であるデータについて」云々かんぬんといったようなことを記載させていただいたということでございます。

あと、グローバルオープンイノベーションセンターということで、特定国立研究開発法人に関する法律の施行があれば、3つの国立研究開発法人が人材確保に当たって非常にいい人材を集めてくるような仕組みになってくると思うのですが、こういったところをより具体的に記載しておりまして、グローバルオープンイノベーションセンターについては、人工知能、ロボット、バイオ、エネルギー・環境といったところでしっかりやっていくべきではないかということ、記載いたしております。

最後に、コネクテッドラボにつきましては前回から記載しておりますが、1対Nの関係で、大学の先生などのネットワークができるように、国研がそのハブになるということ、ございまして。

それで、最後の14ページ目ということで、これが全く新しく記載したところ、ございまして。こうやって小委員会を開催してきておりますが、ここに書きたいいろいろな施策はそれぞれのプレーヤーが一生懸命やっていくことが必要であって、このモメンタムといいますか、実際にこれを考えて行って評価して直していくというプロセスを進めていく、PDCAを回していくための体制は引き続き必要なのではないかと考えておまして、ここにつきましては、文部科学省と経済産業省が一緒になってやっていくべき分野なのではないか

と思っております。

特に組織対組織の産学連携をやっという、大学に対して企業が投資していきましようという話をするのであれば、そういったところをこれから先もやっていくべきではないかと思っております。特に官民対話の話もさっき少し触れましたが、一昨日行われたときに、こういった分野でいろいろ話が出ているということでございますので、今後は文科省と経産省が合同の体制の中で実行していくというような話であります。

あるいは、これはこの委員会でもいろいろとお話がありましたが、やはりこういった取り組みが日本中に中小企業も含めて広がっていくのが正直いってなかなか難しいところがありますので、やり方とか効果的な方法も考えながら、そういった内容の伝達手段なども工夫していかないといけないということです。このような形で一応中間とりまとめは結びをさせていただいているということでございます。

○五神委員長　　ありがとうございました。自由討議に入る前に、先ほど少し説明がありました4月12日の政府の官民対話について、この場からは橋本NIMS理事長と私が参加させていただきました。私からは、官民対話の話題に沿った中で、次世代人材育成のための大学改革としての大学院強化、あるいは知の協創の世界拠点となるための産学連携の取り組みなどについて紹介させていただきました。

官民対話のなかでは、官民の議論を踏まえて最後に総理から、オープンイノベーションの実践が第4次産業革命の鍵の1つであるとの発言がありました。ここでは第4次産業革命とおっしゃったのですが、その発言とともに具体的なこととしまして、大学の産学連携の体制強化の必要性、あるいは企業から大学及び公的研究機関への投資を公的機関等も含めてですが、現在の額を10年間で3倍にするとのこと。先ほどの白書の資料にもありましたように、今600億円ぐらいということでもありますから、それを1,800億円規模ということをお示ししました。これは参加された経団連の榊原会長の発言にもありました。それから、世界トップの教授陣等を備えた産学の戦略研究拠点を平成29年度中に少なくとも5カ所設置するというような具体的な目標設定が示されたということが大きかったと思います。

このように、ここでの議論も含め国全体で大きな追い風が吹いていると感じておりまして、本委員会の報告書も政府の取り組みにつながっていくことができるのではないかと思いますので、この後の議論もよろしく願いいたします。

先ほどの1,800億円という規模は国立大学全体の運営費交付金が年間1兆円ぐらいです

ので、これは毎年百数十億減っているといった国立大学としては非常に逼迫した状況の中ですので、その規模感としてはかなりの額を明示的におっしゃっていただいたのだと理解しております。

それでは、これから自由討議に移らせていただきたいと思います。議題2として提示いたしました本委員会の提言案につきまして、これまでの委員会での議論及び本日の説明を踏まえましてご意見をいただきたいと思います。

また、議題1で説明いただいたオープンイノベーション白書の概要についてのご質問等も併せてお寄せいただいても結構だと思います。

それでは、どなたからでも結構ですので、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。それでは、玉城委員、よろしくお願いします。

○玉城委員 ありがとうございます。委員として参加するのは初めてだったので、すごく新鮮で楽しかったです。

それはさておきとして、資料を拝見いたしまして、ほとんど全ての意見がまとめられていて素晴らしいと思いました。私もこんな資料がつかれるようになりたいと思ったのですが、資料2のオープンイノベーション白書の22ページ目で、スライドのページ番号としては21番目に書かれているところについて少し質問と意見を言わせてください。

このページの「第3章の我が国のオープンイノベーションにおける課題・阻害要因」というところの左側の項目に、10年前と比べて取り組みがほとんど変わらないところと、右側に10年前と比べて取り組みが活性化しているという企業の比較がされております。右下の赤線囲み部分、取り組みが活性化しているのですが、まだ課題があるという項目が5個あると思います。課題がありますが、その解決策が白書なのでまだ書かれていない、もしくは概要なので書かれていないのかと思うのですが、もし可能であれば、こうやったら解決するのではないかというロールモデルや解決例、支援策とか、リンクでもいいのですが、見ている方がすぐに参照できるように追加していただければと思います。

特にこの委員会でお話ししました国研の橋渡し機能であったりとか、大学とか大学PMのスタートアップ支援であったりとか、その情報提供の場をこれから設けるという話であったりとか、資料3のコーディネーター人材のお話であったりとか、それにすぐつながるように、閲覧される方が見られるようにしていただければと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。これに対して山田課長お願いします。

○山田技術振興・大学連携推進課長 ありがとうございます。これ自身は、こういうア

ンケート結果という形でファクトとして載せるという形に多分なると思います。それで、まさに今みたいなきにどういう対応策があるのかということにつきましては、どこまでこの段階で載せられるかということで、多分、この白書という形はこれから定期的に出していくことになると思います。あと、外との関係で我々の報告書そのものも多分いろいろな形で広報していかなければいけないものですから、うまくつながるような工夫を考えていきたいと思います。

○五神委員長　ありがとうございます。それでは、そのほか議論、ご意見等ありますでしょうか。では、須藤委員、お願いします。

○須藤委員　資料3、まとめたものを読ませていただきまして、基本的には今まで議論してきたオープンイノベーションの重要性がかなりキーワードだったと思うのですが、それについてしっかりと書かれているので、内容については、私はいいと思います。

最近、私の属しているCOCNでは、主要な大学と産業界としっかりと議論しようということで回っていきまして、昨日も北大へ行ってきたのですが、五神先生の大学とも既に対話をさせていただいていきまして、やはり大学が変わっているというのは事実だと思っています。我々が思っている以上に変わってきている。この辺は産業界側も、もう少ししっかりと現実を見なければいけないのではという気がしています。

あわせて、今日少しありましたが、企業のほうの経営層、あるいは技術のトップクラスも意識がかなり変わってきていると思っています。例えば、橋本先生の委員会で大学と産業界の財源多様化というようなところでも議論しまして、経団連からそれを受けてしっかりと組織対組織をやるのだという書類も出してありますし、先ほど榊原会長の話がありましたが、第5期の科学技術基本計画を受けて、「新たな経済社会に向けて」という経団連の立派な書類が来週中には承認がとれて公表されると思います。その中にもしっかりとオープンイノベーションでやっていくのだという取り組みが入っていますので、基本的には産業界、アカデミア、ここに書かれているようなところは、上のほうではほぼ一致しているのではないかと思います。

問題はそれをいかに、産業界でいえば実際の担当者、技術者、研究者、あるいは実際の事業をやっている担当者、大学でいえば個々の先生方、あるいは産学連携をやっている部署、知財担当の方に、ここで書かれていることがどこまで落とし込めるかというのが実現するかどうかのキーだと思っています。

それで、最後のページにその辺もしっかりと書かれているので少し安心したのですが、

やはりちゃんとした体制をもう一回つくってやることです。多分、経済産業省としては予算化して、ある程度具体化してくると思うのですが、その予算が成立したとしても、どういう体制で、どのように下のほうまで落とし込んでいくかというところが一番大事だと思います。我々ももちろんその辺の努力はするつもりですが、国として何らかの体制をとっていきたいと書かれていますので、ぜひこれを確実につくっていただいて、せっかくまとめたこの方向性が実現できるようにしていただきたいと思います。

○五神委員長　ありがとうございます。大学と産業界のトップから現場までどのような体制をつくれれば実効性があるかというところは、ちょっと知恵も必要だと思いますが、私もそれはぜひ期待したいと思います。それでは、渡部委員、お願いいたします。

○渡部委員　報告書についてはこれで結構かと存じますが、感想と今後のことについて3点コメントさせていただきます。

まず、感想でございますが、オープンイノベーションが1つキーワードになっていますが、オープンイノベーションという言葉自身は、この10年間、経済産業省、政府の非常に重要な施策のキーワードだったと思います。しかしながら、それがなかなか成果に結びつきにくかったということも事実だったと思います。もともとオープンイノベーションは、企業がその組織の境界を越えて連携し、インバウンド、アウトバウンドの経営資源の取引をする。これは、実は企業、あるいは大学も含めてですが、どんな組織にとっても、ほかの組織に依存するというのはそもそも好ましくないというか、本質的にはやりたくないことなのです。しかしながら、それをやらないと生産性が上がらない、あるいはイノベーションが起きないということでもあります。1930年代まで、あるいは40年代の当時の考え方というのは、誰にも依存しない企業がいいという考え方があります。

1930年代のフォードの工場は、鋼板の製造から自動車の製造まで全て一貫してやっており、これがいいとされていました。ところが、それを打ち破ったのは、実は日本の系列取引の自動車だったわけです。ところが、系列取引とかという限定的な取引ではなくて、先ほども出てきましたコミュニティーを含めた非常に幅広いオープンイノベーションをその後、アメリカのベンチャーのソサエティーが実現させて、生産性、あるいはイノベーションの効率をはるかに上げていったということの中で日本の10年間の取り組みが始まってきました。ところが、なかなか本番にならなかったのが、いよいよ本番になってきたということではないかと思います。大学と企業との関係もそうですし、今、それこそAIですかIoTですかというようなテーマはほとんど全ての業界で重要なテーマになっていま

す。したがって、ほとんど全ての業界で何らかオープンイノベーションをしないとイケないというような状況になっているということで、いよいよ本番だと感じました。

それは感想なのですが、実はそれを実行していく上で、先ほどのオープンイノベーション白書については、アウトバウンドをかなり書き込んでおられるということに非常に注目しました。インバウンドだけではなくて、アウトバウンドが同じぐらい起きないとどっちかにたまってしまいますので、イノベーションの効率が理屈的には悪くなりますが、アウトバウンドがかなり書き込まれていましたが、これは日本でもアメリカでもそうなのですが、インバウンドよりアウトバウンドのマネジメントのほうがはるかに難しい。意思決定が難しいからでありまして、その点については、この報告書の中で書き込んでいただいた組織体制の整備、あるいは意識改革とかその辺のところのポイントになると思います。この辺がうまく進まない、企業、大学、ベンチャーのエコシステムの形成、これは東京大学で経団連と一緒にやっていますが、こういうものがなかなか進んでいかないと思います。引き続きこの辺の議論を続けていきたいと考えますし、その機会をつくっていただければと思います。

データ戦略について、12ページに書き込んでいただきました。大変ありがとうございます。これは産学官それぞれにとって重要でありまして、国のデータ以外に民間のデータの取引について、特にここ1ヵ月ぐらい動きが非常に激しくなっております。ここについては、民間のデータ取引に関しても合理的な規範、あるいは最終的にはガイドラインのようなものが必要ではないかと考えています。

最後、政府の体制についてですが、産学連携についても省庁合同でやっていきましょう、あるいはAIについても3省連携でやることになっています。これはオープンイノベーションの組織の連携と同じように、やはり省庁も組織の融合というか連携はそんなに簡単なことではありません。トランザクションコストを超えるコストを払ってでも成果を出さないとイケないということで、大変重要なテーマではないかと思っておりますので、ぜひよろしくお願ひしたいと思っております。

○五神委員長 ありがとうございます。それでは、野路委員、お願いいたします。

○野路委員 提言としては非常にうまくまとまっていると思います。今日は3つお話しさせていただきます。

それは進めかたについてです。一つ目は企業から大学への資金をどうやって増額するかということです。「企業から大学や研究開発法人に投じられる研究開発費の総額を現在の1,

000億円から3,000億円に10年で3倍に増額する」という方針が官民対話のなか示されたと同っていますが、これは非常に良いお話だと思います。あとはどのように増額するかということなのですが、フランスは50%還付の優遇税制を企業からの研究開発費を増額のために実施しています。一方日本は昨年から30%の優遇税制になりましたが、ぜひ、これから増額分だけでもいいですから50%とか60%の優遇税制をしていただきたい。これから増やす分、例えば500億円増やすのだったら500億円分の60%は戻るという具合にすれば、財務省にそんなに負担がかからないわけです。「増額分だけに対して60%ぐらいの優遇税制をするから産学連携を加速しましょう」ということを経営者に伝えるのです。

私もあちこちで勉強させてもらっていますが、産学連携を促進するために大手企業の組織の問題は特にありません。問題は企業のトップ考えかたです。トップの考え方が変わらない限り変わらない。予算をつけるのはみんな企業のトップなのです。私はオープンイノベーション協議会とかベンチャーキャピタルの講演とかいろいろなところで大手企業の研究開発本部長の意見を聞いています。研究開発本部長の意見は、「言っても上がなかなか動いてくれない」というのがほとんどなのです。ですから、そこを動かす意味でも、ケチな考えかもしれませんが、50%か60%ぐらいの増額分への優遇税制に変更しても国の財政にそんなに負担はかからないわけですから思い切ってやってほしいと思います。

私の会社では、一昨年に社長が、中央研究所の機能を大学にもっていこうという意思決定をしまして、社内では研究所という名前の使用をやめました。シーメンスなどは15年前に実施しています。私の会社では、コア技術をどうやってつくったらいいかということ社内議論したのですが、これだけ学問が細分化されていると自前でやるよりも大学でいろいろな先生方と一緒にやったほうが良いという考えになりました。実際やってみると効果が結構出てきています。2つ目は、中小企業によるイノベーションの促進の方策についてです。ここでは2点あります。産総研が地方で頑張っておられます。私は福井出身なのですが、福井に行ったとき、「産総研はいいな」ということを伺っております。一方、そのときに聞いた話なのですが、一番の問題は中小企業にお金がないということです。ここには経済産業省、NEDOの予算なのか、農業、林業関係の中小企業も多いので、農水省の予算かもわかりませんが、各現場が扱う各省の予算について中小企業にどれぐらい使うのだという決まりを決めて使うべきだと考えます。アメリカは年間2,000億円中小企業に研究開発費を出しています。これはSBIRという組織/しくみで、一今度、スタンフォード大学の星先生が発表しますー1件当たりの金額では500万円とか300万円程度のもので、

これはアメリカでは効果を発揮していると伺っています。

一方、国のものづくり、中小企業向けの開発資金は非常に使いにくいです。申請するだけでも大変で中小企業ではとてもできません。ドイツではフラウンホーファー研究所が申請業務を手伝っているのですが、産総研はフラウンホーファーと比べてたくさん人がいるわけではないのでむずかしい、もっと使い勝手のいい形で、アメリカ並みに2,000億円などという話ではないですが、せいぜい100億円でも200億円でも、中小企業に優先的に出すという予算枠をつくってもらいたいというのが1点です。

2点目は、アメリカで成功している事例ですが、SBIRの仕組みで開発した商品、システムは必ず政府が調達するということです。予算を付けた時点の最初から出口が見えています、誰が買うかということが決まっているのです。中小企業の場合は研究ではないですから、これは自治体のどこが買うとか、例えば林業関係のある機械を県の森林組合が買うときは、購入は県ということが決まっていなくて仕事に着手する決断ができません。そして、その商品でテストしてみて事業としてうまくいくか実証しています。そこまでやらないと新しいビジネスにならないのです。地方創生の話は、私はそういうところまでもって行ってほしいと思っています。

3つ目は、社会実装の企画への予算配分が必要という話です。NEDOの社会実装センターは非常によいアイデアで、ぜひお願いしたいと思います。これについてもいろいろ勉強しておりますが、私の個人的な意見で言いますと、たとえば、ソサエティー5.0、そこでの、「スマート生産工場というのはどんなイメージですか、スマート生産システムというのはどんなものですか、さらに、スマートおもてなしシステムとは何ですか」と調べてみましたが、ほとんど中身が見えないのです。

一方アメリカのいろいろなやり方、DOE（エネルギー省）だとかNIH（国立衛生研究所）だとかガバメントをみると、大プログラムリーダーとかプロジェクトリーダーと言われる人たちが2、3人で1年間、かなりのお金を使ってシナリオをつくるのです。ぜひ社会実装センターのところに予算をつけていただきたいと考えます。お金がないと出張もできないわけです。

シナリオづくりについてですが、例えばスマート生産工場ならどんな姿になっているかを考えるのです。工作機械の値段が半分になるのか、中小企業は誰でも使えるのか、中小企業に発注する業者はみんな3次元の図面で発注するのか、という具体的なこと考えるのです。今、ロボットだとか高機能な工作機械が、中小企業で思うように使われてなく稼働

率が上がらない実態がありますが、その理由は、機械の使い勝手が悪いというところもありますが、発注する側が3次元データの図面での発注すらやっていないということの問題があります。高度な機械は3次元データが前提で設計されているため、2次元の図面での受注の場合、中小企業の担当者が工作機械のプログラムも溶接ロボットのプログラムを自分たちでしなくてはなりません、これが大変なのです。

この場合、中小の生産メーカーだけの問題ではなくて、「図面は3次元データで扱うのがあたりまえになっているのですか？扱う人が育成される体制になっていますか？大学に3次元CADは十分に入っているのですか？」ということを考えなければなりません。将来イメージというと、「スマート生産工場」とか、「中小企業が誰でも使える」とか、「生産性向上が3分の1になる」とか、いろいろな意見を皆さん言うのですが、そこに至るまでのシナリオをつくるのは非常に難しい問題だと私は思います。例えば、2、3人にそういうテーマを与え、その人たちが、全国、中小企業とかいろいろなところを回って歩いて、発注する側も全部回って歩いて、大学も回って歩いて、いろいろな人の意見も聞いて、例えば3,000万円ぐらいお金をもらって、具体的に調査するというをやらないといけないのですが、どうも日本の場合には企画にはお金を使わない、計画にはお金を使わないという傾向があります。計画が出たものについては補助金を出すのですが、こういう話は企画段階が非常に大事だと思いますので、ぜひ企画に予算配分してほしいと思います。

○五神委員長　ありがとうございます。それでは、続きまして晝馬委員、お願いいたします。

○晝馬委員　資料2のオープンイノベーション白書、そしてイノベーションを推進するための取り組みについて（案）ということで、非常に素晴らしい案ができています。私は非常に感動しております。

ただ、先ほど野路委員からご指摘があったように、ではこれからどうするのだ、どうやって実行していくのだということになってきますと、大局で見るのもいいと思うのですが、これはひょっとしてフラクタルの概念と同じように考えればよいのではないかと私は思っています。つまり、国全体にそういった大筋があり、これと同じ道筋、同じ考え方ですが、地方でも小さく同じような形をつくるというのが非常に大切ではないかと思えます。

先ほどもご意見があったように、中小企業は、自分たちではそういった技術をやっていくということはなかなかできません。それと、地方の大学がこれからどうやって生き延びていくかというのは非常にせっぱ詰まっている問題ですが、同時にトップの研究もしてい

かなくはない。そういったときに、最先端の研究をされている大学と、地方で、研究ではないが実証的なテクノロジーを生み出す大学、そして中小企業が一緒になって新しい取り組みを行えるような仕組みづくりが必要だと思います。先ほど野路委員がおっしゃったように、大学と企業との共同研究の予算が少ないばかりか、その限られた予算も緊急なものについてお金を出し過ぎます。緊急ではないが重要であるという支店で、こういった仕組みをつくることにも本当に力を注いでいただきたいと思ひますし、そういった仕組みをつくるということについて、地方でいろいろ考へている方にもいろいろな支援の道を考えていていただきたいと思ひました。

○五神委員長　ありがとうございます。国全体と地方といった議論のなかで、地方にある中小企業をどう位置づけしていくかということで、緊急ではないまでも重要なこととしましては、基盤的なところでICT等の現代的な整備強化ということだと思います。全体の議論のなかで基盤をどう強化するかという議論を併せてやるのは難しくなってくるころもありますが、逆にそこが弱ってしまうことはまずいことで、それを今の議論の中にどのようにきっちり組み入れていくかということは極めて重要です。

例えば、東京大学の経営、運営を考へてみても、地方からの学生さんを集めたい。それで、地方の学生さんと企業とのつながりをどういった形で取り組むか、これは共同研究だけではなくてインターンシップなども含めて行うなど、学生にも結構そういうニーズがあるのではないかということ最近、内部で検討を始めたころなので、非常に重要だと思います。ありがとうございます。それでは、林委員、お願いいたします。

○林委員　私も前回お休みさせていただいて、1回休んだだけでここまで形になっているのにびっくりしました。そして、各委員から出ているように、議論されていたポイントだったり、今までどことなく何のことを言っているのかわからなかったオープンイノベーションの分類であったり、フェーズであったりということが整理されてきて、具体的に何を議論するのかという像が合う資料がちゃんとできてうれしいと思ひています。

その中で、1つ感じていることがオープンイノベーション2.0という言葉にも書いてあるように、日本の企業の中で、インバウンドだけではなくてアウトバウンドで、自社が持っている技術に対して、個人、ベンチャーを問わず、連携していきながらイノベーションを加速していく、魅力的な商品、サービスをつくっていく取り組みは確実に加速しているということを感じています。

白書のほうで26ページ、27ページでも幾つか書かれていますが、実は今年に入っただけ

でも、ソニー、パナソニック、少なくとも私が知っている2社だけでも外部とのいわゆるオープンイノベーション2.0型のイノベーションを進めていくための拠点の発表と、その取り組みを加速していくということを宣言として出しております。

ソニーに関しては、外部のグローバル人材も活用していくということで、その発表をサウスバイサウスウエストでしているのです。フューチャー・ラボ・プログラムということなのですが、実はそれにも随分前に数年かけてライフスペースユエックス、自社の技術だけで全部つくるというものから束縛する仕組みとして、一プロジェクトとして作り、そこはプロダクトをつくる時にスピード優先で、外部の技術を使ってもいいからコンセプトを自分たちで作り、早く実装するというようなことで、幾つか超短焦点の技術だったり、音が出るランプだったりということをやったところ、そこから売り上げもちゃんとついてくるということが実証されてフューチャー・ラボ・プログラムにもつながっています。

パナソニックも同様に、自社の技術を外部にプロトタイプから出していくということで、この間、CTOの方が言っていたのが、もともと日本の企業はオープンにコラボレーションして、いろいろな関連企業を連れて商品をつくってきた。それが、競争が激しくなって、全部目隠しをして自社だけの技術を守らなければという時代が続いた。そして今、改めてその目隠しを取って、いろいろな才能がある人たちとつくっていかないといけないという時代の始まりとして、この空間をつくっているというようなことをおっしゃってまして、そういう意味でも非常に取り組みが加速しているのだと思います。

その中で、野路委員もおっしゃっていたのですが、実は国が持っている一番大きな力というのは税制だと思うので、本当にそれをやらなければいけない、この資料を読んでトップの方が、よしやろうというようになるというよりは、そこで本当に税制が3年間限定でもいいと思うのですが、何らかのインセンティブがつくことですごく動くという例を私はたくさん見えています。

例えば、東京都がオープンイノベーションの空間をつくったら容積率を少し上げていいというルールをつくっただけで、いろいろな企業が新しくビルをつくるときに、全部オープンイノベーション空間をつくりましょうというのを、それがいいか悪いかはまた別ですが、今回の場合、外部、大学と研究するものを3,000億円までやる、それを本気で加速すると決めたのであれば、その期間中にもともと投資する部分を少しサポートすることでどれだけ成果があるのかというのは経産省ではないとできないことだと思うので、ぜひやって

みてほしいと私も強く感じています。なぜなら今、企業が本当にそれをやる気になっているから、それは一番効果があるのではないかと思います。

次に、2つ目で、またそれを言うかと皆さんには言われそうですが、イノベーションのベースのところにとどれだけ豊かなコモنزをつくれるかが非常に重要だと思うので、その件に関して何らかの形で記載ができないでしょうか。これを言うと必ずオープンクローズド戦略ですねと言われます。特に今回、科学技術イノベーション会議でも人工知能、ロボット、ビッグデータみたいなところはこれから戦いが厳しくなって、そこに関して大きな予算がついていきます。これは非常にいいことだと思うのですが、アメリカであったりヨーロッパがやることは何かというと、必ず強くする領域に大きな予算をつけると同時に、オープンAIという最も進んでいる人工知能のソースであったり、プログラムをオープンにさせて、それを若いエンジニア、世界中の人たちが見て、それで、マイクロソフトに入ろう、グーグルに入ろうと思わせるのです。

だから、それは全部を出しているわけではないのですが、ある程度のコモنزをつくり、自分たちがやっている研究がどういうものなのかわかってもらい、つながりをつくってもらおうというエコシステムをつくらない限り、やはり大学が何をやっているのか、産総研が何をやっているのかということがつながりづらくなります。そのつながりのコモنزをどうつくるかということは改めて検討が必要なのではないかと考えます。

それから、その領域を豊かにすることで、自社だけでは実際に到達することができないスモールデータでもいいのですが、そういったものを連携した中小企業のものづくりがどうやってIoTにつながっていくのかといったところを支えるのも、それだけで競争優位性が保たれるわけではないコモنزのリソースが実は中小企業、様々な大学、企業の連携ののり代になると思うので、そのデザインは今回入り切ることは難しいかもしれないのですが、引き続き国として担保していくことが有効なのではないかと思いました。

○五神委員長　ありがとうございます。最後の点は私も重要だと思うのですが、世界的な優位性を日本が発揮するために、日本としてどういうコモنزの見せ方をすることが重要で、グーグルがやっているようなAIだけに走ってしまうと、そこはオープンソース化が進んでいることもあり産業化という意味ではなかなか勝負しにくい。そうではないところに日本の特長を生かした日本の優位性のある部分のコモنزのつくり方はあるはずで、そうすると中小企業などの総合力をスケールメリットとして生かせる仕組みがコストエフェクティブにできるのではないかと私なりに解釈いたしました。

○林委員 おっしゃるとおりです。そういう意味で、ちょっと私の説明が足りなかったかもしれないのですが、特に競争優位性のところではない領域でコモンズは幾らでもつくれると思っています。社会課題に特化した、例えば、日本は消滅都市も増えそうになっている、高齢化も進んでいるといったような人口が減っていくまちにおいて、どのようなデータがあり、それを活用すると地域の企業であったり、地方行政がどのようにデータを活用してサービスを改善していけるのかといったところは、別に世界と戦うグーグル、フェイスブックをまねすることではなく、課題に特化したコモンズのつくり方は幾らでもできてきて、それが実は企業ともつながっていくのではないかと思っているので、その領域であったり、つくり方は非常に丁寧にやっていく必要があるのではないかと思います。

○五神委員長 私の解釈は、結局そうすることで最終的にはグローバルに輸出型になるような戦略としていくことが重要になるだろうということです。今ある、目立っているものだけを追いかけるのではなくて、先取りするような形でやるときに、そういった課題を中心に据えたようなコモンズのつくり方も日本には優位性を発揮できると思います。優位性のある部分を戦力的に選択し、最終的には国際優位性をもとにして輸出できるようなものをつくっていかないといけないと思うのです。今の発言は私の解釈が相当入っているので、林先生の意見は意見として書き込みたいと思います。ありがとうございます。それでは、続きまして中鉢委員、お待たせいたしました。

○中鉢委員 ありがとうございます。皆さんのイノベーションの理解の仕方はそのとおりだと思います。前職のときチェスブロウ氏に講演をしてもらったことがあり、そのときにオープンイノベーションは儲かりますかと聞いたところ、彼はわからないと言いました。何年か経ち、社会的、経済的な変化は色々あったと思いますが、まさにオープンイノベーションは重要であるという認識で私もおります。

ただ、今回の提言は、現状を反映したものだということでは大変よく評価できるのですが、オープンイノベーションが儲かるかという視点ではなく、オープンイノベーションで何が得られますかという視点も必要かなと思います。目線を未来といいますか、少し高くしてもいいのではないかと感じまして、もちろんそういった書き込みはありますが、やや具体性に欠けており、そこを埋めていく作業がこれから残っているのではないかと思います。

その中で、随所に国立研究開発法人の果たすべき役割が書き込まれておりました。国立研究開発法人は幸い衆に及ぼすということで、そういう意味では大変オープンなわけでは

が、オープンが過ぎて存在そのものが希薄化しているところがあって、認知度が低いというジレンマに悩んでおります。今回、国立研究開発法人の役割を明記していただきまして、鋭意、努力していきたい所存です。しかし、「国立研究開発法人」といっても特別な権力があるわけではありませんので、資金の問題等々、民間企業、あるいは経済産業省のご支援をいただきたいと思っております。

さらに2点お話をしたいと思うのですが、1つは先ほども言いましたが、オープンイノベーション推進の向こうに何があるのかということについてです。民間側から言いますと、オープンイノベーションは、開発効率を上げるという理解です。これは生産性の向上だと思っております。開発に対する時間や費用をできるだけ有効に成果に結びつけようということです。これによって絶対的競争優位性を企業が得るということは林委員が指摘したとおりでございます。また、渡部委員が指摘したように、かつての系列が機能したということもそのとおりでございます。クオリティあるいはコスト、あるいはデリバリーにおいて系列の各社がそれをシェアすることで1つの最終的なゴールに向かうということが機能し日本の産業競争力の強化に寄与したというのはそのとおりでございます。しかし、オープン性のもつ問題をよく考えますと、これも林委員が指摘したとおり、社会的課題が一番親和性が高いと思っております。そういう意味で、オープンイノベーションと未来につなげるプロセス、それから社会的課題という3つの組み合わせが重要であると感じました。

第2点目は、その推進についてです。イノベーションを推進するにあたってクローズドかオープンかという企業の選択は、要するに内部コストとしてやっていくのか、それとも外部コストとしてやっていくのかという問題にすり替わっています。内部コストは固定費ですが、オープンイノベーションでやるコストは変動費化していくのだと思っております。これは経営上の判断でやっていくのだと思うのですが、コストが変動費化していくと、どうしてもコミットメントが薄くなります。これをどう担保するかというのが問題だと思うのです。オープンではあるけれども、強い紐帯で結びつけるということです。これは一見矛盾しています。今までは人と人とのつながりで紐帯が存在していましたが、今度はもっと太くて強いもの、それは組織対組織ということですが、しっかりとやっていく必要があると思っております。

あわせて、民間企業から大学や研究機関への投資を今後10年間で3倍にすると言われておりますが、産総研はそれを5年で達成するようと言われておりますので、引き続き野路委員、須藤委員にももう少し前倒しで進めていただきたいと思っております。

それから、地方と中小企業の問題をあわせて考えるケースが多いわけですが、中小企業との連携を進めるということは、外部資金を増やしなさいという目標に対しては相反する考え方です。大企業にもっと目を向けたほうが資金提供目標達成の効率はよくなっていきます。中小企業との連携が重要であることは言うまでもありませんが、どのようにして中小企業の問題と大企業の問題両方の課題に対応していくかということも、これからの宿題としてぜひ考えていただきたいと思います。

○五神委員長　　どうもありがとうございます。最初のほうの話で、その先に何があるかということは非常に大事です。オープンイノベーションはやり方の問題であって、その先に人類社会が何を求めるか、市場原理主義を超えてどのような方向に向かっていくか、そのためにどのような仕組みをどう実装していくかという観点が必要です。そこで先日卒業式で、私もいろいろ考えて、結局行き着いたのは宇沢弘文先生の『社会的共通資本』の話でした。しかし、そういったことも社会全体が連携しその中でよい知恵を出していくということで、ここまでの議論ではまだまだそこまでは至っていないのですが、非常に重要な点ではないかと思います。その他いろいろコメント、示唆に富んだ意見をいただきましたが、次の委員の方の発言にさせていただきたいと思います。では、高橋委員、お待たせいたしました。

○高橋委員　　ありがとうございます。大学から見て1点と、データのほうで1点、最初に大学絡みのほうを申し上げます。

資料3の最後のペーパー、6ページ目、7ページ目にかかるところです。2、3回前のイノベーションの調査分析、たしか宮本室長からご報告いただいたと思うのですが、先ほど須藤委員もおっしゃっていたとおり、大きな方針に関してはわかるべき人はわかっていると思うのですが、それが現場に浸透しているかというところは結構大きな問題だと思います。

それに関連してコメントです。6ページ目の(ウ)のi)現状と課題の5行目、「日本の大学は、海外の大学と比べて、スピード感が合わない」という指摘なのですが、より重要な課題は柔軟性がないことです。結局、柔軟性がないがゆえに、個別の最適解に導く力が個々の現場にないことだと思っております。なので、ここはそのような文脈に直していただければと思います。

というのと関連して、7ページ目の(2)の上、3行目、コーディネーターの能力と姿勢にさらなる強化は勿論必要だと思うのですが、姿勢というのは個々の現場で前のめり過ぎる

方が目立ち、そこが逆に問題があるときも時としてある、と理解しております。むしろ、能力がある人がその所属では不適切だったとき、よりわかりやすく例えて申し上げますと、企業の方が大学に入ってコーディネーションをやるというのは、今の日本の現状を考えると非常にあり得るパターンだと思います。現在、多分、日本のコーディネーション業務の方たちの前歴の調査をすると5割位は企業出身の方ですので、能力と姿勢ではなくて、新しい場所で活躍する能力を、知識とスキルに分解しそこを強化していくということと、その一部として新しく必要になる科学技術政策や事業趣旨を個々の現場が理解するのが必要だと思います。そしてそのためのチャンスをより与えるべきだと思います。それが先ほどの林委員のお話にもありますが、個々の現場での最適解を生む力になるのではないかとということで、その部分の大学のちょっとした記載を改めていただければというのが1点目です。

2点目です。イノベーション白書についてです。資料が飛んで恐縮ですが、8ページ目をご覧ください。何かというと、国内のオープンイノベーションの現状というところで、研究費がたくさん企業にあります、中で閉じている、それから研究人材の流動化がないという2つの図です。いつもこれを見て思うのは、大学に企業のお金を頂戴というための図だと思います。

しかし、よく考えてみると、何で頂戴と言っているかということ、8ページ目の2つの図を見てよくわかるとおり、企業にお金はたくさんあります。一方右側の図で、人は結構公的な機関にいますというアンバランスだと思います。右のグラフを足すとざっくり企業のほうの研究人材は66万人、オレンジのほう、大学と公的機関を足すと大体45万人で大体3対2です。この人数の配分に対して、左側のグラフで金銭的な資源がどのくらいの配分をされていますでしょうか。ここのアンバランスをもう少し良くしていくことができるのではないかとというのが、まずこの数字が示す上位概念のメッセージだと思っています。

この白書自体は全くこれでいいのですが、もしそのことを議論するときに、企業のお金と人の割合、大学のお金と人の割合がどのくらいのバランスだというもう1つ別の表があると、そのメッセージがより明確に伝わると思いました。

○五神委員長 ありがとうございます。前半のところ、柔軟性がないとのご指摘ですが、何の柔軟性と言えばよろしいですか。

○高橋委員 6ページ目の現状の認識のところですが、例えば、契約や組織体制についてです。

○五神委員長 組織、制度ですか。

○高橋委員 学内制度です。

○五神委員長 ありがとうございます。最後の人の配置とお金の配置という話は極めて本質的だと思いました。結局、税収を上げて公的な資源を増やし、それで資金を措置するという形よりは、オープンイノベーションの姿としては、企業が自発的判断できちんとお金をトランスファーする方向にもっていったほうがよいし、公的機関や大学においても、その企業にとって有益な提案を出していくということが経済の循環としてはより効率的だろうという話ともつながっていて、現在はなかなかそこがマクロに見て効率的な形にはなっていません。

税金のほうの話でいくと、国の借金が約1,000兆円の時代に、これ以上の予算措置は困難であるという状況で、企業としても税制を何とかしていただきたいという話になっているのですが、実はお金も人もあるところにはあり、それがずれているだけだということで、今のような3倍増という具体的なアクションも出てきたなかで、いい形に修正がきくかもしれません。そのときに、大学側としては企業がお金を出したいと思うような商品を提供しなければなりません。高い研究力を活かした成果や、企業が何を目指すべきかというプランについて、高いお金を出したいと思うようなものをどうつくっていくかということに取り組む必要があると考えています。企業との連携の中で知恵を出し合わないと、いい商品開発ができないので、そこをきちんとやっていくという意味でのオープンイノベーションという形になっていけば良いと思いました。それでは、続きまして大島委員、お願いいたします。

○大島委員 ありがとうございます。資料3に関しましては、本当にいろいろまとめていただいてありがとうございました。特に大学は、企業から大学への投資を3倍にするということでぜひ進めていただけたら非常にありがたいと思います。

一方で、大学もいろいろ問題がございますので、それも含めて大学側でも考えないといけないということを改めて気を引き締める思いで聞いております。それを踏まえて2点ほどコメントさせていただきたいと思います。

この度のとりまとめは、比較的大企業と、ある程度、社会実装が可能な技術を念頭に置いているのではないかと印象を持っています。その中で、林委員もおっしゃっていたようなコモンズみたいなコンセプトを、次の段階になるかと思いますが、ぜひ進めていただくというのは大切ではないかと思っています。

例えば、最後にコネクテッドラボのことが出ています。書いてありますように、研究成果を橋渡しするというのですが、研究成果が出る前のいわゆるオープンラボみたいな形で中小企業の方も入り込めるようなオープンな空間というか、場があるといいのではないかと考えています。

というのは、例えば中小企業の方は非常に優れたアイデアを持っていますし、あと、匠の技にも見られるような優れた技術を持っていて、時々、共同研究の相談でいらっしゃるのですが、なかなかそれが共同研究までに至らないのです。それは大学側も中小企業も人材が不足していたり、あと潤沢な経済基盤をなかなか共同研究として確立することが難しかったりというのがあるのです。なので、やはりそういうアイデアとか優れた技術を持った方、中小企業と、あと例えばベンチャー、次のステージも考えている若い人たちなども含めて、大学でオープンラボ的な形で、まだ研究成果まで確実にはいかないが、何かアイデアも含めて次の段階に行くようなものをぜひ何らかの形で支援していくようなものがあればいいと思っています。

2点目も、私は何回も言っていてまたかと思われるかもしれませんが、高橋委員もおっしゃっていたのですが、企業から学术界の特に研究分野へは人が少ないです。一方で、企業では研究者は非常に多いのです。企業の若い人などが大学と一緒に共同研究の枠組みで教育というか研究していく場も今後拡大していくといいと思っています。

実際、これは経済産業省のmatterではないかと思うのですが、例えば、企業の方が大学に博士課程とか何らかの形で入るということになったときに、社会人ドクターなどはなかなか奨学金などの対象にならないのです。なので、大企業のように人材育成として若い人にきちんと投資できる体力を持っているところはいいのですが、中小企業の方が、大学で学び直しも含めてしたいとなったときに、それができないということがございますので、そういうことも含めて、ぜひ企業の方が、1番目のオープンラボも含めてですが、オープンな形で、ある程度、何らかの形で大学に入れるような仕組みもできればいいと思っております。

○五神委員長　　ありがとうございました。最後の点は、大島先生と私は同じ大学なのですが、今、東京大学で計画している大学院改革の中で、優秀な社会人、いろいろなところにいる優秀な人たちが大学が受け入れ教育して博士の学位を取得させることやそういうところで学べる機械を提供するようにしたいと思っています。企業側からもそういったところは支援してほしいという要望はあると思うのですがその財源をどこからいただくか、あ

るいは出すのが合理的かということはプログラムの設計をしながら考えなければならないところではあります。中身としては十分に検討に値すると思うので、そういうなかではもちろん経産省にも支援を期待したいところです。よろしく申し上げます。続きまして、それでは杉山委員、お願いいたします。

○杉山委員　　どうもありがとうございます。私はS I Pでプログラムディレクターをやらせていただいている立場から言うと、3年ほど前、S I PとかA I C Eの準備をしているときにいろいろ悩みました。そのときの悩んだことに対して、今日の白書から提言の中に悩んだことの答えが大分書かれていると感じて、実は今から準備するならもっといい準備ができたのかなと思ったりしています。

そうした中で、やはりS I P、A I C Eを始めるときに、どんな出口が要るのだということ必至にいろいろ考えて、その出口に向かうために、どのような形での産学連携をやっていかなければいけないのだという設計をしています。ただ、やはり出口というところでいうと、今いろいろこの中でも議論になっている橋渡しのところです。あの橋渡しのところを大学の一人一人の先生方の非常に質の高い研究を1つの形にまとめ上げるということは、今の企業では本来だったら必要なことです。ですが、目の前ではなかなかできないことになってきています。そのような橋渡しをどこかでやれないかということで、今、オープンラボだとかを設立しながら、それをベースに何とかなっていないのかというのを悩んでいる最中なのですが、この部分については、今のところまだ十分な答えが見出せていません。

それは何かというと、やはりお金というところは非常に大きいと思っています。実は企業は、もうけるためにお金を外部に委託するときも、ある実績のあるところに委託をするという形になるので、橋渡し機能として新規参入するときには、そういうものが大変大きなハンディになってきて、そうなる橋渡し機能そのものを存続できる姿がまだ描けていないというのが現状です。

そうした中で、このような提言の中で、コーディネーターだとか、人をどのように産学連携というか、オープンイノベーションの中で育てていくか等々、我々としても同じように悩んでいるところでありますので、S I Pという11個のテーマがありますので、そうした中でそういうトライをさせていただければ非常に有意義にこの提言が試せると思っていますので、ぜひ今後ともご指導よろしく申し上げます。

○五神委員長　　ありがとうございます。確かにS I Pはある種の規模感があって、分野

もいろいろ多様になっているので、そこをトライとして活用するのは非常にコストエフェクティブで活用できるのではと思います。橋本委員もいらっしゃいますので、CSTIにもぜひ持ち込んでもらって議論していただきたいと思います。では、続きまして佐藤委員、お願いいたします。

○佐藤委員　とりまとめと各委員のご意見を踏まえて、技術開発をマネジメントする機関として3点コメント申し上げます。

1点目、中堅、中小の採択のお話が出ました。NEDOの中長期計画の目標としては、新規採択分、金額ベースで20%以上が目標になってございますが、実績としましては平成26年度で言えば約590億円の全額採択のうち約30%、180億円ぐらい。それから、27年度につきましても約550億のうち約29%ということで、160億円弱という金額が中堅、中小、ベンチャーという枠の中に採択をされております。引き続き中堅、中小、ベンチャーへの技術開発支援に取り組んでいきたいと思っております。

2点目でございますが、これは野路委員からプロジェクトの企画段階がまだ弱いのではないかとのご指摘です。要は現場の課題をしっかりと把握して、それを解決するシナリオに基づいてプロジェクトを企画すべしというご意見だったと思っております。この点については、私どもも技術戦略研究センターで戦略をつくり、それをさらにプロジェクト化する場合にはプロジェクト推進部の人間と一緒にプロジェクトの企画を進めているところでございますが、今回のご意見を踏まえて、さらにその部分をしっかりと取り組んでいきたいと思っております。

3点目でございます。これは提言の趣旨を踏まえて、可能な限り速やかにかつ適正に対応していきたいと思っております。特に上はわかっているも下まで浸透していないというご意見がいろいろとございました。NEDO全体として、まさに企業、大学と直接コンタクトする人間のレベルまで趣旨をしっかりと話をした上で、ちゃんと制度的なものとして確立していきたい、そのように努めていきたいと思っております。

○五神委員長　ありがとうございます。そのほかご意見ないでしょうか。橋本先生いかがでしょうか。

○橋本委員　とりまとめていただいて、ありがとうございます。私、全く異論はないというか、こういう方向でぜひやっていただきたいと思っております。

コメントさせていただくと、先ほど来あるように、産業界も、それから大学、国研も含めて、本当に骨太の産学連携をやろうというような機運が、今、猛烈な勢いで盛り上がっ

ています。あわせて、官民対話の総理発言のエッセンスを読んでいただいてもわかりますように、政府としても総理自ら大学は変わりますとあって、産学連携をしっかりとやる、そのためにこういうことをやりますということを具体的に言われました。これは大変重い話で、政府として産学連携をやらなければいけないところに追い込まれているわけで、私たちとしてはこのチャンスは物凄く大きいと思っています。私はずっとこういう分野に関わってきていますが、今の盛り上がりほどすごいものを感じたことはありません。しかし、ここでやらなければ逆のことが起きると思っていて、今まさに惑星直列の状態にあって、しかし惑星直列は一瞬しか起きないというのも事実なので、本当にこの1年が勝負だと思います。

ぜひとも来年度の予算要求等々に向けてもやっていただきたい。

1点お願いは、今回政府でもそのようにやろうとしているポイントは産学連携というか、アカデミアの基礎研究力をイノベーションにつなげよう、産業界と一緒にやろうということで、省庁としては間違いなく経済産業省と文部科学省の両方が非常に関わっているわけです。この2省の連携はこの委員会の最初の頃は、それほど進んでいなかったですが、今日の報告書等々では随分連携も進んできているわけで、さらに進めていただいて、経産省の産技局長と文科省の研究振興局長が一緒になり勉強会といいますか委員会を開催し、そこでテーマについて年に何回か議論されていると思うのですが、今の産学連携に関して、ぜひとも経産省と文科省の局長レベルのしっかりとした体制をとっていただきたい。大学のほうも全ての大学の上の人がそう理解しているかどうかは別として、少なくとも五神委員長の大学とかほかの大学はその辺の意識は非常に高まっております。産業界もそのようですが、現場のレベルにおりてきているとは決して言えません。これはやはり施策的に押さなければいけないと思うので、ここからしっかりと押していただく必要があると思いますので、ぜひとも局長レベルの実効的な対話の場をつくってやっていただきたいと思います。

ちなみにS I Pのことを先ほど指摘されましたが、実はS I Pを計画したときの目的は2つありまして、1つは省庁の壁を破って連携してもらおうということ、もう1つは、日本のその分野の産学官の英知を集めてやるという2つの目的でS I Pを始めたのです。その多くは大変うまくいっていて、その一番うまくいっているのが杉山さんの例で、そこで産学連携、省庁の壁を大変うまく越えて連携できているということで、実は産業界がこれはうまくやれば大きいと思ってくれて、それで今の流れになっているという側面も極めて強

いのです。先ほど杉山さんが言われたように、最初のころは随分苦勞されていたのですが、いい事例だと思いますので、それをいろいろなところに広げるべくやっていきたいと思っておりますので、強くお願いしたいと思っております。この1年が勝負ですので、よろしく申し上げます。

○五神委員長　ありがとうございます。まさに第5期の計画が始まった初年度で、2年目に向けてというタイミングということで、省庁連携も非常に重要です。それでは、後藤委員、お願いいたします。

○後藤委員　では、発言させていただきます。全体のとりまとめは非常に充実した中身のまとまった報告になっていると思っております。

最後に、今お話もありましたが、経済産業省と文部科学省で体制をつくってということの課題になるのかもしれませんが、この報告書を実行するための課題の1つとして、2つお願いしたいことがございます。

1つ目は、大学の教員の共同研究に対するコミットメントを高める方法として、クロスアポイント制度が提起されていますが、現場の方に聞くと、企業と大学のクロスアポイントメントを実施するには、難しいところがあるらしいです。国の研究機関と大学の間では非常に加速的に進んでいるようですが、企業とやる場合については、いろいろ実務的な課題があるという話も聞きますので、このあたりを解決できるようなご指導なのか施策かわかりませんが、取り上げていただけたらと思っております。

2つ目に、大学のコミットメントを高める点では、クロスアポイントメントは非常に効果的ですが、もう1つ大事なものは、やはり競争的資金の運用だと思います。これについては、私どもの組織の責任でもありますが、2つありまして、先ほどご発言がありましたように、計画段階、企画段階に十分時間とお金を使って、よい計画をつくるということが競争的資金でもされるようにしていく必要があるのではと思っております。

もう1つは、結果に対するコミットメントをより強化していくというか、きちっとやっていくということが全体として大学の研究成果に対するコミットメントを高めるという風土づくりというか、体力づくりになっていくと思っておりますので、この点を今後の取り組みとしてお考えいただけたらと思っております。

○五神委員長　ありがとうございます。前半のクロスアポイントメントもそうですが、企業と大学というのは、いろいろな利益相反のマネジメントをどうするかということに加えて、あとは年金をどう扱うとか、給与制度なども様々であって、全体に通じることで

すが、人の流動性を高めるということがこの提案を全て実行するための肝になっていて、クロスアポイントメントさえ浸透していないという状況ではなかなか難しいところです。組織を移った後でも、やめてまた戻ってこられるということが自由にできるような環境にならないと流動性は高まらないわけで、オープンイノベーションをやる人がどう動けるかということと関わってきて、そこの部分が今回の段階でどこまで書き込んでいるかというところ、やや心もとないところもありますが、非常に重要なポイントだと思います。クロスアポイントメントに関しては、大学ごとの運用の仕方も様々であると思いますので、その辺は大学側としてもいろいろな面で広めていきたいと思っています。

そのほか、高岡委員はまだご意見をいただいておりますが、何かありますでしょうか。

○高岡委員　とりまとめを拝見して、今回、非常に気合いの入った報告書だと感じました。私が思うには、組織の問題はイノベーションを推進する上ですごく大きく、これまでも多数のイノベーションに関する報告書やいろいろな施策が打たれてきたわけですが今回、組織に関する点まで踏み込んで書かれているというところは、本気度を示していると思いました。

先ほど各委員から出ていましたように、研究開発優遇税制は重要ですが、5ページあたりに書かれているオープンイノベーション専門部署を設置したらいかがですかとか、イノベーション創出のための行動規範のあり方もきちんと考えたらいかがですかとか、本来であれば企業組織については政府が口を出すようなことではないのかもしれませんが、そのあたりまで踏み込んで書かれているところに本気度が見られます。

できれば、先ほど山田さんがおっしゃっていたように、行動規範のあり方と丸めて書くのではなくて、もっとずばりイノベーションを推進する部署の人たちの人事評価もちゃんとやってくださいぐらいまで書いてしまってもいいのではないかと思います。

また、大学側に関しても、大学側の組織として産学連携機能をどう向上させていくかという辺りもきちんと踏み込まれているところもすばらしいと感じます。今回、手元に資料で配られている大学における産学連携活動マネジメントの手引を拝見すると、今までのものと大分トーンが違っており、半分以上が分析結果を示した図で構成されています。こういう形で各大学にあなたの大学は全体の中では今こういう立ち位置ですよ、今後どうされるのですかということを見せていくことは重要だと思います。

これについて伺いたいことがあります。図中に個別の大学名は出ていないのですが、大学に渡すときには自分の大学名だけ入っているという形になっているのでしょうか。

○宮本大学連携推進室長　これは公表版でございませんので、公表可能でないデータがいっぱい入っているものですから、このバージョンは、大学名はナンバリングという形にしているのです。データをいただいている大学については、全ての大学名が入ったバージョンのものを共有させていただいてまして、公表はしないという前提ですが、各大学のマネジメントに使っていただきたいということで個別にフィードバックさせていただき、必要に応じて個別に議論する場を設けさせていただきながらやらせていただくという状況でございます。

○高岡委員　これを見せられれば、大学もかなり本気になると思います。先ほど橋本委員が、今、大学はかなり本気になっているとおっしゃいましたが、多分それは上位の大学をメインに見られているからだと思います。まだまだよく考えていない大学もたくさんあると思いますので、こういう資料をきちんと公開し、目の前に突きつけて、企業側と大学側のそれぞれのやる気を引き出すことがイノベティブな社会を作る上で今後重要になってくるのではと感じました。

最後に、1つお願いがあります。今年1年が勝負だというお話も先ほどありました。今回、本分科会では報告書を取りまとめて、多分、各項目がそれぞれ政策に反映されて予算がつき具体的な施策に移っていくのだと思うのですが、評価をどのくらいのタームでやっていくかという問題があると思うのです。イノベーションに関する中長期の研究投資の優遇税制という話も出ているので、本当は少し長く見ていくべきだと思うのですが、確かに今の機運を逃してはいけないと私も感じますので、2年ぐらいで見直しに入りローリングでもっと効率的・効果的にできないかという点は見えていったほうがいいのではないのでしょうか。今のイノベーションのスピードの早さと、加えて日本の今の政治の状況下でイノベーションに追い風が吹いているということを踏まえると、比較的短めに見直しをしていくべきなのではないのでしょうか。これは経産省にお願いしたい次第です。

○五神委員長　ありがとうございます。PDCAをきちんと回すということは、ちゃんとやっていることを外部に説明する意味でも大変重要だと思っています。そのサイクルを早く回せるものは早くやったほうがよく、時間を長く取るべきものは長く取るということで、すべてを一律みたいな議論にするとおかしなことになり、意味のない議論に時間を費やすことになってしまいますので、早くできるものを早く示して説得力を増していくというのはまさにそのとおりだと思います。よろしいでしょうか。

今日は最終回ということですが、そろそろ予定した時間が近づいてまいりました。今日

も非常に多くの意見をいただきありがとうございます。冒頭に申し上げましたとおり、本小委員会におけるイノベーションを推進するための取り組みについての検討はここで一旦区切りとさせていただきます。

本日いただいた議論、この案をより良くする上でも非常に貴重な意見をいただいていると思いますので、追って委員長である私と事務局で相談の上、必要な修正を加えた形で中間とりまとめとして公表したいと考えております。今後の一連の対応につきましては、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。ありがとうございます。

これまでご協力いただきありがとうございます。それでは、今いただいた意見に対するコメントや中間とりまとめの検討を終えたことへの所感などについて、井上局長から一言ご挨拶いただきたいと思います。よろしくをお願いします。

○井上産業技術環境局長 委員の皆様方には、6回にわたって毎回多数のご出席をいただき、また、貴重かつ率直なご意見をいただきましてありがとうございます。いつもこう申し上げるのですが、この委員会では特に、本当に率直なご意見をいただきましてありがとうございました。

いただいたご意見、それから提言にまとめていただいているもの、仕組みの問題であるとか具体的な予算、税制等の問題、様々なものがありますが、レポートをまとめることが私たちの仕事ではないので、これを実行して国に富をいかにもたらすかということであります。まとめていただいた提言について、まずは成長戦略の改定が概算要求の前にまいります。その中に政府全体の方針として入れるべきものは入れていき、また、来年度の予算については8月の概算要求に向けて準備し、提言が実行できるように取り組んでまいりたいと思います。

また、今回まとめていただいたイノベーションの体制は大学、産業界、行政が一体になって、これからある意味、推進体制といいますか、実行部隊というか、そういう枠組みをつくって実行、実践していくという形の体制について、今日も委員の皆様からご意見をいただきましたし、提言の中にも入っておりますが、早急に具体的な体制を考えて動かしていきたいしたいと思います。

その際、私個人的には省内のほかの局長と話している時間より、文科省の局長たちと話している時間のほうが長いのでありますが、ここも組織対組織ということも含めて、政策についてもオープンイノベーションは大事だと思いますので、縦割りを排して文科省と関

係省とも当然のことながら一体になってやらせていただきたいと思います。

また、委員の皆様方には、全体でお集まりいただいてということは今日で一旦区切りになるわけですが、これから具体的に進めていくに当たって、個別にご相談させていただいたり、今後いろいろとご協力いただいたりするようなことがあると思いますが、引き続きよろしく願いいたします。どうも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。かなり具体的に進んだという実感を私も持っております。

所定の時間がまいりましたので、本日はここまでとさせていただきます。最後に、事務局から連絡をお願いいたします。

○高科産業技術政策課長　委員長におまとめいただいたとおり、本日いただいたご意見は事務局のほうで整理しまして、委員長と相談させていただきながら中間とりまとめに反映して、必ずしも報告書をつくることだけが仕事ではないのですが、報告書の形に整えた上で、公表という形でやっていきたいと思っています。委員の皆様には報告書をお届けいたしますので、よろしく願いいたします。

今、局長からもありましたが、この委員会におけるイノベーションを推進するための取り組みについての検討はここで一区切りということとさせていただきますが、今後、新たな検討事項ですとか、フォローアップの必要性とか、そういうことが生じた場合には委員長とご相談させていただいた上で、別途ご案内をさせていただきますので、よろしく願いいたします。

○五神委員長　ありがとうございました。では、以上をもちまして第6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、幾度もご議論いただきましてありがとうございました。

——了——