

革新的研究開発推進会議 議事概要

- 日 時 平成26年6月26日（木）9：31～10：43
- 場 所 中央合同庁舎4号館4階共用第2特別会議室
- 出席者 山本大臣、亀岡政務官、久間議員、大西議員、小谷議員、中西議員、
橋本議員、
事務局 倉持統括官、森本審議官、中野審議官、山岸審議官、河内参事官、
中川参事官

議題1. 革新的研究開発推進プログラム（I m P A C T）におけるプログラム・マネージャー（PM）について【公開】

○ 議事概要

午前9時31分 開会

- 久間議員 皆さん、おはようございます。ただいまから第5回革新的研究開発推進会議を開催させていただきます。

本日は、公開で行います。

本日は、後藤田副大臣、内山田議員、原山議員、平野議員がご欠席です。橋本議員は遅れてご到着と聞いております。

本日の議題は、革新的研究開発推進プログラムのプログラム・マネージャー（PM）についてです。

まずは、12名のPMの皆様、おめでとうございます。面接のときには先生方のほうが緊張されていましたが、12名ずらりと並ぶとこちらのほうが緊張しますね。よろしくお願ひします。

経緯等をお話しさせていただきます。PMの選定は、I m P A C T推進会議及び有識者会議において、議論を重ねながら慎重に審査を進めてまいりました。ご案内のとおり、一昨日の総合科学技術・イノベーション会議におきまして、12名のPMを決定させていただきました。

安倍総理からは、「I m P A C Tはいよいよ実行段階にあります。本日決定したプログラム・マネージャーは挑戦を恐れず、困難に立ち向かい、我が国の未来をイノベーションで

力強く切り開くことのできる逸材であります。政府としても強力に支援いたしますので、ぜひ私たちがワクワクするような夢のある研究に取り組み、その成果をこの会議に報告いただきたいと思います。」という、激励のお言葉をいただいたところであります。

本日は、12名のPMにお集まりいただき、研究開発構想の概略とPMとしての抱負を語っていただきます。

本日の進め方ですが、まず大臣からご挨拶をいただいた後に、PMからプレゼンテーション、その後有識者議員からコメントをいただきまして、最後に意見交換という形で進めさせていただきます。

それでは、最初に、山本大臣、ご挨拶をお願いします。

○山本大臣 おはようございます。一昨日の総合科学技術・イノベーション会議、システィと呼んでいるのですが、C S T Iで本日ご参集の12名の皆様を正式にPM、プログラム・マネージャーとして決定をさせていただきました。先ほど久間議員の方からもお話しがありましたが、180件という応募の中で厳しい競争を勝ち抜いてPMになられた皆さんに心からお祝いを申し上げたいと思います。

このI m P A C Tの制度設計につきましては私も科学技術政策担当大臣として総合科学技術・イノベーション会議の有識者議員や、あるいはこのC S T Iの事務局の皆さんと一緒に汗をかいてまいりましたが、これは今までに日本に無い形の科学技術イノベーション推進システムだと思っています。まず、一つ一つの小さな予算の積み上げというのではなくて、大きなコンセプトの中で科学技術イノベーションをまさに異分野融合で生み出していくということで、皆さんがプロデューサーとして、いろいろな研究を展開していただく中で、さまざまなスピノフが生まれていくと。今の段階で確実にどの出口にいくかということとはわからないと、こういうコンセプトで政府がしっかりと予算をつけるというのは初めてのことだと思っていまして、いろいろな困難はありましたけれども、何とかここまでこぎ着けて、このプログラムをスタートさせることができる。安倍総理にも申し上げましたが、これは日本の科学技術イノベーション政策にとって、私は画期的なことだと思っております。

12名の皆さんは30代の若手の方も2名おられますし、女性の方も2名おられます。中にはF I R S T等でプレイング・マネージャーとしてもう大変な実績を上げられている方もおられれば、プロデューサーとしては初めての経験だという若手の方もおられるわけで、そういう方々にはぜひ、このプロセスを通じて進化をしていただければと思います。

I m P A C Tは設計段階でいろいろな議論をさせていただいて、アメリカの国防総省のD A R P Aをモデルとしているということですが、D A R P Aは国防総省という受け皿があるのに対して、このI m P A C Tはそういう形ではありませんので、まさに日本独自の新しい試みだと考えております。

所属として言うと産業界5名、それからアカデミア6名、国立研究機関1名ということで、多彩なバックグラウンドを持っておられる大変な逸材を選ぶことができたと考えております。

このI m P A C Tによって経済再生、産業競争力強化、大きな社会的課題を解決するために、ハイリスクであっても国費を投じると。先ほど申し上げたとおりの仕組みでございます。

一つ私が申し上げたいのは、I m P A C Tの仕組みの根幹ですが、予算と権限が与えられるプログラム・マネージャー、この役割は研究開発全体をデザインする、研究者や研究機関をキャスティングをする、そして研究遂行をマネージしていただくということで、いわば先ほど申し上げたとおりプロデューサーに予算をつけるということで、このプロデューサーに予算をつけるということが過去に例のない画期的な制度のゆえんだと思っております。ゆえに、皆さんの役割はプロデューサーであって、研究者として研究することではないと。もちろんこの12名の方にはわかっていたいただいておりますが、改めてそのことをしっかりと胸に置いてぜひPMとしてのご活躍をしていただきたいと思いますと思っております。

さらに、これも安倍総理にも申し上げました。総理からは何度もI m P A C Tは国家的に重要なプログラムだということをいろいろな場所で言っていたいただいているのですけれども、このI m P A C Tで成果を出していくと、ベストプラクティスをつくっていくということは、リスクや失敗を恐れずにチャレンジしていく社会をつくっていく、そういうきっかけになると私たちは考えております。その意味で言うと、我が国をイノベーションに最も適した国、総理がいつも言っているこのロールモデル、ショーケース、ベストプラクティスを目指していただくということもI m P A C Tの大事な仕事だと思っておりますし、皆様方にはこのI m P A C Tの精神を研究開発の現場に伝え、広げていく、いわば伝道師としての役割を期待させていただきたいと思っております。

過去のしがらみにとらわれることなく、大胆かつ柔軟に手腕を振るっていただきたいと思いますし、担当大臣、そして総合科学技術・イノベーション会議、スタッフも含め、全力をもって皆さんの挑戦を応援させていただきたいと思っております。

今日はPMの皆さんからそれぞれ挑戦の概要、PMとしての抱負・意気込み等々を伺い、意見交換もできるということで大変楽しみにしております。起業、創業の精神に満ち溢れた国の実現に向けてともに頑張っていければと思います。

ちょっと長くなりましたが、この制度をつくるまでに本当に大変だったので、そういう思いも込めて少し長くなりましたが、もう一度申し上げますけれども、本当に素晴らしいメンバーの方々に集まっていたと思いますので、皆さんと一緒にイノベーションがどんどん出てくる国をつくれるように一緒に協力してつくり上げていければと思います。

以上、長くなりましたが、担当大臣として一言ご挨拶をさせていただきます。ありがとうございました。

○久間議員 山本大臣、ありがとうございました。

それでは、PMによるプレゼンテーションに入ります。リラックスして話をしていただければと思います。

PMの皆様は、これから実現しようとする構想の概略と、PMとしての抱負、それから意気込みについて忌憚ない思いを語ってください。ただ、時間が限られておりますため、お一人約3分程度でお願いします。終了30秒前と終了時間に鈴を鳴らします。スクリーンにも時間経過を表示しますので、参考いただきたいと思いますが、余り意識せずに堂々とやっていただければと思います。

これから、先生や、さんはやめて、PMと言います。伊藤PMからよろしくお願いします。

○伊藤PM おはようございます。東京大学の伊藤でございます。

これから超薄膜化・強靱化「しなやかなタフポリマー」の実現という課題について簡単にご説明させていただきます。

皆さんよく御存じのようにポリマーは私たちの身の回りで盛んに使われている有機材料です。繊維や樹脂、それからフィルムなどはもちろん、最近ではソフトコンタクトレンズ、燃料電池やリチウム電池の膜部分、そして飛行機の機体など、時代とともにその利用分野は飛躍的に広がってまいりました。

それとともに課題もだんだん浮かび上がってきています。例えば電池の膜などでは薄くすれば薄くするほど性能が上がるのですが、薄くすれば当然ポリマーは破れやすくなってきます。

本提案では、我が国の最先端設備と最新の分子構造、分子結合を融合することによりまして、薄くても簡単に破れない、それから衝撃を受けても簡単に破壊されないようなそうい

うタフなポリマーを低コストで実現したいというふうを考えております。

そのために我が国の最高のアカデミアとそれから企業の英知を結集し、それらが強力に対等の立場でタックを組むことによりまして薄膜化と強靱化がもたらす高性能を事業化する上での限界を突破したいというふうを考えております。

これにより、高安全性、省エネ自動車など自動車業界はもちろんのこと、エレクトロニクスや医療などさまざまなポリマーを利用する産業分野にイノベーションをもたらし、安全・安心、低環境負荷社会の実現に取り組んでまいりたいと思っております。

私自身は実は15年ほど前にある分子構造を用いまして今までの常識では全く考えられなかったタフなポリマーを発明しました。そして、10年ほど前にベンチャー企業を立ち上げて、その事業化に経営者の一人として取り組んでまいりました。我が国はこの高分子材料の分野では世界トップのレベルにあります。しかし、最近世界的な激しい競争の中でその地位も年々脅かされつつあります。

今回 I m P A C T に採択していただき、このような重責の中で革新的ポリマーの開発に立ち向かうチャンスを与えていただきまして、長年ポリマーの研究開発と事業開発に取り組んでまいりました者にとってはまたとないチャンスを与えられたというふうを考えております。全力で取り組みたいと考えておりますので、よろしくお願い申し上げます。

どうもありがとうございました。

○久間議員 それでは、合田PM、お願いします。

○合田PM おはようございます。東京大学の合田でございます。

皆様は砂浜の中から1粒の砂金を探そうとしたことはございますでしょうか。恐らくない、もしくは無駄だと感じているかと思います。実際に多大な時間と労力、または運を必要とする行為であり、我々は経験的に意味のない行為であると感じております。実際に我々の日常的価値観、さらにすべての産業技術はそのコンセプトによって制限されています。本プログラムはその制限を越えて、いかに砂浜の中から砂金を効率的に見つけられないかという命題からスタートしております。

セレンディピティとは偶然で幸運な発見を意味する言葉ですが、それを計画的に創出することでイノベーションの質的変革を引き起こすことを目的としております。

具体的には生命科学分野に特化し、多数の細胞の中からたった一つの特殊な細胞を効率的に探し出し、それを産業に利用していくと、そこをテーマにしております。

この技術を例えばバイオ燃料に適用しますと、ミドリムシというバイオ燃料を生産する単

細胞生物がありますが、それに適用するとスーパーミドリムシというバイオ燃料を高生産できる特殊な能力を持ったミドリムシを分取して、それを量産することで超低コストのバイオ燃料を創出することができます。

現在のバイオ燃料の生産コストは石油燃料と比較して約10倍で現実的ではないのですが、本技術を用いることでそのコストを10分の1に下げることが可能であると。つまり、石油燃料と競争力を持つ程度までできると私は予想しております。

そうすることで真に持続可能な社会を構築して、人類にとって住みやすい世界に変えていくと。

私は経歴が示すとおり、米国で大学と大学院教育を受けて研究開発を長年行ってきました。現在は世界経済フォーラムのヤング・グローバル・リーダーとしてグローバルスケールでの研究開発をリードしております。本プログラムではその経験を生かして、グローバルオープンイノベーションというテーマで、全研究開発プログラムを英語で実施したいと考えております。英語で実施することによって世界中から優秀な人材を我が国に集結させて、我が国が世界の中のイノベーションの中心であることを世界に示したいと感じております。

ということで、本プログラムの成功に向けて全力をかけていきたいと思っております。よろしく申し上げます。

○久間議員 どうもありがとうございました。

続きまして、佐野PM、申し上げます。

○佐野PM おはようございます。東芝の佐野でございます。

私のテーマはユビキタス・パワーレーザーによる安全・安心・長寿社会の実現というテーマになっております。一言で申し上げますと、強力なレーザーを超小型化していろいろなところで自由に使っていこうというプログラムでございます。

中でも何をやりたいかと言いますと、そこに書いてございますが、X線自由電子レーザー、これは国家基幹技術として第3期科学技術基本計画で建設されたものでございますが、それが2年前から一般供用されております。すばらしいレーザーでございますが、それを超小型化して、例えば大学とか研究所、病院などでも使えるようなシステムに仕上げたいと思っております。

技術的には何がポイントかと言いますと、レーザーの技術、それからレーザーでガスを電離してプラズマをつくると、そのレーザーの技術とプラズマの技術をコンバインすると。

それからさらには、材料の技術等を使ってシステム化するというところでございます。

今までの通常の研究開発ですと一つに突出した研究者がそのラインのもとで研究開発をすればできるシステムが多かったかと思いますが、これはいろいろなさまざまな技術を組み合わせでシステム化いたします。そういうことで、I m P A C Tのスキームがやはりどうしても必要だと思っております。

そのキャスティングは実は私数年前から国の光関係の、レーザー関係のプログラムのプログラム・オフィサーをやらせていただいておりますので、日本国内にどのようなすぐれた技術者がいて、だれが何ができるかというのをよく把握しております。そこでそういった研究者をキャスティングして、まさにプロデューサーとしてやっていきたいというふうに思っております。

ちょっと具体的な話になりますが、X線自由電子レーザー、何がすごいかと言いますと、X線の特徴、ものを突き抜けて見ることができる。それから、レーザーの微細ないろいろな分析ができる、その両方の特徴をあわせ持った光でございます。残念ながら今はその写真でございますとおり700mぐらいの大きな装置でございます。私も2年前から行って使わせていただいておりますけれども、なかなかビームタイム等がとれないというようなこともございます。みんなが使えるような超小型の卓上型ぐらいですね、車で持って行けるようなシステムを、技術開発としてこの5年間で仕上げたいと思っております。

ただ、それを社会に還元するという意味で申し上げますと、製品化はもう少しその先になりますので、その技術開発を行っていく中での各要素技術、いろいろなすぐれた大学の先生に開発していただく要素技術をその都度どんどん社会に還元していきたいと思っております。

具体的に申し上げますと、一番わかりやすいのは超小型のパワーレーザーでございます、それを例えばディーゼルエンジンのイグニッションに使うとか、それから材料強化、これは実は私がやった技術ですけれども、レーザーを照射して材料を強化して軽量化するような技術に使っていききたいと。最終的なゴールに行く前にどんどんそういった形で実用化を進めていききたいというふうに考えております。

よろしくご支援いただければと思います。どうもありがとうございます。

○久間議員 ありがとうございます。

続きまして、佐橋PM、お願いします。

○佐橋PM 東北大学の佐橋でございます。

私どものプログラムでは、その記載にありますように、充電なしで長期間使用できる究極のエコIT機器の実現に挑まさせていただきます。

その実現のためには、電流を極力流さない、電圧書き込みをデータストレージからロング素子、メモリといったコンピュータの各階層の構造の中に実現していく必要があります。これはIMPACTでなければできない取組で、今回IMPACTに採択していただいて大変感謝しております。

あわせて、このような省エネ性能を上げる試みはシステムにおいても可能でありまして、分散システムもあわせて取り組まさせていただきますと思います。これを成功裏にもっていくためにオールジャパンの体制で取り組みたいと思います。

ちょっと難しい話ですけれども、スピニエレクトロニクスという分野では今日本は世界をリードするような基礎研究成果を多く輩出しております。そのような世界をリードする超一流の研究者の先生方に参加していただいて、日本発の、発というのは発信の意味なのですけれども。そこに1例が示してありますけれども、これは大阪大学の先生が最近基礎研究成果として発表されている成果なのですが、こういったある意味でこれまでにはちょっと考えられなかったような超短パルスの電圧で時間を反転させるというようなことが現実に可能であるというような革新的技術の芽が生まれてきています。

私の思いは基礎研究成果をいち早く技術へと押し上げることをこのIMPACTのプログラムで行いたいと考えております。そのためには、私、そこに経歴が書いてありますけれども、いろいろな経験してきていますので、その経験を生かして取り組んでいきたいと思ひます。

今回のこの電圧書き込みはまさにディスラクティブテクノロジーでありまして、成功すれば破壊的イノベーションを起こすことが可能です。したがって、この難しい課題ではありますけれども、ブレークスルーに物理材料プロセス、それからシステムアーキテクチャーといったものを総動員してオールジャパンで知恵を絞って乗り越えていきたいと考えております。

これ成功したあかつきには、今我々充電というのを常に意識しながら生活をしていかなければいけないのですけれども、充電を意識しないでそのストレスから解放された快適な生活が待っていると同時に、無充電で動作するような防災センサ、あるいは災害時の緊急情報アクセスなど圧倒的な安全安心社会の実現を可能とするものです。

あわせて、最近少し競争力を失いつつあります日本の電子産業の再興にも貢献できたらな

というふうに考えております。

以上です。どうもありがとうございました。

○久間議員 どうもありがとうございました。

それでは、山海PM、お願いします。

○山海PM 筑波大学の山海でございます。

私はここにございます重介護ゼロ社会を実現する革新的サイバニックシステムというテーマでPMを務めさせていただきます。

今日本、いや、世界がとにかく高齢化がどんどん進んでおります。とりわけ日本は、これはもう本当に重要な問題で、2050年代には国民の四十数%が65歳以上という時代がやってくるのがわかっているわけです。その中で今寝たきりをゼロにしようとするとしても、基本的には人は年を取って最後は介護を受けるような状態になります。そして、今現場ではかなり激しい状態で、重作業など厳しい介護の現場というのがあるわけです。ここで私が開拓しようとしているのは、まさにこの重介護ゼロを実現するような、そういうテクノロジーを開拓しようとしております。これはもうIMPACTのレベルでないとこれだけ総動員した技術で立ち向かっていかなければいけないので、そこをやり抜いていきたいと思っております。

それをやるために、2つの考え方をしております。一つは、介護される方々、こういった方々の機能を飛躍的に向上させていく技術。もう一つは、介護する側の方々、こういった方々を支援する技術。この2つをあわせることによりまして、とにかく重介護というものがなくなるだけで、社会の負担が激減していくというふうに考えております。それをこのプログラムを通してやっていきます。

そのために、接触、埋込み、そして非接触、こういったもので人間の脳神経系から身体に至るまでの情報をとりながら、そしてそれを周辺のデバイスとちゃんと連動させて人を支援していくということで、人と例えばロボットをつなぐ革新的な人支援技術とか産業分野というものをつくってみたいと考えています。

実は社会がこれまでものをたくさん作り出しては数で経済を回しているところもありましたけれども、こういう社会課題を解決すること自体がまた一つの大きな産業になっていくというふうに考えておりまして、日本こそがそういった部分を開拓して世界に対して輸出ができるような、そういう新しい、人にフォーカスした、あるいは社会にフォーカスした、そういう技術を社会に発信できればと思っています。

そのために、これまでの消費型経済から社会課題解決型経済へのパラダイムシフトというものもつくりながら、日本が世界で最も社会課題を解決するイノベーション、こういったものを生み出して産業創出をどんどんしながら新しい時代をつくっていくということに、挑戦したいというふうに考えてございます。

そういったところで、この I m P A C T という大きなプログラムの中で、日本中の、あるいは世界中の最先端の技術、そういったものを総動員しながらチャレンジしていきたいと考えております。

どうもありがとうございます。よろしく申し上げます。

○久間議員 ありがとうございます。

それでは、鈴木PM、お願いします。

○鈴木PM おはようございます。小島プレス of 鈴木でございます。

ここに書いてありますように、超高機能構造タンパク質の素材産業革命を代表する、クモ類や昆虫などの生物が持つ驚異的な物性を持ったバイオ素材を、遺伝子工学、それからバイオ生成、紡糸技術、この日本が持っている世界トップの固有技術を駆使して、まさに人工的に材料を自由に設計し、天然を上回る新素材を創出しようというテーマでございます。メソポタミアから始まった金属、陶器に始まるセラミックス、それから石油由来の合成高分子に続き、第4の基幹素材として日本発で発信したいというプログラムでございます。

タンパク質は御存じのように20種類のアミノ酸で構成されております。逆に言うと組み合わせ次第で無限の高分子をつくれるわけでございます。これは今まで某ベンチャーが、30代の若手のベンチャーが先ほど言いましたように、人類のため、世界のため、この7年間、ムキュウで、ムキュウというのは給料がなし、休みがなしということなのですが、やってこられました。私どもそこに参画させていただいて、ある程度ものができるようになりました。ただ、やはり彼らと我々だけではトライアンドエラーで今まで進めてきて、生物を学ばば学ぶほどそこにすごいギャップがあるというのを感じてきました。

今回 I m P A C T という非常にありがたい、我々にとっては本当に最高のプログラムで、まさに日本の技術の粋を集めたオールジャパンで進めていきたいということでございます。

私自身経歴にもありますが、実はこのバイオというのは数年前までほとんど無知でございました。冒頭に大臣が言われましたように、研究しなくていいと、プログラムだけでいいということと言われましたので少し安心しているのですが。私自身、ですからこの数年間は本当に勉強させていただきました。何とかプログラムはできるという自信もついており

ます。ですので、今後はこのオールジャパン体制で最終的には生物の持つ機能を製品に生かしたい。安心、安全というキーワードの中で、安全な高圧タンク、安全な防弾チョッキ、安全な船舶、ちょっと言葉はいいかわかりませんが、爆発しても、変形はするけれども、壊れないと。これは自動車も同じです。人と当たってもエネルギー吸収する自動車。ということで、従来にない画期的な素材を開発して、それも国内だけでつくれる、自給できるというものを実現していきたいと思います。

今後ともよろしくご指導をお願いいたします。

○久間議員 どうもありがとうございました。

それでは、田所PM、お願いします。

○田所PM 東北大学の田所でございます。

タフ・ロボティクス・チャレンジということで説明させていただきたいと思います。

私、1995年の阪神淡路大震災のときに神戸に住んでおりまして被災しました。当時の私の学生は4時間半がれきに埋もれておりまして、瀕死の重傷を負いました。そういった経験に基づいて、私は先端技術が十分な力を発揮をして多くの人命を救い、災害被害を軽減するということをやらないといけないという思いで今までレスキューロボットの研究分野をつくるということをやってまいりました。

東日本大震災では世界の歴史上始めてなのですが、多数のロボットが災害に適用されました。NEDOのプロジェクトで私のグループが開発したクインスというロボットは福島第一原発の原子炉建屋に国産ロボットとして初めて投入されまして、冷温停止状態の実現に貢献することができております。

社会のさまざまなサービスでロボットの活用が期待されているわけですが、災害現場のように人間にとってつらく危険な場所でロボットが仕事をすることを考えたときに大きな課題がまだ横たわっています。それは何かというと、一言で言えばロボットが余りにもひ弱であるということです。例えば極限環境で動けないとか、周囲の状況を認識できないとか、失敗した際にリカバリーできないとか、もうそういったさまざまな基本的な問題が要するに解かれていないわけなのです。

つまり、未知で状況が刻一刻と変化する極限災害環境でへこたれず、タフに仕事ができるために必要な基盤技術、そういったものが決定的に不足しているということが問題だというのが私の認識です。

したがって、このプロジェクトではあそこに書きましたような研究開発を行うことに

よってこの問題の解決を図ろうということです。それによって災害への緊急対応はもとより、災害の予防や復旧、そういった能力を飛躍的に高めることを目指します。

また、それと同時に、これらの技術を屋外のさまざまなシステムに適用するということを模索したいと考えています。それによって災害ロボットの技術が災害以外のさまざまな屋外サービスに使われて、これまで不可能だった未来の屋外のサービス事業というものを立ち上げる種になるというふうに考えています。

そういった技術が民生用途に使われることによって、その維持発展を継続的に担保することが可能になりますし、また価格が大きく下がるということが期待できます。それはひいては災害ロボットの能力を上げて原価を下げることに繋がります。したがって、このプロジェクトではそういった技術循環の流れというものをつくっていくということが非常に重要だというふうに考えています。それによって我が国はもとより、世界中の人々の安全・安心に貢献したいというふうに考えております。

どうぞよろしくお願いいたします。

○久間議員 ありがとうございます。

それでは、藤田PM、お願いします。

○藤田PM 東芝の藤田と申します。

核変換による高レベル放射性廃棄物の大幅な低減・資源化というテーマでご説明いたします。

高レベル放射性廃棄物は原子力の賛成派、反対派、いずれにとっても避けて通れない課題でございまして、私たちの世代でやはり解決しなければいけない課題だと考えています。

私自身は1990年代の半ばから東京工業大学と放射性廃棄物を発生しない燃料サイクルのコンセプト研究をやってきておりまして、その際はこのコンセプトというのは簡単には実現しないけれども、自分のライフワークにしたいというふうに考えてきました。

私自身は実は専門は電気化学で、六ヶ所村の次の再処理工場の次世代再処理、乾式再処理と申しますが、そちらの技術をアメリカ、ロシアで開発されたものを日本に導入しまして、一応実用化のプラントまでできるような形に開発してきた経緯がございます。

このような経験を生かして今回のプロジェクトにぜひ参画したいということで応募しました。

今回ご提案申し上げましたのは、高レベル放射性廃棄物の中には長寿命の核分裂生成物が多数入っております。この中には白金族元素とかレアメタルということで回収した後放

射能がなければ実際の再利用するのに非常に有効な元素が入ってございます。このようなものを核変換によって放射能を低減化する、安定核種にするとか、短寿命核種にするということを考えております。

実はこのような研究テーマは今始まったばかりではなくて、1980年代に確かに検討はされましたが、核データが十分にそろっていなかったということで、実用化という道筋は全く考えられておりませんでした。近年、理研のR I ビームファクトリーのようなところで核データをいろいろ取れるような世界最先端の施設ができてまいりましたので、この世界最先端の施設を使って核変換の新しいデータを取って、新しい核変換のパスを使って長寿命のものを短寿命のものにするということを考えております。

実はこれが非常にハイリスクでございまして、今まで世界でどこにも提案されたものはありません。いわゆる放射性物質を発生しないで核変換するということを考えておりますので、リスクは高いのですけれども、原子力関係者としては絶対避けて通れない課題だと思いますので、全力を尽くしてやりたいと思います。

どうぞよろしく願いいたします。

○久間議員 ありがとうございます。

続きまして、宮田PM、お願いします。

○宮田PM おはようございます。名古屋大学の宮田と申します。

ここにありますように、進化を超える極微量物質の超迅速多項目センシングシステムということで、ちょっと言葉が硬い言葉が並んでおりますので、簡単に言いますと。昆虫などの生物をまねて、非常に少ない量の浮遊している危険物質を超迅速にキャッチして、それをすごく小さなものにして、例えばスマホなどに載せてもう皆さん個人レベル及び社会的にもいろいろなものに載せて、それを有用活用していくというそういうシステムをつくり上げようということです。

研究開発プログラムの概要に及びますけれども、ということでだれもが健やかで快適な生活を実現するためにこのような有害物質を簡便で有効な方法で超微細エレクトロニクスを使って実現したいというものです。

これを応募しようと思った私のきっかけを少し略歴とリンクさせてお話ししますと。大学卒業後、私は約20年弱東レという会社で生物系の研究をしてまいりました。その後大学に赴任しまして産学連携業務のマネジメントをしたのですが、そのときにやはり異分野融合のコーディネーションとかマネジメントをしたのですが、一つの大学とか周辺の大学を含

めましてもやはりすごくいい種があるのですけれども、最後実用化まではなかなか成功確率が低いということで、すごくいい種を何とか世の中に出したいなという思いが募っておりました。

そんなときにこの I m P A C T のこの事業があることを、また生物のバックグラウンドなのですが今まで培ってきたもの、その先すごく最先端の研究をしているこの微細加工の超小さいものをつくる微細加工のエレクトロニクスというものを融合すると何かすごい、融合したいなと常々思っておりました。そのときに、やはりだれもが健康で快適なことではその物質を世の中目に見えないものをちょっと知るということで、健康と言いますか自分の置かれている状況から予報で予防ができるのではないかとということです。

実際昆虫自身をまねるとするのは逆に言うとかかなり難しいものかと思いましたが、この間いろいろ考えまして、この超微細加工で非常に三次元の、一見似たような図になっていますが、そういうものを挑戦して、すごく小さなものを例えばスマホとか、あとは自動車とかそういうものにも載せまして、それで世の中に広めて、その先には次世代のエレクトロニクス産業を創出するようなそういう包含したプロジェクトに進めていきたいと思っております。

一生懸命やりますので、どうぞよろしく願いいたします。

○久間議員 ありがとうございます。

それでは、八木PM、お願いします。

○八木PM キヤノン株式会社の八木と申します。よろしく願いいたします。採用していただいて、本当にワクワクしています。ありがとうございます。

私のテーマは「イノベティブな可視化技術による新成長産業の創出」です。今可視化できていない人体の内部、あとは物質の内部を、人体でしたら非侵襲で、物でしたら非破壊でその内部構造を三次元で可視化できる技術を開発します。

今の可視化技術はX線、MRIあるいは超音波と、皆さん御存じだと思いますけれども、これは形しか分かりません。いわば白黒の世界です。私が目指そうとしているのはフルカラーで、三次元でリアルタイムにその内部構造を探れるようにしようと。いわゆるその中身の中の物性、あるいはその機能といったもの、特に動きとか働きを可視化していきたいと考えています。

このためには、今までの放射線とか超音波ではなくて、いろいろな波長のレーザー光を当て、内部の物性や働きと相互作用を起こさせ、そこから出てくる微小な超音波を検出して

三次元可視化していこうと考えています。

人体の中の血管は、9万km以上あり地球2周半分ぐらいの非常に膨大な長さがあります。もしこの血管をすべて可視化することができると、さまざまな病気や健康状態、皮膚状態といったものが全て分かるようになります。超早期診断、疾患のリスクまで分かってくると考えています。これにより、健康長寿、健康寿命を延伸させることにつながります。

また、この三次元可視化技術は基盤的として、食品の品質、プラスチック製品の内部構造の物質変化といったものを捉えることができるようになります。不審物検査といった領域にも使えることが期待できるのではないかと考えています。

技術を確立して、医療産業、健康産業、計測産業に新たな産業をつくり上げていきたい。私は、キヤノンで研究、開発、モノ作りのすべてプロセスにかかわり、キヤノンの主力製品であるインクジェットプリンタ、デジタルカメラ等に使われてきた経験を持っています。この経験とこれまでのさまざまなネットワークをフル活用して、トップ研究者と一緒にイノベーションを創出したいと思います。そして、日本発、世界初、日本で発信する世界初の成長産業をつくっていきたいと思っています。ぜひよろしくお願ひします。

○久間議員 ありがとうございます。

次は、山川PM、お願いします。

○山川PM NTTデータ経営研究所の山川と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。

私はここに書いてございますとおり、脳情報の可視化と制御による活力溢れた生活の実現というものを何としてもやりたいと考えております。

今、脳情報の応用というものは、グローバルでの活用が進められていて、アメリカやヨーロッパ、中国、韓国、シンガポールなど、国を挙げて取り組みが進んでおります。もちろん研究に関しても、いろいろ進んでいるところありますが、何といたっても今グローバルなトレンドは、それを活用して社会に生かそうということであると認識しています。

そのような中で私自身は、40社ほどの民間企業様と、60名ほどの日本の脳科学の研究者の皆様とともに、民間ベースでの応用脳科学コンソーシアムというのをやらせていただいております。しかし、残念ながらその応用脳科学コンソーシアムというものは、民間ベースですので、事業になるかどうかの不確実性もありますし、脳科学自体の難しさということもあって、必ずしも十分な研究開発投資ができるわけではなく、継続的な検討を進めてきたというのが現状でございます。

そのような中で今回IMPACTという非常に新しい制度を、使わせていただくことによ

って、今いる民間企業だけではなくていろいろな企業の方々もそうですし、様々な先生方とともに、脳情報を活用するためのインフラを何としても作れればと思っている次第でございます。それによって、新しいものづくりであったり、サービスの革新というものも実現でき、結果としてだれもが自分の脳にあったようなサービスや商品というものを、提供できるのではなかろうかなというふうに思っています。

そのためには、資料にも書かせていただきましたとおり、まずは今非常に世界でも注目をあびているブレインマシンインターフェースについて、脳の情報を機械に伝えるような仕組みを携帯型にするであったり、脳の情報を大量に集めるような脳のビッグデータといったもの、さらにはロボティクスのニューロフィードバックというものを、矢継ぎ早に進めることによって、脳情報を低コストであっても高性能に使える技術という、トレードオフを超えたいと思っています。

こういった技術自身は恐らくいろいろな先生が実現してくださると思いますけれども、私自身としてはそれらを組み合わせた脳情報の技術インフラを使って新しい産学連携であるとか、新しい新規事業の創出といったものをぜひとも進めていきたい、そのための社会インフラもつくりたいというふうに思っている次第でございます。

私自身は大学で5年ほど蚕やネズミの脳の研究をした後に、民間企業である日本電気について経営企画の事業戦略等をやっておりました。そしてまた大学に戻ってヒトの脳の研究をして、今はまた民間企業にと、ある種行ったり来たりしているのですけれども、今回はその両方の経験を生かして、PMの職に全力を尽くしたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○久間議員 ありがとうございます。

最後は、山本PM、お願いします。

○山本PM おはようございます。山本です。

私は15年間N T Tの研究所で光通信の研究に従事しまして、その後22年にわたって米国のスタンフォード大学で光を用いた量子情報処理の研究に携わってきたものです。N T Tにおりました1978年～92年までの15年間は光ファイバーや半導体レーザーを中心とした日本のフォトンクス技術が世界の頂点にあった時代でありまして、当時の私は欧米に対する日本の技術的優位というのは永遠に続くのではないかというふうに考えていたのですけれども、輝かしい時代というのは瞬く間に過ぎ去ってしまいました。

シリコンバレーに身を置いた22年間に見てきたものは、彼らの圧倒的なエネルギーと強

固な意思と、それから一人一人の個性が主役を演じる社会でした。そうした欠くことのできない要素が当時の日本の社会の中に少し希薄だったのではないかと今は考えています。

研究開発の主体は人です。これまで10年余りの間JSTのCRESTや内閣府のFIRSTという大きなプロジェクトのもとで、この分野の将来を担う世界で戦える若手の研究者を育てられました。当時は大学生であったり大学院生であった彼らはいまや30代の新進気鋭の研究者に育っています。その若手研究者が国と国民に貢献できる機会を今回このIMPACTで与えていただきました。仲間を代表してお礼申し上げます。

さて、私たちが挑戦しようとしているテーマは、量子力学の原理で動作する脳型の情報処理システムです。私たちはこれを量子人工脳と呼んでいます。この量子人工脳をノードとして、それを量子セキュアネットワークでつなぐ将来の社会基盤というのを確立したいというふうに考えています。

時を同じくして太平洋の対岸ではグーグルを中心として量子アニーリングというもう一つの量子コンピュータを使った量子人工知能の研究がスタートしています。この研究に成功して開発競争に勝てれば、そして私たちはそのことを確信しているのですけれども、創薬からソーシャルネットワークに至る幅広い分野で画期的な計算ツールを提供できることになり、それを通して日本の産業競争力の強化に貢献できるのではないかとというふうに期待しています。

よろしく願いいたします。

○久間議員 ありがとうございます。

今10時16分です。10時15分が終了目標でしたから、ピタリですね。12個のプログラムもピタリと推進できる予感がします。ありがとうございます。

それでは、有識者議員からコメントをいただきます。最初に大西先生からお願いできますか。

○大西議員 どうも皆さん、ありがとうございます。

私自身は選考過程を十分に関われなかった面もありますけれども、経過をずっと拝見して、いろいろな角度から選考が行われて、選ばれるべき方が選ばれたという気がいたします。

今12人の皆さんからお話を伺って、ちょっとタイトルがわかりにくいという前置きをされて説明された方もいらっしゃったかと思うのですが、これからそれぞれのプログラムで具体的にその研究をする方を選んで研究を組織して目標達成するという次のステップに入るわけで、できるだけ何を実際に研究するグループに求めるのかをわかりやすく説明して

いただくと、あるいは紹介していただくということが大事なのかなというふうに思います。

皆さんのアイデアの中にはこれから募集する研究者にある意味で言えば競争してもらって切磋琢磨してもらってブレークスルーを得たいと思われている方もいるかもしれませんし、あるいはかなり緻密に設計図ができていて、パートパートを埋めていくような格好で研究者を起用していきたいというふうに考えておられる方もいると思います。その点はそれぞれプログラム・マネージャーの皆さんにお任せをすることになるわけですが、ぜひわかりやすいメッセージを研究者に届けるということで、皆さんと研究者の間の応答が的確に行われて、最善のチームができ上がるということが次のステップとしては大事なのかなというふうに思いますので、ぜひその点をよろしくお願いします。

私も大学の学長をしまして、私どもの大学の研究者も非常に I m P A C T の今後の展開に期待している研究者も多いので、日本各地に自分も何か貢献できている研究者がいるということも念頭に置きながら、的確なメッセージを、内外、海外をむしろ期待するというご発言もありましたので、内外の研究者を有効に活用していただきたいというふうに思います。どうぞよろしく願いいたします。

○久間議員 ありがとうございます。

次は、小谷議員、お願いします。

○小谷議員 大変意欲的で楽しみなご説明いただきまして、ありがとうございます。この I m P A C T という新しいシステムで多様な経歴、多様な個性の方が集まって挑戦をしていただくということで大変に期待しています。

大臣のほうからもご説明がありましたように、出口を明確に定めず、どんどんいいものをつくり上げていくことが一つの売りだと思っておりますので、柔軟な発想で新しいものをぜひ生み出していきたいと思っております。どうぞよろしく願いいたします。

○久間議員 ありがとうございます。

それでは、中西議員、お願いします。

○中西議員 ご説明ありがとうございました。

私はこのプログラムの当初からどういうふうにしてこのプログラムをオーガナイズしていくと言いますか組織化して一つのゴールをつくっていくのかということは大変いろいろな道があるのだろうなと思いつつも、簡単ではないなと、そういうふうに当初から思っております。今大西さんのほうからいろいろなやり方ありますよねというご提案もありましたけれども、やはり私自身も企業の中でいろいろなこういうプロジェクトの推進を自分で

やってきた経験からすると、やはり一つはゴールをいかに参画する人たちの間で共有できるか。そういう意味では大西さんおっしゃられたわかりやすいメッセージと共通する部分もあるのですが、どのぐらいゴールを共有してその異なった分野の全然違う発想をまとめ上げていくかというところに一つの大きなねらいがあるだろうと思います。

では、そのゴールの共有がどういう格好でできるかというのは結構企業の中でも、これは企業ですからお金もうけということが最終ゴールなんだけれども、そこへ至る道というのはそんなに簡単ではないので、途中途中のマイルストーンの中でいろいろなゴールの設定の仕方があると思うのですが、やはり全体の中の世界の中のポジションをきっちり意識された推進をぜひお願いしたいと思うのですね。

政策側とかいう国としての期待というのは日本の競争力の強化、イノベーションをつくりやすい世界をつくるとこの前大臣からもお話がございましたけれども、そこがポイントになってまいりますので、ゴールの設定と、それがどういうポジションになっていくのかということをご意識した推進をよろしくお願いしたいと思います。

以上です。

○久間議員 ありがとうございます。

それでは、橋本議員、お願いします。

○橋本議員 遅れてどうも申しわけありませんでした。プレゼンはお伺いできなかったのですが、私は選考会ときには全部に出させていただきましたので、それなりに理解しているつもりであります。

山本大臣からお話があったことだと思うのですが、本プログラムについては総理も格別の関心と言いますか期待をされておられるわけですし、ぜひともよろしくお願ひしたいと思います。

それで、1点だけ、今回これもお話があったと思いますが、PMという形で皆さん選ばれているわけですが、多くの方は研究者ご出身か、あるいは現在まだ研究者の方だと思います。こういう方々をPMとしてどうかということについては実はこのプログラムの公募前に随分議論がありまして、研究者ではだめだという意見も強くあったのです。やはりこれは研究者がやるのではなくて、視点を変えて我が国の経済に貢献するような形で研究成果を展開することが目的なので、研究者を選んでしまうと今までと同じになってしまうという強い反対意見が実際はあったのです。私は、いや、研究者こそがそういうふうなマインド設定をするべきだという強い主張をしまして、それでいろいろな議論があつて今

回に至ったということがあります。

ですので、ぜひともこれはそこをご理解いただきたいと思うのですね。例えと言うか、なぜそうかということをご説明するものとしてよいかどうかわからないのですが、PMのお給料のことを考えていただければある意味でそれがわかると思うのです。今回のPMのお給料は国で言うと次官クラス、大学で言うと学長クラスのお給料なのです。そのお給料がこのPMのために用意されているということはどれだけ我が国がPMの責任を期待しているかということ、つまり一大学の学長あるいは次官クラスのお仕事を期待しているということなのです。ですので、私たち選んだ側も大変責任ありますし、先生方におかれましても、PMの皆さんにおかれましても、ぜひそこをご理解いただきたいと思います。

しかも、このPM制度は各省だけではなく各国もずっと注目しています。今後これがうまくいくかどうかというのを見ていて、ぜひともこういうのを展開したいというふうに思っているようですので、皆様方が頼りです。私たちも逃げるつもりはありませんので、一緒に協力させていただきたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

○久間議員 ありがとうございます。

私からも一言お願い申し上げます。1点目は、安倍政権の原点は経済再生と持続的な経済成長です。そのためには、産業競争力の強化、インパクトのある新産業の創出、社会が抱える問題解決が不可欠であり、科学技術イノベーションが必須という政策のもとで、山本大臣ほかのご尽力により、このIMPACTが創設されたことをご理解いただきたいです。産業へのインパクト、社会的課題の解決、デュアルユースも視野に入れることがキーワードです。

それから、先生方から話がありましたように、このプログラムはこれまでの国家プロジェクトとは全く違うということです。皆さんは、基本的に、研究者ではなく、事業をプロデュースするリーダーであることを再認識していただきたいです。

大学の先生には、マインドチェンジをしていただきたいです。産業界出身の方には、産業界で培った事業に関するマネジメントを発揮いただきたいと思います。

3点目は、いかにいいプログラムをつくり込むかです。提案いただいた内容は、もちろん尊重しますが、我々も一体になって、いいプログラムをつくって、成功に導きたいと思いますので、よろしく願いいたします。一緒に頑張りましょう。

どうもありがとうございました。

それでは、残された時間で意見交換をさせていただきます。大臣からどうぞ。

○山本大臣 ありがとうございます。

I m P A C T、これは立ち上げるまでにいろいろな苦労があったという話をさせていただきましたが、今回初めてI m P A C Tを募集させていただいて、どういうプロジェクトが集まるのかなとちょっと心配していたのですが、今日、改めて12分野それぞれのP Mの方からお話をいただいて、もう正直言ってそれぞれワクワクする可能性を感じました。非常に大きな潜在力があるのではないかと、I m P A C Tをとにかく立ち上げて本当によかったなど、今、担当大臣として率直にそう感じています。これからが大事なのですけれども、I m P A C Tをつくったことは正解だったと私は今、確信を持っています。

そこで、2つだけちょっと感じていることを申し上げて、皆様のご意見もお聞きしたいと思うのですが、山本P Mのほうからシリコンバレーのお話がありました。シリコンバレーにはエネルギーと意思があって、やはり研究開発の主役は人であって、個性が主役を演じる文化があると。これはやはりI m P A C Tは日本の科学技術イノベーション政策において、そういう文化をつくるきっかけにしたいという狙いがあるということは先ほど申し上げましたけれども。

私は内閣府特命担当大臣としてI T、宇宙、海洋、知財戦略、ずっといろいろな成長戦略に直結する分野を見てきたのですが、宇宙でもそうですし、山海先生おられますが、ロボットでもそうなのですが、先ほど山本P Mがおっしゃった競争がものすごく激化をしております、例えばグーグルがロボットの分野においても宇宙の分野においてもあらゆる技術を集めていると言いますか。例えば宇宙の分野で言うと、スカイボックスだったでしょうか、超小型の衛星をとにかく宇宙空間にわっと並べようと。まだ用途もはっきりしてない段階から500億で買収したのです。ロボットについては先生御存じのとおり、いろいろなインターフェースとか人工知能の技術もいいものがあると全部グーグルが買収してしまうと。してしまうというのは一応、国家戦略の観点から言っているのですが、そのしてしまうという発想自体が遅れていると思われるので困るのですが。国家戦略の部分からいくと、グーグルがみんなどんどん買って行ってしまいます。こういう中でいかにP Mの皆さんにやっていただく異分野融合の研究開発を産業化に結びつけ、日本の競争力に結びつけていくかというところはなかなか簡単ではないと思っています。

もう余り長い話はしませんけれども、山本P Mは御存じのとおり、シリコンバレーは高い研究開発と産業化の橋渡し役としてベンチャーキャピタルとかグーグルのようなI Tベンチャー企業はあるけれども、日本にはこれはないということで特定国立研究開発法人を、

これも内閣府が苦勞してコンセプトをつくって、私が法案を担当するわけだったのですが、もうこれ以上言いませんが、ある青天の霹靂があつて法案が出せなくなったということで非常にじくじたる思いがあるのですけれども。

そこら辺をPMとしてどのようにとらえているのか。どうやってこの競争に勝ち抜くのか。DARPAを参考にしていますけれども、DARPAではないと。国防総省という受け皿はないので、ここは日本のいいところだと思うのですけれども、これをどういうふうにしていくという、どうやっていけばいいのかという意識をどう持ってらっしゃるのかというのをお聞きしたいのですが。

もう一つは、ハイリスク・ハイインパクトの研究だということところが新しいのだと思うのです。先ほど何人かのPMの方からもありましたけれども、なかなか普通では予算がつかないところにこんないいプログラムができた。なかなか予算がつかないということはすなわちハイリスクであつて、実現するか、なかなかわからないということなのだと思うのです。しかしながら、IMPACTはぜひこの流れを通じて日本に新しい研究開発の文化をつくりたいということから言うと、成果を出していただければいけないと。

私のもとでつくったもう一つ、戦略的イノベーション創造プログラム、SIPというのがありまして、これは省庁を巻き込みながら短期の出口をにらんで、これは久間議員中心にやっていたのですが、10分野、10戦10勝を目指すということで、何年間かできなくちゃんと結果出してくださいということなのですから。例えばIMPACTは先ほどクモの糸の話ありましたけれども、そんな簡単に数年間で出てくるような話でもないという感じで言うと、その中でいろいろなスピノフが出てきたら、これをどんどん発信していくということが大事なのであつて、すぐに成果が出ないハイリスクのものであつても、ものすごく日本のためになつて将来、日本の研究に役立つという発信をしていかなければいけないということで、そこは我々も政府としても、私も担当大臣として知恵を使って、今日はマスコミの方随分来ていただきましたが、小さいカメラなので、これがでっかいカメラになるようにしなくてはいけないと思つてまして。

急に結果が出なくても、このプログラムを事あるごとにこんなにおもしろい話が進んでいるということをよく皆さんと戦略を相談しながら、外に発信していくということを私たちは一生懸命やつていかなければいけないと。つまり、すぐに結果が出なくてもベストプラクティス、ロールモデルだということ5年ぐらいでちゃんと発信して、できれば。

IMPACTの予算は500億なのですけれども、死にも狂いで取つた500億なのです。

財務省等々の理解も得ながら。だけれども、私は、本当は1,000億ぐらい使うべきだと思って、それでもあの補正予算の規模から言うとかかなり驚異的に取ったつもりなのですが、もっとももっとこういうハイリスクな研究にお金をつけるためにも、ベストプラクティス、ロールモデルをつくっていかなければいけないと、そこら辺のところを難しいと思っていますので、そこら辺のところをもしPMの方に感じる場所があればちょっと長くなってしまったのですが、お聞きできればと思っています。

○久間議員 ありがとうございます。

亀岡政務官、いかがでしょうか。

○亀岡政務官 皆さんのお話、もうすばらしいのを聞かせていただきまして、ありがとうございます。

一つだけ私ちょっとお願いがあるのですけれども。皆さんのすばらしい今意気込みはわかりました。それ以外に、多分皆さんと同じような研究をされている方たくさんいらっしゃると思うのですが、そういうところと敵対しないでいただいて、取りまとめながら新しいものをつくり上げるというのはいろいろな集積が必要でしょうから、必ず皆さんにお願いしたいのは、敵対するのではなくて、より以上のものをつくり上げるために皆さんのまずPMとしての力量、これをしっかりつけていただきながら新しいものを生み出していただきたい。だから、絶対敵対することだけはやめていただいて、どんな技術もどんな能力も吸収しながら新しいものをつくり出すということでやっていただきたいと思うので、そこだけお願いしておきたいと思います。

○久間議員 ありがとうございます。

皆さんから何か質問やご要望がありましたら、どうぞ。

山海PM。

○山海PM それでは、今山本大臣がおっしゃっていたやはり5年は5年の時間でしかないわけですが、今回のこういうプログラムをきっかけに、どんどんとそこがまた新しく拡大していくような流れをつくるべきだと思います。そこで、私なんかは今一つ提案してやろうとしているのは、今回実は応募書類の中にもう最初から企業群をきちっと決めて、そしてそれをフィックスするような話があったのですが、あえてそうしないことを提案させていただきました。

つまり、オンデマンドコンペ方式というようなやり方をとりながら、大小様々な企業群などはありますけれども、突出したところをちゃんと取り組みながらプログラムを進めてい

くのですが。そのときに実は最後にプログラムが終わった段階で、共同出資会社を幾つかつくってみたらどうかと思っています。それで、どんどん変わりがらいけそうなものについては突出した部分が幾つかまとまっていますから、最後それを、先日副大臣にお話ししたときに、サイバニクスエクセレンスジャパンあるいはソーシャルビジネスエクセレンスジャパンというSEJとかCEJというそういう一つの大きな器をつくりまして、そこからそこで育った幾つかのコアになる部分をどんどんと社会に上場させていくぐらいの。実はそうなってくると一つの産業分野として動き始めてくるのではないかと考えております。

こういった計画について今回このプログラムを進めながら、そして並行しながらその出口のところも見据えて、ちょうど終わった後もずっとそれが広がっていくようなそういった一つのやり方をこのプログラムで挑戦してみたいと思っています。

これは先ほど大臣が言われておりましたご質問とかご意見の一つとしてここでお話しさせていただきます。

○久間議員 ありがとうございます。

ほかに。どうぞ。

○佐野PM 私先ほどご説明できなかったのですが、おのおの開発する技術を実用化する上で、通常のスキームではなくてすぐれた要素技術を開発して、それを公募にかけて、最終的なユーザーにどういうふうにするかというのを提案していただいて、それに税金をつけるということをやりたいと思っています。ですから、例えば私の開発のあれですと小型レーザーをつくるのですが、それがどこが使いますかというのをもう既に想定をしているのですが、その企業なりにお話について、こういうすばらしい技術ができるのでそれをぜひ2年後、5年後とは言わないで、2年後、3年後には使ってほしいと、そういった交渉をしたいというふうに考えています。

○久間議員 ありがとうございます。

ほかにご意見ありますでしょうか。

山本大臣がおっしゃったことに近い話ですけれども、IMPACTは重要なプログラムです。成功するかしないかで、日本の将来が変わると思います。国がまず、ハイリスク・ハイインパクトなテーマを掲げて、成功すれば、例えば各企業も、大学も追随すると思います。例えば日立製作所版IMPACTや、トヨタ自動車版IMPACTなどが次々に立ち上がってくると、日本が世界で最もイノベーティブな国になっていくと思います。

成功のために縮こまってほしくないですけども、我が国にとって、重要なトライアルであると理解ください。よろしく申し上げます。

ほかに。どうぞ。

○佐橋PM 私は企業にいたことあるのですけれども、大臣が言われたように基礎研究の、すみません、ちょっと話戻して、日本は決して基礎研究のレベルで今世界におくれているわけではないのです。問題は、その基礎研究成果が出たときにそれをどう技術に育成していくかというところのつかかりがやはり遅いところがあるのですね。今回のI m P A C Tはそれをやるチャンスを与えていただいたということで大変感謝しています。

私は企業にいるときから、基礎研究が出たらなるべく早く思い切ったあるレベルのお金をつけて一回テクノロジーに押し上げるチャレンジをします。その上で多大なお金とは言いませんけれども、その上で判断していただくと。ただ、それはペーパーで放ったらかしになっているとかそういうのはやはり問題ではないかと思っております。

今回のI m P A C Tという制度は大変いい制度だと思いますので、我々も頑張りますけれども、温かくご指導いただければと思います。よろしく申し上げます。

○久間議員 わかりました。ありがとうございます。

どうぞ、合田さん。

○合田PM 私は米国でずっと研究していたので、DARPAとはもう常につき合いがあって研究開発をやっていた経験があるのですが、DARPAはステージゲート方式というのを採用してさまざまな研究開発グループを競争させると、そういうことをやって。私の経験だとそういうことをやってるのでPMは非常に嫌われると。本当に最悪の人格の持ち主というのが私の経験なのですけれども。我々もともと悪い人間ではなくて、立場上そうせざるを得ないということですので、PMを守っていただきたいと。ステージゲート方式で落とされた人間から恨みを買うかもしれないので、そういう方々から守っていただく環境を整えていただければと思います。

○久間議員 ありがとうございます。

我々は常に応援団ですので、安心してください。よろしく申し上げます。

あと一人だけ、何かありましたら。どうぞ、山本さん。

○山本PM 私も長いことDARPAのプロジェクトで研究をサポートしていただいた立場の人間なのですけれども、いろいろなプログラム・マネージャーがいて、私が見聞きしていた人は、研究の現場に非常に近いところに立ち位置をとる人がたくさんいて、どこの研究

室にはどういう大学院生がいて、今何年目でどういう夢を持っていてということが事細かにわかっていて。その学生がプロジェクトを通してどう成長してどこに入っていったら、どういう研究で成功してということを逐一見ている。

話は飛びますけれども、日本には優秀な若者がたくさんいて、ただ、その持っている力を十分に発揮できないと言いますか、ベクトルの向きがランダムであるためにどこに自分が力を発揮したらいいのかわからない人がたくさんいて。今伺った国としてこれにすごく大きな思いをかけているのだとか、大きなインパクトの出るものにみんなで力をあわせていくのだというふうなことを、その研究を担っている現場の学生やポスドクの人に伝えていくということがやはりすごく大事で。そこから始めていきたいというふうに考えております。

○久間議員 ありがとうございます。

これからPMの皆さんには、構想の作り込みに入ってください。PMとして採択された後に、研究者や研究内容を具体化していくこともIMPACTの大きな特徴です。PMの皆様方には、IMPACTの精神を十分にご理解いただいて、より高い目標と深みのある内容を実現する計画を作成していただきたいです。

並行して、JSTとの雇用契約や支援スタッフの準備など、皆様の足場固めにも取り掛かってください。我々有識者議員も、PMの皆さんの相談に乗るなど、責任を持って運営にあたっていきたいと思います。

それでは、山本大臣、最後をお願いします。

○山本大臣 合田PMの方からありましたが、決して、はしごを外すようなことはいたしませんので、全力で事務局も含めてサポートさせていただきます。これだけ、これに尽きると思います。

○久間議員 ありがとうございます。

本日はどうもありがとうございました。

以上で、第5回革新的研究開発推進会議を終了させていただきます。

午前10時43分 閉会