

平成25年度概算要求における科学技術関係予算の全体ヒアリング議事録(案)  
(経済産業省)

日時：平成24年9月12日(水) 15時15分～15時45分

場所：中央合同庁舎4号館12階 共用1208特別会議室

出席者

内閣府：総合科学技術会議 相澤議員、奥村議員、青木議員、中鉢議員

倉持政策統括官、中野大臣官房審議官、吉川大臣官房審議官、大石大臣官房審議官 他

経済産業省：菅原産業技術環境局長、中西大臣官房審議官 他

○相澤議員 それでは、只今より経済産業省の平成25年度概算要求における科学技術関係予算の全体ヒアリングを始めさせていただきます。

本日の議事進行を務めさせていただきます、総合科学技術会議議員の相澤でございます。どうぞよろしくお願い致します。

本日のヒアリングは、7月13日に政務三役会合をさせていただきましたが、それを受けて具体の概算要求をどういう方針で進められたか、その時の基本的な考え方がどうであったかということをお伺いするという趣旨としております。

それでは、事務局より進行の具体の説明をお願い致します。

○事務局 経済産業省からの御説明は10分、その後の質疑につきましては15分とさせていただきます。説明、質疑それぞれの終了の2分前に目安として鈴を鳴らさせていただきますので、よろしくお願い致します。

○相澤議員 御説明頂く時には、経済産業省における全体的な課題の設定をどうされたか、そして、その課題解決に向けてどういう取組を進められたか、これをまずお伺いしたいと思います。第2点は予算重点化を具体的にどうされたか、第3点は、アクションプラン／重点施策パッケージ等への取組に対してどうされたかということをお説明頂ければと思います。どうぞよろしくお願い致します。

○経済産業省 よろしく申し上げます。お時間頂きありがとうございます。

産業技術環境局長の菅原でございます。私から一言、経済産業省の技術開発についての大きな視点を述べさせていただきます、詳細は中西審議官から説明させていただきますと思います。

この2年間、研究開発に取り組んできて感じたのは、日本全体を考えると、長期の研究開発を、あまりテーマを固定することなく、大きな目標に向かって、どう継続的にやっていくのかが大きな課題ということです。

この為、産業構造審議会産業技術分科会研究開発小委員会を開催しまして、その一つの現段階での答えは、後から説明する「未来開拓事業」という概念を文科省と一緒に作り上げて、大学の研究から実用化まで長期にどうやるか、どう制度設計していくのかということを検討してまいりました。今後もこのような取組みを各省連携の一つの形態として、現時点ではエネルギーの分野で文科省と組んでいますが、これを総合科学技術会議の御指導の下に他省庁とも連携していくことが重要と考えております。

このような思いを持った大きな一つに、行政刷新会議での科学技術についての見直しがありました。その議論を踏まえると、どうしても短期の成果にとらわれてしましますが、民も官も短期の成果だけという訳にはいかないものですから、短期でそれなりの成果を実現しながら、中長期の取組にどう取り組んでいくかという、科学技術政策の非常に難しいところを、これから限られた財源の中でしっかりやっていくことが重要だと思っております。

その中で、一言申し上げますと、総合科学技術会議にリーダーシップを発揮して貫くのが一番近道だと思っております。我々はこれから文科省やその他の省庁と組んでやっていこうと思っておりますが、総合科学技術会議にうまく引っ張って貫くのが効率的に物事を決めるベストな方法だということをこの2年間ひしひしと感じました。引き続き総合科学技術会議のほうで引っ張って頂ければありがたいと思っております。

それでは、具体的な説明を中西審議官からお願い致します。

○経済産業省 それでは、引き続きまして、お手元の資料で全体の概要を御説明させていただきます。

ページをお開き頂きまして、1ページ目、経済産業省の基本的な取組の方向性ということで、2つ書かせて頂いております。

1つ目は「再生戦略」の具現化ということで、グリーン分野においてエネルギーをいかに安定的に供給するのかが日本の生命線であり、それに対する積極的な取組とともに、少子高齢化の中で、先般取りまとめられました医療イノベーション5か年計画の具現化といった意味での具体的なアクションをここで展開していきたい、とりわけその中でも、省庁を超えた未来開拓制度を中心に、力を注ぎ込んでいきたいというのが1つ目の課題への対応です。

2つ目といたしましては、日本は技術力はあるが、本当にそれがもうけにつながっているの

かということが言われております。それへの対応として、次の時代稼げるような産業をどうやって作っていくのかという点への取組ということで、研究開発によるイノベーションの促進、すなわち、出口を明確に意識して、各省連携、或いは、産業界にもしっかりとリスクも一緒にテイクしてもらいながら、出口を明確にして研究開発を進めていく、或いは、国境を超えたイノベーションということで、世界にある優れた知を日本に取り込んで、それをベースに世界でビジネスをしていくという形の取組、さらには、人材育成を大きな方向として対応していきたいと考えております。

次の2ページをお開き頂きますと、経産省の科学技術関係予算の全体像でございます。平成25年度概算要求は6,915億円、対前年度比30.8%の増加となっております。その大きな伸びを下支えしているのがエネルギー対策特別会計で、対前年度比48.9%増、これだけエネルギーに対し力を入れていると御理解頂ければと思います。

3ページは、総合科学技術会議におけるグリーンイノベーション、ライフイノベーション、或いはアクションプランへの適合でございます。我々の科学技術関係経費のうち、グリーンイノベーション分野は62%を占め、4,300億円、ライフイノベーション分野は273億円ということで、この2つの分野で全体の65%ぐらいのシェアを占める形で重点化をしております。とりわけグリーンイノベーションの中でも、長期的な観点から、基礎から事業化まで一貫して各省連携で取り組む未来開拓研究制度に対する予算充当が214億円。昨年度の未来開拓研究の予算額と比較して頂きますと、昨年度が65億円ですので、ここにもかなり重点的に予算を措置しているという状況になっております。

4ページは、グリーンイノベーション、ライフイノベーション、さらには、先ほど課題の2のところでお説明しました予算について、アクションプランへの提案状況、或いは、特別重点要求にどのような要求をしているのかという簡単な一覧表でございます。

次の5ページは、先ほど菅原局長からも触れさせて頂きましたが、新しい各省連携のシステムということで、未来開拓研究、今年で要求は2年目になりますが、1年間かけて、次のような一連の要求の仕組みを作り上げたという状況にきております。

1つ目は中長期的なテーマの設定。2つ目は省庁の枠を超えた連携。資料には合同検討会と書いてありますが、既に5回にわたり、経産省の菅原局長と文科省の研究開発局長の間で合同検討会を開催し、民間の方も、学界の方も10名ほど入って頂いて、テーマの絞り込み等みを行っている状況でございます。

3つ目は、「ドリームチーム」と書いてありますが、リスクをかけても長期的なテーマに取

り組むというチームを、横並び主義ではなく、リスクをかけて頑張る人たちでチームアップをしていこうというフォーメーションで進めていきたいということでございます。

この未来開拓研究は24年度にスタートし、3テーマが既にスタートしております。25年度のテーマといたしましては、6ページに書いている4つのテーマが要求のプロセスに入っております。「次世代蓄電池」、「エネルギー貯蔵・輸送」、「未利用エネルギーの活用」、さらには「革新的構造材料」、この4つの大きな柱で未来開拓研究のテーマを各省連携で進めていきたいと考えております。

7ページ、8ページは、グリーンイノベーション、ライフイノベーションの説明です。それどれかなり大きな重点化をしていると先ほど申し上げましたが、全体としての政策の観点から技術開発への重点化の考え方について、どのように戦略的に考えているのかという点を、一言ずつ御説明致します。

7ページ、グリーンイノベーションでございます。基本的にはエネルギー環境会議において政府全体としての議論がなされておりますが、総合科学技術会議においても分散型エネルギーシステムの強化、クリーンエネルギーへのシフト、エネルギー利用の革新等をアクションプランの大きな方向性として示して頂きました。

それに対する具体的な政策的取組といたしまして、分散型の電源の導入、或いは、再生可能エネルギーの大量導入への取り組みの過程で、下のほうに固定価格買取制度と書いてありますが、このような政策的な課題に対応し、政府として制度的な問題を縷々解決しながら、さらには、そこで技術として何が解決できるのかという視点から、下から矢印を書かせて頂いておりますが、具体的なプロジェクトとして、未来開拓研究のテーマを中心に、幾つかの具体的なテーマをこういう考え方で進めていくという形になっております。

8ページは、ライフイノベーションに関係した基本的な考え方でございます。大きな方向性は、先月とりまとめられた「医療イノベーション5か年計画」に沿ったものになっております。左のほうに、「身体・臓器機能の代替・補完」、これはいわゆる再生医療です。真ん中の「がん等の重要な疾病への対応」ということで、こちらは、個別化医療への取組を積極的に進めていくものです。一番右は、「高齢者或いは障害者等々の自立的な社会を実現」していくということで、それぞれの政策ターゲットに向け、薬事法の改正等々、厚労省にやって頂きながら、技術開発という意味では、下の四角の中に書いてあるような開発を出口として、積極的に研究開発を進めていくことを考えております。

最後に、9ページは課題の2に対応するところで、各企業を中心にイノベーションが数多く

創出されるような環境整備の取組をやっていきたいと考えております。1つは、様々な企業の具体的なビジネスを国際的に展開している中で、研究開発につきましても、世界の「知」を取り込んで、それをベースに世界にビジネスを展開していくといった意味で、国境を越えたオープンイノベーションをどんどん進めていけばいいのではないかと考えております。

もう1つは、産学が一体となった拠点を構築して、本当の意味での産学連携、さらには人材育成がそこでどんどん進んでいくという形の取組を経産省としては進めていきたいと考えております。

以上でございます。

○相澤議員 ありがとうございます。

全体の課題設定を明確に示されて展開されていることはよく理解できました。そこで、幾つかお伺いしたいのは、課題設定の前提として、1つ目は日本再生戦略をベースにして、課題1を設定されていますが、課題2に特に絡むことで、「稼げる」産業・企業群の創出というバックに、経産省としての産業技術に対する危機感が基本にあって、その克服の為にはこういう課題だということを進められたのだと思います。そのところの危機感の認識の問題が政策展開では極めて重要になってまいりますので、簡潔で結構でございますので、説明頂きたい。これが第1点であります。

それから、先ほど菅原局長から、未来開拓というような形で、省を超えた長期の研究プログラムができていたのだと。これも大変大きな評価を得ているところでございますが、経産省の中の局を超えて、或いは、課を超えてこの課題解決に向かう体制というものは、今回の予算編成のプロセスでは具体的にどうされているのか。具体的にこうしたということがあれば出して頂ければと思います。

この二点をまずお伺いします。

○経済産業省 一点目はまさに危機感の塊でありまして、御案内の通り過去の歴史をみると、技術というのは一朝一夕にはできません。日本の産業競争力は非常に厳しい状況にある時に、3年、5年以内に成果を出せといっても無理だと考えております。これまで日本の産業を支えてきた技術の淵源をたどってみると、過去、10年、20年、もっとすると30年ぐらいの、サンシャイン、ムーンライトや、大プロ等がタネになっていて、そこに企業努力が加わって成果を生みだし、現在に繋がっており、我々も継続して努力しておりますが、10年、20年先をにらんで今何をやっておくべきかということについて、ぶれずに、そして相矛盾するようですが、柔軟に課題設定を行うことが重要であると考えております。その時に何が一つの産業競争力強

化の危機感を克服する大きな基準になるかということ、日本がそもそも強いところはどこだということ。

強いところをさらに伸ばすのが一番重要だということ、日本の社会が絶対必要とするニーズとして何があるかということ、1番目の強さというのは触媒を含め、材料の技術の蓄積です。ここをどう横展開していくのかということ、ニーズのところでは、震災があったことはさらにそれを加速させると思いますが、エネルギーにどう取り組んでいくかということ、さらには高齢化の中で医療にどう取り組んでいくかということです。これらのニーズに対応する為に未来開拓研究もまずはエネルギー分野で開始していますし、7ページ、8ページに書いてあるようなグリーンイノベーション、ライフイノベーションにも取り組んでおります。

二点目につきましては去年から、特に新規の技術開発は、今までは事後評価しか行っていなかったのですが、予算要求の前に、経産省の技術を全部事前評価して、その評価書を会計課と共有することで、重複等について整理を行っております。

事前評価で詳細に、経産省の中でのプロの目から見ると整理ができたので、そういう面では、これまでアクションプラン対象施策の特定のプロセスで受けた総合科学技術会議からの御指摘や、刷新会議で得られた一つの成果として、全部事前に経産省の中でもしっかり調整していこうという取組を行っております。

未来改革研究についても、1つのプロジェクトで、30億円という形で予算は出ていくのですが、次のステップは、経産省の中及び各省連携において、大きな概念の中で幾つかのプロジェクトを管理していくことが重要ではないかと思っています。例えば、エネルギー革新の為に何があるのかということ、産技局とエネ庁それぞれの事業を、どう傘の中で進めていくのかということ。

もっと言うと、文科省と一緒に管理していけば、わからない時は3つの経路でやったが、この経路はもういいのではないかと、これとこれはダブってきたのもう一緒にするという形で、経産省の中でも整理を進めつつ、文科省とも省を超えて幾つかの技術開発プロジェクトで既に進んでいるものを含め、大きなテーマの中で管理していく。それは当省だけだとやりきれないので、冒頭私が言ったのは、科学技術会議が当省の見えないところも見えているはずなので、色々引っ張ってもらえると、今言ったような日本全体としての研究の非効率を排除できるのではないかという意味で、是非そこはお願いしたいと考えております。

○相澤議員 それでは、どうぞ。

○中鉢議員 冒頭、菅原局長から民も官も短期になっていいのかというご指摘、私も民に身を置く者としてその通りだと思います。民は残念ながら短期志向にならざるを得ません。研究開発投資も非常に少なくなっていますし、設備投資も少なくなっています。かろうじて官の研究開発予算が減額されていないと。しかし、全体的に言いますと総額は減っているという状況です。そういう時に、産業の空洞化だけではなく、研究開発の空洞化という、もっと上流にまで経済産業省が危機感を持っておられるというのは、危機感の意識として私は共通のものを感じます。

各々の政策が、産業界とどういう関係にあるのかということを考えながら、本日、各省からの説明を聞いていました。総務省においてはICTの徹底的利活用だと。今までもやっていたが、今度は徹底するよと。それから、厚労省においては、医療イノベーション5か年戦略に沿ってやっていきますと。農水省は、農林業の成長産業化、これは経済産業省と協調しなければいけない部分は随分ありますという言及もございました。それから、文科省は、よくわからなかったのですが、未来の日本を牽引するという言い方をしたのかな、そういう科学技術をやるのだと。経済産業省に同様な表現もあります。わからないのは科学技術の構造改革です。、これがよくわかりませんでした。未来の日本を牽引する科学技術というものの中に、COI（センター・オブ・イノベーション）というアイデアも入れています。

今日の中西審議官のお話を聞いていますと、産学が一体となった拠点の構築というのは、極めて文科省と共通するものがあるのですが、今の大学の上にそういうものを乗せて産学連携という形をつくとどうなるのかがイメージできません。文科省の科学技術の構造改革というものの中には、女性研究者を支援しましょうとか、そういうことが書いてある訳です。では、文科省がお話されているような科学技術の取組と、経済産業省が所掌される産学連携とどういう一致点があって、どういう役割分担になっているのか、わかりにくいところがあります。

そういうものを作って本当に日本は勝てるのかどうかを考える必要があると思いますし、もっと各府省がインテグレートする必要があると思います。総合科学技術会議ももっと関与しなければいけないのかもしれませんが。しかし現実には、例えば今日我々からある点を指摘しても、「その点は“Not our job”」という回答がありました。今、官民が一体となってやっていると、今まで言われていたことと具体的に何が違うのだろうかというのがよくわからないので、もしお考えがありましたら、ぜひお話し頂きたいのですが。

○経済産業省 御指摘については、幾つか広がりがある話になりますが、最後にお話のあった産学連携の具体的な仕組みについて、13ページをお開き頂ければと思います。未来開拓研究

の1つのプロジェクトとして、「次世代蓄電池材料開発」がございますが、新規予算が3.3億円となっております。これは、これまで経産省がやってきた研究と、文科省の予算で大学の先生が活躍してやってきた研究の間をつなぐところの仕組みをこういった形で新しいプロジェクトとして評価するということです。大学の先生の色々な研究成果を評価してつなぐプロジェクトを新しく立ち上げようとしております。

このように、産業界と共同研究すればそれで産学連携だろうという従来のやり方を超えて、ある目的を明確にした上で協力関係を作り込んでいくということで、左側は大学を中心とした予算ですが、産業界の方にトランスファーして、拠点を作り込みながら一番右側の実用化に繋げていくと。その辺りが、文科省がやられるような大学における拠点の形成ということを超えて、さらに経産省で、出口としての産業がどのようなところで何を欲しているのかといったことを念頭に置いて、センターを作り、そこで産学連携の加速化を図るということを、幾つか仕組みとしてやっていきたいと思っています。

例えばT I Aのような形でも、かなり大きな広がりをもった技術分野で産官学が連携しながらやっていくなど、やり方としては幾つかあると思いますが、当面、我々が目に見える形ではこういうことを考えるということが一つあります。

○中鉢議員 簡単に一言だけ、これはコメントです。13ページに基礎と応用の関係の絵があります。基礎から応用ということに関して、アメリカの場合には、私は役所不要論を言うつもりは全くありませんが、間にそういうものはあまり入っていないですね。基礎から直接応用につながっていますし、ベンチャーキャピタルみたいなものが間に入っているケースが多いです。誤解をしていただきたくないのですが、二重構造と言いますか、もう少し階層を少なくしないといけないのではないかと感じているだけです。

○経済産業省 全く同感です。抽象論で産学連携をやると全然だめでして、個別具体的なテーマに基づいて、一気通貫で通す為の組立てこそが重要です。個別テーマで、今言ったように一気通貫で、各省ごとではなく、総合科学技術会議本体執行になってもいいですから、それぐらいの覚悟でやるぐらいのプロジェクト立案能力を我々は問われているのだと思います。

○奥村議員 二点あるのですが、経産省の研究開発施策を拝見していて、先ほど局長もおっしゃったように構造的に改善されている方向だと私は認識しています。私はたまたま総合科学技術会議の中で評価を担当していますが、個別プロジェクトをどういうふうにとまとめて管理していくとか、かなり組織的な動きをされているなということは実感しているのです。それはいい方向だと認識しています。



先ほど短期、中長期という課題の取り組み方の例示がありましたけれども、私の認識は、短期、中長期というような分け方よりも、どちらかという中長期で、ただし目標が明確な課題設定、これが難しくなっている。従って、結果的に短期に陥りがちになっている。例で言えばITER、核融合ですね、これは時間がかかるのは当たり前です。ですが、でき上がりの姿は具体的なイメージがある訳です。ああいうテーマ設定をどうやって発掘していくのか、或いは、実行していくのかということは極めて重要だと思っていますので、短期、中期という分け方ではなくて、むしろ中長期でやるべき課題は何なのか。ただし、目標は明確であること。そういうふうにおっしゃって頂いたほうがよりいい。それは質問というよりコメントです。

質問は、たまたま今、私はライフイノベーションを担当しているものですから、聞きたいのですが、日本の製薬企業の産業育成、産業政策、これは経産省の所掌なのでしょうか。であれば、日本の製薬業を将来どういう姿にしたいのか。つまり、メガファーマーがないとか、そういう経営形態の問題はあるのですが、日本の製薬企業の合計の売上や利益を見ますと、国際的にも劣後ではない訳です。さらにどうしたいのかという目標感がないと、個別の研究テーマを見ても、厚労省の分を見ても、目標のマクロ観と個別のテーマが私には結びつかない。何かお考えがあったら教えて頂きたい。

○経済産業省 今、日本の製薬業界が直面している問題は、海外からの薬がどんどん入ってきて、今や8,000億の赤字になっているということです。それを負担するのは国民の税金ですから、医療関係の色々なところであらかじめ、治療なのか或いは予後の対応法なのかとか、どこにターゲットを設定するのかということの一つがバイオ医薬品を開発していくということで、そこは今まで日本の力がなかった分野です。そこをこれぐらいの予算でアメリカに追隨できるのかということは、御指摘あるかもしれませんが、これが最後のタイミングではないかということで、厚労省とも一緒にタイアップしながら、動き始めているところだと理解しております。

○相澤議員 それでは、時間が過ぎてしまいましたので、これで終わりにさせていただきますが、先ほど菅原局長から、総合科学技術会議も主導性を発揮して、日本のこの危機状態を何とか克服していこうということをおっしゃって頂きました。私どもも常に経産省に対しても相当厳しいことを申し上げているかと思いますが、国を挙げて進めるという共通認識のもとにやっていきたいと思っております。どうぞよろしくお願い致します。

どうもありがとうございました。

○経済産業省 ありがとうございました。

以上