

## 産業構造審議会 第2回産業技術環境分科会 議事録

1. 日時：平成27年7月6日（月）13：00～15：00
2. 場所：経済産業省本館17階 第1特別会議室
3. 出席委員：山地分科会長、遠藤委員、大藪委員、織委員、川合委員、崎田委員、  
庄田委員、高橋委員、中鉢委員、丹村委員、橋本委員、藤川委員、  
古川委員、村垣委員、室伏委員、渡部委員

### 4. 議事次第：

- (1) イノベーション政策について
- (2) 地球環境政策について

### 5. 議事概要

○山地分科会長　それでは、定刻になりましたので、ただいまから、産業構造審議会第2回産業技術環境分科会を開催いたします。ご多用中のところをご出席いただき、ありがとうございます。

早速でございますが、議事を進行してまいります。まず、開会に当たりまして、片瀬産業技術環境局長からご挨拶をお願いいたします。

○片瀬産業技術環境局長　産業技術環境局長の片瀬でございます。本日は、山地分科会長はじめ産業技術環境分科会の委員の皆様方におかれましては、大変ご多忙のところ、また、雨のところをお集まりいただき、ありがとうございます。

昨年の7月4日に第1回の分科会を開催させていただきまして、1年ぶりとなっているわけでございますが、イノベーション分野、地球温暖化分野とも、その後、大きく政策を進捗することができました。

まず、イノベーション分野につきましては、ナショナルイノベーションシステムの強化ということが成長戦略の大きな柱になりまして、「橋渡し」、そして、オープンイノベーションの分野については経産省が先行着手をするということで政策が進みました。その後、大学の改革についても、先週決まりました成長戦略におきまして大きな方向性を出すことができたということでございます。

また、地球温暖化問題につきましては、約束草案の素案をこの審議会と環境省の審議会の合同でとりまとめをしていただきまして、現在、パブリックコメントが終わって、その処理中ということで、7月の中旬か下旬には、日本政府として正式に国連事務局に約束草

案を提出するというところで、今、最終的な段階にあります。

また、イノベーションを温暖化に結びつけるということで、ICEF（Innovation for Cool Earth Forum）を安倍総理の提唱のもとに開催することにしたわけですが、昨年10月には第1回が、80カ国から800人集まっていたと、成功裏に終わったということで、ここの10月、COP21に向けて非常に重要な位置づけをもつ会議として、現在、準備中であるということでございます。

本日は、事務局のほうからそれぞれの分野の進捗状況をご説明させていただくとともに、今後の政策の方向性についてもご説明をさせていただきたいと思っております。昨年も申し上げましたけれども、イノベーションと地球温暖化というのは別のようで、実際は密接に関連している、すなわち、地球温暖化問題のためにはイノベーションは不可欠でありますし、イノベーションの中での重要分野が今後はエネルギー・環境分野になるということでございます。

そういう意味では、本日、それぞれの分野からの委員にご出席いただいておりますけれども、ぜひそれぞれの分野を超えて、環境問題、そしてイノベーションについて忌憚のないご議論をいただければ幸いに存じます。よろしく申し上げます。

○山地分科会長　　どうもありがとうございました。

それでは、まず、事務局のほうから委員のご紹介と配付資料の確認をお願いいたします。

○吾郷産業技術政策課長　　お手元のタブレットの資料1に委員名簿がございます。委員の交代がございましたので、ご紹介申し上げます。

これまで委員としてご活躍いただきました小倉委員、川戸委員、中村委員、安井委員、吉本委員の5名の方々がご退任になりまして、今回新たにご参加いただくこととなりましたのが、辰巳委員、丹村委員、野路委員の3名の方でございます。どうぞよろしく願いいたします。

今日は、伊勢委員、大島委員、五神委員、辰巳委員、永田委員、野路委員からはご欠席というご連絡をいただいております。

結果、今日は、委員22名中16名のご出席ということで、定足数に達していることを報告させていただきます。

それから、資料の確認ですが、本日は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、一つながりのファイルで資料1から順に資料が入っております。右側にスライドしていくと、資料が次のページに進むようになっております。

何か不都合などはございませんでしょうか。

○山地分科会長　よろしゅうございますでしょうか。

それでは、本日は、議事次第にありますように、2つ議題がございまして、1つ目がイノベーション政策、2つ目が地球環境政策についてでございますが、今、局長がお話しのとおり、両者は関連もございまして。議論は、それぞれ資料を説明していただいて、自由討議ということで、全体は2時間ですので、それぞれ1時間程度の時間をとりたいと思っております。

では、まず、事務局から、イノベーション政策についてご説明をお願いいたします。

○吾郷産業技術政策課長　それでは、イノベーション政策についてパワーポイントの資料2に従ってご説明をさせていただきます。なお、標準化の部分については、佐藤基準認証政策課長よりご説明させていただきます。

(資料2について事務局より説明)

○山地分科会長　ご説明どうもありがとうございました。

それでは、ここから、イノベーション政策に関しまして自由討議に入りたいと思います。

できるだけ多くの委員の方に発言いただきたいので、お一人当たり2分程度までをメドにお話しただければと思います。ご発言をご希望の方は、ネームプレートを立てて意思表示をしていただければと思います。切り口はいっぱいあると思いますが、どこからでもよろしいと思います。よろしくをお願いいたします。

では、高橋委員、どうぞ。

○高橋委員　ご説明ありがとうございます。2点ほどお聞きしたいことがあります。

37ページの人材育成について、特に標準化に係る国際交渉を担う人材等の育成強化に関して1点質問がございまして。

連合はSRのIS化の際に、TG4のコー・コンビナーを拝命したこともございまして、標準化の人材育成というのは非常に重要だと考えておりますが、ここに「若手標準化人材の研修制度の改善」と記載がございまして、現行の研修制度にどんな課題があるのかお聞きしたいと思います。議長となれば、専門知識や語学力も重要になってきますし、例えば、審議の議題の順番というののもかなり政治的な、あるいは戦略をもってやっていく能力も必要になるので、人材の育成というのは簡単ではないと感じておまして、そのあたり

を少しご説明いただけたらありがたいです。

もう1点も、人材育成についてですが、政府の「女性活躍加速のための重点方針2015」が、今年の6月に確定をされました。そして、今、新法も国会にかかっているところですが、とりわけこの重点方針の中でも、科学技術イノベーション立国を支える女性の理工系人材の育成ということも掲げておられます。女性が研究職として安心して働き続けられるために、例えば環境整備なども同時に整備する必要があると思っており、具体的な取り組みをぜひ進めていただきたいということと、あわせて、次世代を担う、例えば現時点では初等教育段階の女性の多くが、将来、理工系の研究職を目指すことも重要ですので、次世代に向けた情報の発信・提供などもあわせて、ぜひよろしくをお願いします。

○山地分科会長　　ありがとうございました。ご質問もありましたけれども、ご発言いただいて、まとめて後で事務局からご回答いただきたいと思います。

それでは、室伏委員、お願いいたします。

○室伏委員　　ありがとうございます。人材育成と地方創生について申し上げたいと思います。

先ほど産総研におけるイノベーションコーディネーターのお話が出ました。また、NEDOでも、プロジェクトマネージャーのお話が出てまいりました。それから、国際標準化に関しても、新しい人材の必要性という話がありました。それぞれにつきまして、これまで産総研、NEDOなどでかなり積極的に進めていらっしゃるということを見てまいりました。これから日本がイノベーションを実現し、さらに国際的な市場を獲得していく上でも、それぞれの人材の育成は非常に重要だと思いますので、今後もぜひ積極的に進めていただきたいと思っております。

ただいま高橋委員がおっしゃった次世代人材、女性人材ということもその中に含まれておりますし、次世代の人材育成のために産総研やNEDOなどがこれまでにやってこられたさまざまな事業がございますので、それらについても世の中に知られるような形でさらに進めていただけるとよいのではないかと思います。

それから、地方創生のことですが、公設試と産総研の地域センターとの連携ということのお話がありましたが、ここに地方大学を積極的に取り込んでいただいて、地方の創生のための新たな事業ですとか新たな産業の創生といったことを進めていただきたいと思いました。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

では、村垣委員、お願いいたします。

○村垣委員　非常にまとまった資料をありがとうございました。特に10ページのN E D Oの目指すべきプロジェクトマネジメントに関して、右側のD A R P A型の（非連続の目標を異なるアプローチで目指す）図は非常にわかりやすく、私は今までなかなかいい図が描けなかったので、すばらしいと思います。

それから、イノベーションという言葉は、いまだにカタカナで使われますが、（よく使われる日本語訳で）「技術革新」とすると全て新しくなければいけないというイメージですが、バイオデザインのスタンフォードの池野先生がおっしゃっていたのは、古いもの同士であっても結合することが新しければよいということで、「新結合」と訳しています。

その次に、資料を調べますと、西海岸でも日本でも、今成功して大会社になっているベンチャーは、その創業者は最初は大部分が20～30代、年をとっても40代ということで、今後、ベンチャーを成功させるためには、若い方を鼓舞する。我々を含めて40代以上の者は（成功するベンチャーを生むことは無理というのは）ちょっとショックなのですけれども、年長者は（若い創業者の）メンターとして役割を果たすのがいいというようなことを言われています。

それから、イノベーションコーディネーターに関してはとても重要で、企業においてもフィニッシャー人材（実用化という最後のゴールを仕上げるーフィニッシュさせる人材）と呼ばれています。そういった人材とか、大学においてもそれを産業界とつなぐ人材が必要かと思いました。

それから、プロジェクト開始前に知財合意を行った上で募集するというのはあるのですが、ここはよほど注意しないと、知財合意の方法がもともと、会社はこれであれば入れないということがありますので、ぜひ（産業界とのつながりが強い）経産省のほうから案を出していただきたいと思います。というのは、文科省が我々大学は知財などでいろいろ手伝っていただいています非常にありがたく知財に余りなれていない学がやるには相談含めて提出前に政府の助けが必要なのです。一方で、企業はもともと知財の部隊をもっていますので（事前相談は必要なく）、先にプロジェクトで事前提示を求めると特に競合他社が入る国プロでは（参加を逡巡させることになるため）、運用が重要になってくるのではないかと思います。

それから、標準化に関しては、確かに議長をとるというのはすごく大事で、教育も大事なのですけれども、そこで思うのは、知識や経験だけではなくて、ユーモアのセンスも必

要ではないかなと思います。特に会議などで、煮詰まってくると、その後のほっとした一言とか、いろいろなことがその議事をうまく進めていくためにも重要だと思いますので、知識だけではなく、そういったところもぜひご考慮いただければと思います。

それから、標準化に関しては、確かにいろいろなことは必要なのですが、最初の段階で、インテリジェンスと申しましょうか、いろいろなところで標準化に関してはバックグラウンドで行われるところの（背景や競合関係や人物関係に関する）インテリジェンス機能もぜひ入れていただければと思います。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

では、渡部委員、お願いします。

○渡部委員　　3点、今後もう少し課題があるところということで。

1つは、3ページですけれども、「橋渡し」ということで3つ類型を書いて、特にAの産総研等、「公的研究機関による橋渡し」については随分施策を検討していただいたと思います。

そして、Bの「ベンチャー企業による橋渡し」ですが、大学、基礎研究機関、ベンチャー企業、そしてそれを企業が買収することで「橋渡し」をする。ここについては、もう少しいろいろなことを考えていかなければいけないのではないかという気がいたします。現在、アメリカでは、ベンチャーのエグジットというのは9割がM&Aで、1割が上場ということですが、日本では逆になっていまして、9割が上場。最近では東大等かなり大学発ベンチャーは出ておりまして、200数十社のうち、東大の場合は16社ですけれども、M&Aが同じくらいですが、これはM&Aは本来はもっと多くなければいけない。しかも、買収される企業が日本企業より外国企業が目立つ。中国企業、アメリカ企業が目立つ。この「橋渡し」の出口のところをどうやって強化をしていくかということは一つ課題ではないかと思えます。

Cは、大学と企業、あるいは研究機関と企業との共同研究ということなのですが、このBとCは実は融合した形がもっとあってしかるべきではないか。共同研究の成果は非常にたくさんあるのだけれども、それが企業内でなかなか事業化できない場合、むしろその上の切り出し＝カーブアウト・ベンチャーというような言葉を使いますが、一種、カーブアウトでベンチャーを作っていくという、大企業と大学、あるいは研究機関とベンチャーとの連携ということが一つ重要な課題になるのではないかと考えております。その点、もう少しいろいろな施策が考えられるのではないかと考えられます。

この話は、20ページに書いてあります知財のことです。昨年、知財マネジメントについては、できるだけ活用するという前提で知財マネジメントをどのようにしていくかということ国費原資の研究成果の活用という観点で検討いたしましたけれども、これにもかかわってまいります。国プロも含めて、企業内で活用が促されないものについては、切り出していくということにもなろうかと思えます。

20ページに関しては、昨年、この活用の観点で検討いたしましたけれども、3日に特許法の改正がございまして、今までは発明者に特許を受ける権利が発生していたものを、合意がなされていけば法人に発生するという形に変わりました。これに伴っていろいろなことを少し見直さなければいけないのと、特許の使い方が随分変わってまいりまして、特許の無償開放ということ自動車メーカーさんなどがやり始めています。そうすると、今度は活用という観点と同時に、発明者に対する報奨、インセンティブをどのように設計したらいいか。特許を無償開放したら、それはどう考えるのかみたいなことも論点になってくると思えます。そういうことも課題ではないかと思えます。

最後に、38ページですが、地域の企業に対する標準の施策の話が書いてあります。地域の中堅・中小企業等に対してのサポートという、標準化に関して、特にいいものであれば1社であっても標準化を支援するという非常にいい制度ができていますので、ぜひ地域企業に活用していただきたいわけですが、地域企業の側からみますと、ワンストップでぜひやってほしい。知財はこっちで、何々はこっちでというのは非常に厄介なので、できるだけワンストップでやってほしいと思えます。

知財戦略本部のほうでは、その考え方をよろず支援拠点のところにできるだけもってくるような考え方を少し入れております。地域の企業にどういう形でワンストップで利用していただくのかということについては、整合をとって検討していただければと思えます。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

それでは、庄田委員から座席順にまいりたいと思えますので、よろしく願いいたします。

○庄田委員　　昨年の中間とりまとめ以降の進捗をご説明いただいて、大変よくわかりました。私が非常に重要だと思うのは横展開ということです。3ページの「橋渡し」機能強化について申し上げますと、今回は産総研を中心とした「橋渡し」についてのお話でしたが、A型、B型、C型間での横展開を考える必要がある、例えば今回検討されたことをどのようにCに生かすのか、といったことです。

先ほど、産総研では、大学院生を有給でというお話がありました。一方で、例えば、Cの民間企業と大学で共同研究する際に、果たして大学院生に有給化が可能なのか。恐らく、企業のほうに大学院生が来るとするのは非常に難しいと思います。その際、大学に所属したまま有給化というのは、文部科学省のほうでも、大学院生という切り口でイノベーションを引っ張る人材という形で議論もされていますので、横展開が非常に重要になります。知財のマネジメントのガイドラインについても、先ほどは各省庁に「参考まで」という言い方をされたのですが、こういうしっかり検討されたものを各省庁でも採用するという働きかけを強くやっていただく必要があるのではないかと思います。

それから今回は国立研究開発法人が中心の「橋渡し」ですけれども、地域イノベーションに関しても大学が中心になる場合もあるでしょうから、その辺の各省庁施策で共通する部分をぜひとも連携をより深めていただきたいというお願いでございます。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

では、崎田委員、お願いします。

○崎田委員　　ありがとうございます。今回の資料を拝見して、非常に懐かしく思ったことがあります。何が懐かしいかと申し上げますと、第4期科学技術基本計画を策定するときの総合技術会議のもとに作られた専門委員会に参加をさせていただきまして、私は市民の立場で発言をしてきました。それで、基礎研究であれば企業の皆さん、社会科学であれば多くのステークホルダーとしっかりと研究段階から一緒に取り組むことで、その成果を生かしていくことができるということを盛んに発言させていただいてきました。

そういう中で、かなり政策がしっかりできてきているのだということがよくわかりました。ただ、そこでもう1つ申し上げたいのは、こういうことは成果が出るのには非常に時間がかかるという感じがします。短期的なものではなく、つなぎ役の人材育成とか仕組みづくりなどは成果が出てくるのに時間がかかりますので、それだけしっかりと取り組んでいただければありがたいと思いました。

例えば、スマートコミュニティという分野であれば、自治体などをどうやって巻き込むかということも大事になりますし、再生可能エネルギーの地域に根差した開発のようなことであれば、どうやって地域で継続的にそれを支えていくような場を作っていくかとか、ビジネスを起こしていくかとか、そういうことも大事になってきます。そうなれば、金融機関とどうやって連携をするかということも大事になりますし、こういう産官学だけではない、金融や自治体など、新たなステークホルダーをどう巻き込むかということも定着に



はすごく大事なのだというあたりを視野に入れておいていただければありがたいと思いました。

それから、私は地域金融と申し上げましたけれども、企業家向けのベンチャーファンドとか、そういう少し新しい芽をきちんと見つけていただくような場もたくさん起こしていただくありがたいと思います。

最後に、標準化のところで1点申し上げたいのですが、標準化は、さまざまな技術やシステムを定着させていくときに重要だと思っていますけれども、今の時点で考えると、2020年の東京五輪を実施する場合に、いかにマネジメントシステムを活用して五輪を成功させるか、あるいは持続可能性をしっかりと考えて成功させるかということに関係してくると思いますので、2020年の先を見据えながら、多様な標準化の仕組みを生かしていくということを考えて投入していただければありがたいと思っています。

昨年、ロンドンで環境配慮にどう取り組んだのか視察に行ってきたときに、それが非常に強く感じたことです。計画づくり、準備、調達、実施、撤収、そういうものにかかわる関係者が約20万人、ボランティアが7万人、こういう非常に大きいところに持続可能性の専門チームが30人ぐらいしかいない。

そこでどのようにやるかというのは、マネジメントシステムをしっかりと取り入れて、みんな目標や細かい価値などを共有するというのを徹底できたからだと言っおっしゃって、様々な認証やISO14001であったり、20121の国際イベント企画とか、いろいろありますけれども、できるところからやりながらそういう流れをつくっていけば、五輪の後も活用しやすいのではないかなと感じています。よろしくお願いします。

○山地分科会長 ありがとうございます。

川合委員、お願いします。

○川合委員 いろいろな制度改革も含めて、「橋渡し」や標準化、国際的な展開のための施策を進めていただいていることを大変ありがたいと思います。

私は、人材のところで1点お願いがございします。いろいろな機関をまたいでクロスアポイントメントができるようになり、一番頭の痛かった社会保障制度についても、非常に広く国の中でまとめていただいていることは、大変いいことだと思います。

一方で、さらに進めなければいけないことがあると思います。クロスアポイントメントをすることによって、民間、大学も含めて、いろいろな人が入れ子になるような施策がさらに進んでいくわけですがけれども、これが発展していきますと、時間的な雇用シェアリン

グが進んでいきますので、1人の人がいろいろな機関を渡り歩きながら、さらに発展していく人材流動系が構築されていくと思います。

今の日本の給与体系の中ですと、動くと得をすることが非常に少ないので、そういうことがないように、給与システムそのものについても統一できるような、もっと端的にいつてしまうと、長いこと勤めるとよいという今の退職金システムをどうにかしないと、こういうところにブレーキがかかってしまうのではないかと思いますので、生涯給与への気遣いをもう一つお願いできればと思います。

さらに進んで、今は、国内だけのクロスアポイントメントが念頭に置かれているようですが、今後は国際的なクロスアポイントメントの世界に入っていくと思われま。日本の研究者や、日本の機関で雇用される技術者が真に国際的な地位を築くためには、国際的なトップキャリアのループの中に日本の機関が入ってくることが大事ですので、グローバルにみたときに見劣りのしない国際的なシステムに築き上げていくことをぜひお願いしたいと思います。

もう1点、標準化のところちょっと気になったのですが、国際的な地位を築かないと標準化というのは余り意味がないのだと思うのですが、特に生物系の資源のところをみていて、私の所属のところであります理研でよく話になるのですが、生命科学の研究資源が国内のいろいろなところにばらばらに確保されていて、それを何らかの形でうまく統一化していかないと、量だけがどんどん増えていく世界に入っているようでございますので、こういうところも、標準化という一つの切り口でもう少し整えられると国力の向上に寄与するのではないかと思いますので、よろしくご検討をお願いいたします。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

では、織委員、お願いします。

○織委員　　ありがとうございます。イノベーションといったときにイメージするものが随分いろいろあるのではないかなと思います。今回、どちらかという、既にあるシーズをうまくニーズと結びつけて事業化していくですとか、あるいは、経験値とか暗黙値などに新しい価値を見出してイノベーションという形にするとか、いかにそれを制度的にやっていくかということに焦点を当てられたと思うのです。本来的なイノベーションといいますが、全く思いついていないような発想、全然だれも思いついていなかった価値がないようなものをどうやって育てていくか、そういう文化を作っていくというのもすごく重要だと思います。

そのためには、失敗が許される風土が日本には決定的に欠けていると思います。例えば、精密の世界なので実にはならないかもしれないけれども、やってみてダメかもしれないけれども、もう1回チャレンジできる。あるいは、事業化にしても、一旦破産をしてしまったら、日本ではなかなか立ち直りができない。そういった中で、本当に新しい発想をしようと思っても、失敗を恐れてできないので、今の前者のところは今回うまく枠組みを作っていたのですけれども、日本全体としてグローバルに立ち向かっていくためには、そういった失敗を許す余裕のある風土をどうやって作っていくのかというのは、すごく大きな課題ではないかなと思います。その辺の議論がまだちょっと足りないのかなと思います。

前者については、今回示していただいたのは、標準化というのはまさに日本のお家芸ですので、そういったところを地道につなげていく。ただし、それをグローバルなニーズにつなげていくためには、もっと産業界と結びつけていく必要があるので、そういった意味では、オープンイノベーション協議会の活躍を今後とも期待したいと思います。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

大菌委員、お願いします。

○大菌委員　　ありがとうございます。先日、産総研にお邪魔をいたしまして、既に「橋渡し」が組織の中で重要な価値観として皆さんに浸透し始めているということを直接拝見いたしまして、大変心強く思っております。

人材移動や、それぞれに対して評価軸を変えるなどの制度の整備が今進んでいて、これは素晴らしいと思うのですが、結局、それが整った後に、違う働きをする人たち、基礎ではなくて、応用をする人たち、あるいは「橋渡し」をする人たちに対する、違う役割へのリスペクトが組織の中であって、違う役割の人たちが併存していかないと、長期的に組織は多様な役割を果たせないと思います。

ビジネススクールは、基礎の研究をやる人と応用的な人たちが混在している研究組織でありまして、国際的にもそのバランスをどうとるかというのがさまざまなビジネススクールでの経営上の大きな課題になっています。簡単なことではない、ということで、申し上げたいと思います。

もう1点は、標準化の話ですが、34ページ、新市場創造型の標準化ということで、より迅速に提案ができる体制にもっていくということで、大変楽しみにしております。ところが、過去の、あるいは最近の具体的な例を思い浮かべますと、環境にも関係してくるか

もしれませんが、安全などが関わってきたときに、日本のさまざまな規制・標準は最大限安全サイドに振るという傾向があり、それは最近も変わっていないという印象をもちます。例えば、日本とアメリカではどこでだれがリスクをとるかというような仕組みが違うわけですが、どうやってリーズナブルなレベルでリスクをとるのか、そして、その後、誰がどういう形でそのリスクの面倒をみるのか、そういうことをもう一度根本的なところから国としての方針を明確にしないと、新しい産業、新しいイノベーションに対しては、少し規制が安全に寄り過ぎていて、いろいろな実験ができにくいという弊害がまだあるのではないかと心配しております。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

次に遠藤委員、その後に橋本委員、お願いします。

○遠藤委員　　ありがとうございます。私のほうは質問のみさせていただきたいと思っております。

「橋渡し」研究について、産総研の方針が明確になり、その方向に向かって組織改革が進んでいるということですが、もう少々具体的に教えていただければと考えています。6ページに、46億～138億円という現行の3倍の目標資金獲得額が出ていますが、これを獲得するためにどのような評価報酬体系がしかれているのか。また産総研の研究の中における「橋渡し」研究の割合であるとか、目標の138億円の中で、例えば、7領域プラス1の領域のところに予算としてどのくらい振り分けられるのか。振り分けられた後、それぞれの研究者は、どのような評価軸をインセンティブに達成するのか。

今まではS～Dまでの評価基準の中で自己評価がなされてきたと思うのですが、「橋渡し」研究を行うことによって変更が加えられるのかどうなのか。そういった具体的なインプリメンテーションのところをもう少し教えていただけると、中期計画の方向性が現場に落ちていっているということをイメージできるのかと思ひまして、こうした具体的なことを若干補足していただければと思います。

○山地分科会長　　では、橋本委員、お願いします。

○橋本委員　　国全体で、今、イノベーション・ナショナルシステムの再強化ということで大きく動いていく中で、経済産業省はその中心的な役割を担っていただいているわけで、ぜひともこういう形をしっかりと進めていただきたいと思います。

2点ありますが、1つは、今度の成長戦略においても、それから、CSTIで策定しているイノベーション総合戦略においても、第4次産業革命に向けたIoTを核としたいろ

いろな技術のコンバージが重要な位置づけとなっています。これは明確に位置づけられているのですが、まだかけ声だけで、具体的な施策には落とし込まれていないわけです。

今日のご説明の中でも、経産省においても、その部分は具体的な政策としては落ちてきていない気がしました。これから検討が進むと思うのですけれども、これは我が国のとても弱いところで、これは申し上げるまでもないのですが、いろいろな分野のものをIoTでつなげるという話ですから、プレーヤーが非常に多岐にわたります。経産省においても、研究開発課において今までのような国プロのようなものをやるだけではだめで、例えば、商務情報局としっかり融合しなければいけないと思うのです。

また、他省庁との連携という面においても、これからどのようにその融合を進めていくのかというのは、大きな課題だと思います。これはぜひ一歩進めるべく一緒に検討をしたいと思いますので、それをお願いしたいと思います。

2つ目は、これはもうちょっと小さな話ですが、今回の施策の中で、クロスアポイントメントを本格的に導入したというご説明がありました。これは極めて大きなツールで、経産省にも随分頑張っていて、制度ができてしまったらみんな当然のように思っていますけれども、ここに行くまでは実に大変だったわけです。

それで今、現場で起きていることで私の耳に入ってきて気になることがありました。それは、良いものを作ろうと思って私たちも一緒にやってきたわけですが、現実に現場まで落ちてきたときに、インセンティブが働かないような落ち方があるらしいのです。

例えば、給与設定において、業務の分担率を50・50%でやるとしたときに、大学での50%分の給与を超えないようにする、つまり、2つあわせてクロスアポイント前と同じ給与になるように設定する、こういうことをやろうとしているらしいのです。それは世間からみたときに、給与が増えるのは公平性に欠けるということで、そういうところに落ち着くようなことらしいのです。

確かに、世間からみたときの公平性ということで、そういうふうに行きたくなるのだと思うのですが、これは違うのです。もともとこの制度は、画一的な給与体系を変えるということも一つの大きな導入目的だったわけですが、クロスアポイントメントと呼ばれるような人は活躍している人であり、そういう活躍している人の給料をどんと増やさなければ意味がないわけです。いろいろ問題はあるのかもわかりませんが、しっかりとそれを進めていただきたいと思います。

あわせて、先ほどご紹介がありましたけれども、産総研のほうで学生に対する受け入れ

のシステムを作られたそうですが、これは大変重要で、クロスアポイントメントと呼ばれた先生のところの学生が喜ぶシステムにするというのはポイントなのです。エースの先生がそういうところに行くのだから、エースのいい学生も行くというような仕組みがあることがポイントですので、ぜひ学生に対する支援のところもしっかりとさらに強化していただきたいと思います。

また、第4次産業革命というか、I o Tと関係してですが、先ほど川合委員がおっしゃいましたけれども、このクロスアポイントメントは国際的なクロスアポイントメントへ入っていくことが重要です。先ほど申し上げたようなI o T絡みで日本のいろいろなものをつなげるというようなことを考えたとき、日本はなかなかソフトの部分、I o Tをつなぐところの人材が弱いのですね。そうすると、やはり外国人研究者を引っ張ってくるのも一つの大きな手で、国際的なクロスアポイントメントは、非常に大きなツールになると思うのです。

でも、優秀な人であれば、クロスアポイントメントで何十%来てくださいと行って、実際に日本まで来てもらうのは非常に難しいですよ。そうすると、その国にいたままでもクロスアポイントメントが通用できると、随分変わらなうと思うのです。これは難しい問題をたくさん含んでいると思うのですが、でも、特にI T関係の人はネットでフェース・トゥ・フェースのコミュニケーションをとることもできるわけですから、そういう運用もできるはずだと思うのです。

そうやってその分野の世界トップクラスの人たちを入れていくということが大変重要で、これは産総研とか、あるいはT I A-nanoなどが核になるのだと思うのです。そういうところに世界のトップクラスの研究者を引っ張ってくるための方法論として、大変重要だと思いますので、ぜひ検討していただきたいと思います。

○山地分科会長 具体的な指摘をありがとうございました。

丹村委員、お願いします。

○丹村委員 私は今回初めての参加となりますが、去年は前任者の小倉がいろいろお願いをさせていただきました。「橋渡し」の中で、お互いに何をやっているのか、何を求めているのかといったことについて「見える化」をしていただきたいというお話をしたかと思っています。今回、コーディネーターを置かれたり、いろいろ努力されているということをお伺いして、これは非常に将来楽しみな仕組みだと感じているところです。こういう研究開発というのは、今日お金を投資して明日できるわけではなくて長い時間がかかります。企

業からの獲得資金を現行の46億円から平成31年度に138億円にという話があるのですが、これはお金だけではなくて、他の委員の方々も意見を述べられているように、人材の育成や交流の視点も重要です。企業としましても、研究者にどんどん企業のほうにも来ていただいて、来ていただく方が喜んで仕事をしていただける制度をぜひつくっていただきたいと思っています。

私は鉄鋼業界におりますが、人材がなかなか育てられないという問題の中で、企業への研究員のクロスアポイントメントというのは非常に力になると思いますので、民間企業にも来ていただいて研究しやすいような仕組みを作っていただければと思います。またそうすることで、元の研究機関に戻られる頃には我々企業のニーズを十二分にご理解いただき、その後の活動に活かしていただくこともできるかと思います。そのための体制をもっと強化していただいて、人の交流をコーディネートするような仕組みをぜひ作っていただきたいと思っています。

企業としては、常にトップランナーで走っていかないと将来の発展もおぼつかない面がありますので、優秀な研究人材の確保・活用にお金を出す準備はあります。数年後に簡単に花が咲くことを期待しているわけではなく、特に我々のような装置産業では、今日仕組みを作って明日結果がでるといふわけにはいかないのは当然です。しかしながら、長い目でみてこうしたことに力をいれていかないと、将来にわたりトップランナーで走り続けるのは難しいと思います。平成31年度に何億という短期の目標だけではなく、もう少し先を見越した研究開発支援の施策も検討していただくことをお願いしたいと思っています。

○山地分科会長　　どうもありがとうございました。

非常に貴重なご議論で、特に人に関するが多かったかと思います。

中鉢委員がネームプレートを立てていただけていますが、ここでむしろ事務局のほうから今までのことについてお話しいただければと思います。つまり、産総研さんやNEDOさんはある意味当事者みたいなところがありますから、少し間を置いてと思っております（笑声）。

○片瀬産業技術環境局長　　多岐にわたるご意見、ありがとうございました。私でお答えできる範囲でそれぞれお答えを申し上げた上で、足りないところは担当部局から、そして、中鉢理事長にもお答えをいただきたいと思っています。

まず、高橋委員のほうから標準化の人材についてのご質問がありましたが、これは資料の39ページが検討結果でございまして、例えば若手の標準化人材ですと、これまではIE

Cを対象にしたこういうヤング・プロフェッショナル・プログラムというのはあったのですが、ISO分野ではなかったもので、それを拡充したといったようなことでございます。

2点目のご指摘の女性の活躍については、全くおっしゃるとおりでございまして、これについては文科省と経産省が事務局になって、理工系人材円卓会議というものができました。年内に戦略をとりまとめる予定にしておりますけれども、その中で、女性の理工系分野への進出・活用を最重要課題として取り上げるべきだというご意見は産業界のほうからございまして、しっかり検討をしてみたいと思っております。

室伏委員からご指摘のあった地方大学は、ご指摘のとおりでございまして、私どもとしては、公設試との連携のみならず、地方大学との連携強化というものも、産総研を通じた連携、あるいは地域の中堅・中小企業がお金を出して研究委託をする場合の対象については、地方大学、そして普通の大学も含めて、公設試、産総研と同じ扱いでさまざまな助成手段を講じていきたいと思っております。実はそういう観点から、大学と公設試の「橋渡し」機関に取り組む具体的な計画があるかどうかということの確認制度の運用の開始をいたしまして、既にNEDOのほうで確認をしていただいたのですが、そこでも数十の地方大学から応募がありました。そういう意味で、地方大学もぜひ活用しながら、地域のイノベーションを進めていきたいと思っております。

それから、村垣委員からお話のあった知財のところですが、これはご指摘のとおりだと思います。余りしゃくし定規にやり過ぎると、参加企業の意欲をそぐことにもなりかねないと考えております。ただ、同時に、もともとの問題意識は、参加企業が将来実用化しようと思っても、全員一致でないとできないとか、あるいは、参加企業が途中から実用化の方針を放棄したとしても、その後、だれも研究成果を使えないという弊害もありましたので、そこはケースバイケースでそういう弊害をなくしながら、おっしゃっているような副作用ができるだけないような形で運用してみたいと思っております。

それから、同じく標準化で、ユーモアのセンスが重要、インテリジェンスの機能が必要というのは、おっしゃるとおりで、これも欧米などをみると、ユーモアについても具体的なトレーニングをしていたりということもあるようですので、今後の検討課題としてしっかり取り組んでいきたいと思っております。インテリジェンスについても、おっしゃるとおりで、これは産業界での具体的なインテリジェンス効果の仕組みみたいなものを、特に中国・ASEANなども含めて作りましたので、それはしっかり取り組んでいきたいと思っております。



渡部委員からご指摘のあったベンチャーの出口のところでございますけれども、M&Aをどのように今後さらに拡大をしていくかということについては、昨年、税制上の措置なども検討したのですが、なかなかこれは難しいということで、とりあえず今回は、オープンイノベーション型の研究開発税制に落ち着いたという経緯もございます。これについては、例えば、オープンイノベーション協議会の活動などを通じて、さまざまな形で取り組みを企業に具体的な事例でエンカレッジさせていただくとともに、それを促進するための具体的な政策があれば進めてまいりたいと思っております。

カーブアウト・ベンチャーについても、ご指摘のとおりでございます。これについても同じ形でオープンイノベーション協議会の取り組みを中核としながら、今後、必要な政策を講じていくということではないかと思っております。

それから、地域のサポートをできるだけワンストップでというお話がありました。これはおっしゃるとおりで、そこに標準も入れていきたいと思っておりますが、同時に、標準の場合は掘り起こしというのが重要で、企業はまだそこを分かっていないわけですね。そのためには、地域の信金とか地域銀行の最前線の個別企業と接している営業部隊などを連携先として位置づけてやっていくことによって、いい技術があってもそれが事業化できないから終わっているのが、いい技術が標準化を通じて事業化できるということであれば、そこに対しては量産のための融資などが出せるということで、方向感としては、信金とか地域の銀行と同じ方向での政策だと思っておりますので、そういう取り組みもしてまいりたいと思っております。

それから、庄田委員からご指摘のあった横展開が重要だというのは、おっしゃるとおりでありまして、特に、Cへの横展開というお話がありました。これは地方の大学との関係は既にご説明しましたけれども、私どもは非常に喜んでおりますのは、企業からの受託を基本として「橋渡し」機能を強化していこうということをしてAのところを決めたわけですが、今度の大学改革では、まさにCのところでもそこを大きな指標にするということを決めていただいております。そういう意味では、この審議会でも前に出た成果が具体的な事例をもって示したことで横展開できたかなと思っております。

知財についても、今後、知財本部で私どものガイドラインを各省に渡していただいて、それを参考に検討していただくということになっておりますけれども、できるだけ横展開されるように、私どもも知財本部事務局と連携していきたいと思っております。

崎田委員がおっしゃった金融・自治体を巻き込んだ事業性というのは、おっしゃるとお

りでございます、特に地方のイノベーションのところは、地方の金融・自治体をいかに巻き込んでいくかということが重要だと思っております。そういう意味で、先ほど幾つかご説明したものに加えまして、今後の地域のイノベーション施策を実施するに当たっては、産官学金という発想で、金融もしっかり巻き込んで、自治体とも連携して、例えば協議会を作るとか、そういうことも含めて、意識しながらやっていきたいと思っております。

オリンピックが標準化にとって非常に大きな節目になるというのは、おっしゃるとおりでありまして、東京オリンピックのときに調べたのですけれども、東京オリンピックのときに日本の技術が最も世に出るきっかけになったのは、実はクォーツなんです。

私が調べたのは、セイコーがオフィシャルスポンサーになったのですが、何か新しいことをやりたいと思ったときに、クォーツを開発した日本の中小企業があって、それをセイコーに売り込むのです。それで初めてクォーツ掲示が東京オリンピックで実現をして、それに「セイコー」と出たものですから、BMWだったか、メルセデスだったかが注目して、最初に自動車用の時計としてそのクォーツ時計を採用して、それと並行して標準化を進めて、一時期はクォーツ発信器というのは日本が100%需要をとったという例もございます。

そういう意味では、これが単なる商品のショーウインドーではなく、それが新しいものが世の中に出ていく実際のきっかけになるように、私どももさまざまな政策をやるときには意識しながらやっていきたいと思っております。

川合委員からご指摘がありました年俸制の問題でございますが、これは幾つかの独法や大学では既に年俸制をやっているところもございますけれども、そうでないところもあるのは事実でございます、方向性としてはできるだけ人材の流動化というのは必要だと思いますが、他方、人事制度というのは、さまざまな理由で年俸制になっていないところもございますので、今後の検討課題としてしっかり検討させていただく必要があるかと思っております。

国際的なクロスアポイントについてでございますが、これは日本が本籍であれば、海外とのクロスアポイントというのは可能ですし、それが外国人であっても日本人であっても可能だと思います。ただ、今後、具体的な事例がある中で問題点があれば、それは解決をしていきたいと思っております。

織委員の失敗を許す風土、これは非常に重要でありまして、それは政府が言っても、あるいは審議会で決めても、一遍に動くということはないわけですが、心して個々の制度設計や政策の一つの重点として意識する必要があるかと思っております。そういう観

点から、私もやっている中で一つ関連し得るのは、海外のスタートアップ・アクセラレータの日本への誘致と組み合わせたベンチャー支援ということでございまして、この意図するところは、そういうことで海外のスタートアップなアクチュエータが日本のさまざまな技術にお金を入れてくるところを促進するわけですが、恐らくそのときは、むしろ失敗したところを優先的に入れるという、私はイスラエルに行ったらそういうところもありましたので、そういうことも関連すると思いますので、意識しながら進めていきたいと思っております。

大菌委員からご指摘がありました。産総研をご視察いただいてありがとうございました。違う役割のレスペクトということで、基礎とか「橋渡し」とか、そういうところの違い、これは後ほど恐らく中鉢理事長からもお答えいただけると思いますけれども、私どもは今度の中期目標を検討したときには、そういうことがないように心して検討したつもりでございます。

これまでは、どうしても研究重視で、「橋渡し」のところを軽視されていたということで、例えば、「橋渡し」については、「橋渡し」でうまくいったら、60歳定年を超えても、恐らく論文の実績はないわけですから大学になかなか先生で行けないわけですが、そこでも処遇される制度を産総研に作っていただくとか、そういうことをしたわけですが、おっしゃるように、両方ともレスペクトされる制度が必要だと思っております。

もう1つは、標準について日本は厳し過ぎるのではないかというご指摘がありました。それは安全規制の安全基準というのは、従来から日本はパフォーマンススタンダードで、性能基準ではなく、個々の技術基準で決まっていますので、新しい技術にも適応していませんし、そもそもリスク評価という考え方が少ないときに導入されていますので、そういう経緯もあるのではないかと思います。

それを解決する一つの手段は、むしろISOとかIECという切り口でまず安全基準を作っていく。そうすると、国際的にはパフォーマンススタンダードという考え方になっていますし、リスク評価という考え方もしっかりしていますので、むしろそういうところで標準政策とした安全基準を取り上げながら、それを最終的には法規制上の安全基準にしていく道もあるのかなと思います。例えば、その一つの候補としてあるのは水素だと思えますけれども、そういうことを今後とも検討して進めていきたいと思っております。

遠藤さんのご質問については、後ほど、恐らく中鉢理事長のほうからお答えいただけると思います。

橋本先生からご指摘のあったところで、まず、IOTで商務情報局と総務省との連携はおっしゃるとおりであります。日本の悪いところとして、一回紙に書くとあたかもできたように信じてしまうというところがありますので、IOTがそういうことにならないように、関係機関と連携をしながら、かつ、具体的な戦略を検討していくということで、連携して進めていきたいと思っております。

クロスアポについてご指摘をいただきました。もともと、クロスアポは、例えば50対50というのは、おっしゃるようにエフォートの配分であって、収入を50・50で割るという発想ではないはずですので、もし自動的にそういう発想があるとするれば、それは私個人としては見直すべきだろうと思っておりますので、具体的に教えていただければと思います。

それから、外国人のクロスアポですが、これは実は私どもは検討していきまして、それも日本に勤務実態が必ずしもなくても、海外にいる研究員、職員をクロスアポで雇用するというのを今検討しております。どういう問題があるか、今のところは具体的には問題はないのではないかと思いますので、そういう実績を積み重ねていながら、これも可能な部分は横展開をしていきたいと思っております。

それから、丹村委員から人材交流の話をいただきました。まさにおっしゃるとおりで人材交流は重要なのですが、と同時に、むしろ人が転籍しないで産総研なら産総研にいて企業と交流するという、研究を委託していただくという制度でございまして、これは税制も最近できましたので、ぜひそちらのほうもご検討いただきたいと思っております。

○山地分科会長 片瀬局長には大変丁寧にご対応いただき、ありがとうございます。

事務局から、追加はよろしいですか。

○吾郷産業技術政策課長 はい。

○山地分科会長 では、お待たせしました。中鉢委員、どうぞ。

○中鉢委員 ただいまの局長の説明で尽きるのではないかと思いますけれども、産総研としましては、皆様にご案内のとおり、おかげさまで今期中長期の指針が提出され、既に4月から開始しております、私どもとしてはJust Do Itの一言で、期待に応えられるよう最善の努力を尽くしてまいりたいと思っております。

幾つかのご指摘をいただきました。局長からも説明を求められているものに、遠藤委員から、「橋渡し」をやるのに具体的な目標がきちっと設定されているかという指摘ですが、これは我々のKPIとして、例えば、民間資金については、46億から138億という極めて細かく刻んだ数字になっておりますけれども、まとめて150億ぐらいの規模感で頑張ってい

たいと思っております。

それから、目的基礎研究については、論文数の目標をちゃんと設定しております、これは領域ごとに設定をしています。それから、知財実施についても、領域ごとに知財権の獲得数なども年度ごとに明確に設定しております。

もう一つのK P Iは人材育成でございます。人材育成については、もう少し工夫をしたいと思いますが、クロスアポイントメントとリサーチアシスタントの数を領域ごとにコミットし、これを年間でやっていくということです。ただ、設定した目標は5年間での達成でございますので、5年の各年度については、今、リニューアルにやっております、多分、目標に対しては初年度は下回るのではないかと思いますけれども、いずれにいたしましても、既にこのような方向づけは昨年から議論されておりますので、この4月1日を待つことなく加速をつけて、4月からはトップスピードでやっております、今のところ、クロスアポイントメント、リサーチアシスタントの数字も順調に進んでいるということを報告してもいいのではないかと思います。

それから、もう局長のご説明で十分かと思いますが、金融・自治体との連携ですけれども、これも金融・自治体は地方銀行及び都市銀行も含めて連携をやっており、特にベンチャーや中小企業の技術の目ききを我々のほうに求められ、さらにこれを支援していくというように拡大するようなプログラムが特徴的かと思います。

自治体に関しましては、先ごろ埼玉県、静岡県、香川県などと包括契約を結びまして、産総研が密に公設試の協力を得ながらやっていくということも、思ったよりも多くの要望を受けております。

それから、地域貢献についてもたくさんの要望が出されましたけれども、地域貢献は地域の企業を支援するというのももちろんですが、もう1つは、地方大学と一緒に人材育成をしっかりとやっていくということです。産総研トータルでいいますと、人材育成の貢献という点では、むしろ地域での貢献のほうが大きいのではないかといても言い過ぎではないくらいに、活発に地域貢献、人材貢献をさせていただいております。いずれにいたしましても、新しい中長期の指針をいただきまして、しっかりとやっていきたいと思っております。

1つだけ、私のほうからお願いですが、人材育成について、産総研の立場でお話をいたしますと、ドクターコースの修了生や在学生を対象としたキャリアアッププログラムというものをやっているのですが、これはいろいろなところでもやっていることをメディアで

も散見していますし、いろいろな公的研究機関でもやっておられるのだと思いますけれども、残念ながら、この種のプログラムに対する明確な制度的支援とか予算措置はなされておられません。ぜひご検討いただければと思っております。もう少し規模を大きくして、明示的に産総研がこういう人材育成をやっているのだと、示していきたいと思っております。

もう1つの人材育成の問題は、何人かの方からもご指摘がございました。特に知的基盤の領域で、需要と供給がマッチしておられません。地質情報とか計量標準とか特許実務、このあたりのインセンティブなどもご検討いただければと思います。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

大変示唆に富む有用で生産的な議論だったと思うのですが、もう1つ議題がございますので、先に進ませていただきたいと思います。よろしく願いいたします。

それでは、続きまして、地球環境政策について、事務局から報告をお願いいたします。

○那須野環境政策課長　　環境政策課長の那須野でございます。よろしく願いします。

残された時間で、資料3で地球温暖化問題の現状と今後の進め方についてご報告させていただきます。

目次を御覧いただきたいと思っております。3つのパートから成っております、1. 国際交渉の経緯、2. 地球温暖化対策における技術の重要性、3. 約束草案についてでございます。

私からは1と3のところをご説明させていただき、2については、担当の小浦環境調和産業・技術室長からお話をさせていただきたいと思っております。

(資料3について事務局より説明)

○山地分科会長　　説明をどうもありがとうございました。

それでは、今、説明いただきました地球環境政策、具体的には地球温暖化対策であります。先ほどと同様に自由討論としたいと思います。ですが、時間がかなり切迫しておりますので、ご発言はできるだけ簡潔にお願いしたいと思います。

ご発言をご希望の委員の方は、ネームプレートを立てて意思表示をしていただければと思います。よろしく願いいたします。

遠藤委員、どうぞ。

○遠藤委員　　ご説明ありがとうございました。温室効果ガスの削減の余力について、我が

国においてはなかなか厳しいものがあり、既にかんりの省エネが進んでいるという状態であるということは共通認識だと思うのですが、今回、ご説明をいただきましたICEFの仕組みに大きな期待を寄せております。今回のICEFの会議は、フランスからもコアメンバーがご登壇をされていて、その方々が、国連の枠組み条約の検討においても、技術的な貢献の仕様というものの価値を大きく評価されていたと伺っております。

それで、日本としては、このICEFの枠組みを非常に重視しながら、国際社会に貢献していくという道筋をつけていく、その中で資金のメカニズムとうまく連携をする必要があると思っていますので、国連の枠組みの中に技術支援の資金提供の仕組みをどのようにリンケージさせていくのかというところにもう少し踏み込んで、注力をしていくことが、温室効果ガス削減問題への我が国の貢献であると考えます。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

崎田委員、お願いします。

○崎田委員　　ありがとうございます。この約束草案の策定のところにも参加させていただきました。今、その後、きちんと国際交渉のほうで取り組んでおられるということがわかりまして、それに関して1つだけ質問をさせていただきたいと思います。

22ページに、「技術メカニズムの強化に関する日本提案」ということがあります。これは私は今回初めて拝見したのですが、今回、どこの国も真水で主に2030年を目標に取り組みの数字を出していることで、日本も国内でしっかりできるという数字を示していますが、現実には、海外に対して日本の技術が貢献するという、ここが非常に大事だと思いますけれども、この新しい提案というのは、COPの締約国会議の中できちんと話し合っていたるように提案していくことがすごく大事だと思っています。

それで、これと、例えば次のページのJCMなどは、JCMも包含した形でこの提案として考えておられるのか、その辺のところをお話いただければありがたいと思います。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

丹村委員、お願いします。

○丹村委員　　温暖化対策でも技術が重要だという点では先ほどのイノベーションの話と重なる部分があるかと思います。今回の約束草案については、ベースとなるエネミックスも含め、一定の経済成長の実現を前提としながら、利用可能な先端技術など具体的方策を積み上げて作成されたことは産業界としても非常に評価しているところです。

しかしながら、いろいろな課題もあると思います。原発活用による燃料費低減メリット

が4兆円に上る膨大な再エネの買い取り費用で相殺され、結果として大幅に高騰した電気代があまり下がらないといった問題です。再エネは非常に重要ですが、普及に向けた施策の費用対効果や国民負担の妥当性等はこれから良く議論していただきたいと思っています。

それから省エネですけれども、具体的なアクションを積み上げて作られているということです。個々の手段と実現のための費用負担をもう一度きちんと整理して、我々産業界の分も含めて、監督・実施の責任主体を明らかにして進めていただきたいと思っています。そうしたことをぜひ今後の計画策定作業の中できちんと位置づけて、全ての責任主体でPDCAを回せるような体制を作っていただきたいと思います。

先ほどから話のあるイノベーションにも関連しますが、温暖化対策でも特に技術を核としたものが比較的現実味のある対策ではないかと思っています。そういう意味で、先ほど皆さんがいろいろと議論されたような、イノベーションを強化するようなやり方でぜひ温暖化対策も進めていただいて、逆にイノベーションのための意欲とか原資を削ぐような措置は取らないように注意していただきたいと思います。側面支援という意味でのバックアップなど、いたずらに企業活動を規制しない進め方をお願いします。

JCMの扱いは今後できる国際的枠組みの帰趨にもよりますので、現時点で定量目標に入れないのは妥当な措置かと思っています。今後状況に変化があった場合などもよく議論をして進めていただきたいと思っています。産業界としては日本の技術による海外での省エネ、CO2削減貢献には大いに賛同するところで、優れた技術の開発・普及に最大限の努力をしたいと考えていますので、適切な制度設計をお願いします。

○山地分科会長　ありがとうございました。

では、織委員、お願いします。

○織委員　まさに今回ご発表になりましたように、日本の温暖化政策の要になるのが技術開発ということなのですが、今回の16ページの、あるいは17ページ等の計画の資料というのは、まさに温暖化対策に焦点を当てていらっしゃるのですけれども、日本の中では、例えばダイキンさんのフロン開発等、あるいは電力会社さんの今の石炭火力をより効率的にするといったような、直接、温暖化対策というわけでもないけれども、実際にはすごく密接に関わっている技術がいろいろあると思うのです。

ですから、こういったときにあわせて、そういう技術も含めてぜひご紹介いただければと思います。



○山地分科会長　　ありがとうございました。

ほかにはよろしゅうございますでしょうか。私は先ほど、時間が足りないというので少しプレッシャーをかけたかと思って反省していますが、簡潔にご発言いただける分には結構でございますので。

室伏委員、どうぞ。

○室伏委員　　簡潔に申し上げます。24ページに、JCMプロジェクト形成の推進に向けた取り組みということで、世界中さまざまところで日本の技術の実証事業が行われているということが述べられています。私はこれをみてとてもうれしく思うのですが、こういった日本の技術支援が世界中で行われているということが、余り知られていないのがとても残念に思います。

日本人も、恐らく日本がこんなに世界中のCO<sub>2</sub>削減などに対して貢献していることを知らないと思うのです。ですから、世界各地で我々はこれだけのことをしていて、日本人が努力しているのだということを、もっと見えるようにしていただけるとよいのではないかと考えております。

○山地分科会長　　ありがとうございました。

それでは、よろしいでしょうか。事務局に対して、コメントが多かったとは思いますが、いかがでしょうか。

○田尻地球環境対策室長　　地球環境対策室長の田尻でございます。ご指摘、コメント、ありがとうございます。私から幾つか回答させていただければと思います。

まず、遠藤委員から、ICEFの役割、そして、技術メカニズムと資金との関係、それは全くご指摘のとおりでございます。技術メカニズムは国連の枠組みで作りつつあるのですけれども、どうしてもお金がないというところが悩みでありまして、そことどううまく結びつけるかということが一つの課題になっております。

今回はご紹介いたしませんでしたが、別途、GCF（グリーン・クライメント・ファンド／緑の機構基金）というものも気候変動枠組条約の下にできまして、先進国中心に100億ドル以上のお金が集まってございます。その使い方もこれから要議論ということですが、我々といたしましては、そういうところとうまく技術メカニズムをつなぎ合わせるようなことができればなということで、引き続き交渉などを進めていきたいと考えてございます。

崎田委員からのご指摘で、この技術メカニズムをCOPの中でぜひということは、引き

続き頑張っていきたいと思っておりますけれども、JCMとの関係につきましては、確かに技術メカニズムのほうにつきましては国連全体でやっている枠組みでございますので、日本の技術に限らず全ての国の、特に先進国の技術を途上国にどうつなぎ結びつけるかというこの枠組みでございます。JCMは、ご案内のとおり、日本が主体となり途上国と二国間の協定を結んでやっていくということで、制度としては異なるものではあります、日本の技術を両メカニズムを使って途上国に展開していくということでは共通のものでございますので、両方相まって、うまく技術移転が進むように、我々としても頑張っていきたいと考えてございます。

○山地分科会長 片瀬局長には後でコメントいただきたいと思いますが、ほかに事務局のほうで何かご発言はございますでしょうか。特によろしいですか。

それでは、片瀬局長、よろしく申し上げます。

○片瀬産業技術環境局長 どうもありがとうございました。温暖化ですけれども、今年のCOP21の議長国であるフランスですが、大きく4点を言っています。

1つは、国際枠組みをつくる。2番目は、資金支援。これは途上国と先進国の関係ですね。3番目は、長期的な目標を作る。これはこの前のG7サミットで、2050年の時点で40～70の幅の上のほうで国際的な目標を作るということをG7間では共有したわけですが、その話が関連しているわけですね。

4番目は、国連プロセスと違ったさまざまなプレーヤー、民間や学者やNGOなどの力を動員するための仕組みを作るということでありまして、この4番目の中で大きな位置づけになっているのがイノベーションということでもあります。

これはフランス側の人たちも言っているのですが、4番目はICEFにもものすごく触発されたということで、彼らとしては、ICEFのような動きを通じて、イノベーションを起こして、むしろ2050年目標を実現するための技術革新を起こしていこうという発想であります。

そういう意味では、我々としても大きな枠組みに対してコントリビューションできているという認識でございますので、何人かの委員からもご指摘をいただきましたけれども、ICEFを最大限活用しながら、技術開発あるいは先端技術というものを世界全体でお金を振り向けるときの大きな基準にするという動きをやっていきたいと思っております。

そういう中で、これまで日本は余り目立っていないんじゃないかというご指摘がありましたけれども、しっかりPRを進めながらやっていきたいと思っております。

本日はどうもありがとうございました。

○山地分科会長 どうもありがとうございました。

以上で議論を終わりたいと思いますけれども、最後に進行役としての私のコメントも簡単に申し上げさせていただきたいと思います。

後半の地球温暖化対策については、私は地球環境小委員長とか約束草案のワーキンググループの座長として関わってきまして、言いたいことはいっぱいあるのですが、今日、簡潔にまとめていただいたと思います。

基本は、地球温暖化対策において非常に野心的に取り組む必要がある、ただし、それは実現可能性が担保されたものでなければいけない。そこはいろいろな評価が分かれるところだと思いますが、プロセスとしては、議論を積み上げて実現可能性を担保した上で野心的であると思っております。

各国の約束草案の目標値が、その野心の程度はどうか。つまり、公平な努力と言えるのか。評価が今後問題になってくると思います。それは基準年からの数値の大きさを競うということではなくて、その目標を実現するためにどのくらいの負担を覚悟しているのか。これは研究マターでもありますけれども、そういう面で、私自身、あるいは私が所長を務めているR I T E等もご協力してまいりたいと思っております。

それから、局長がおっしゃったように、長期が非常に大事なんですね。2030年で温暖化対策は終わるわけではないので、そこは前半の議題であるイノベーションと非常に関係の深いところであります。

前半のイノベーションについても、私は非常に興味深く聞いておりました。このイノベーションという言葉の中で、イノベーションとは何なのかという議論もありましたけれども、「橋渡し」というのも一つのキーワードですね。そうなってくると、従来の研究開発というイメージから大分広がってきているわけですね。

その「橋渡し」をする人材をどう作るか、その評価をどうするか、資金もどう調達するか。これも温暖化対策と本当に似てきたなと思いますけれども、そういう広がった中で研究開発をみていく。そういうきっかをつかみ、着実に進展して政策が展開されつつあるという認識です。しかし、これはなかなか困難な道ですので、丹村委員ご指摘の時間軸というのは非常に大事で、やはり長期を見据えて、温暖化対策と同様に進めていかなければいけないと思っております。というのが私のコメントでございます。

ということで、この分科会の親委員会として、産業構造審議会の総会がそろそろ日程調

整に入っております、夏ごろには行われると思いますので、今日いただいたご議論を事務局にまとめていただいて、その総会の場で可能な限り反映させていただければと思います。

事務局からほかに何かございますか。

○吾郷産業技術政策課長　この分科会の次回日程は、現時点ではまだ決まっておりませんが、また開催前にご日程の相談をさせていただきたいと思います。

○山地分科会長　それでは、本日は、お忙しい中、どうもありがとうございました。以上をもちまして会議を終了いたします。

——了——