

第 103 回総合科学技術会議議事録（案）

1. 日時 平成 24 年 7 月 30 日（月） 18 : 23 ~ 18 : 49

2. 場所 総理官邸 2 階小ホール

3. 出席者

議長	野田 佳彦	内閣総理大臣
議員	藤村 修	内閣官房長官
同	古川 元久	科学技術政策担当大臣
同	川端 達夫	総務大臣
同	安住 淳	財務大臣（代理 藤田 幸久 財務副大臣）
同	平野 博文	文部科学大臣
同	枝野 幸男	経済産業大臣
同	相澤 益男	常勤（元東京工業大学学長）
同	奥村 直樹	常勤（元新日本製鐵(株)代表取締役副社長、技術開発本部長）
同	白石 隆	非常勤（政策研究大学院大学教授）
同	青木 玲子	非常勤（一橋大学経済研究所教授）
同	中鉢 良治	非常勤（ソニー株式会社取締役代表執行役副会長）
同	平野 俊夫	非常勤（大阪大学総長）
同	大西 隆	非常勤（日本学術会議会長）
臨時議員	郡司 彰	農林水産大臣

4. 議題

- (1) 平成 25 年度科学技術に関する予算等の資源配分方針（決定・意見具申）
- (2) 科学技術イノベーションの実現に向けた科学技術重要施策アクションプラン・重点施策パッケージについて（報告）
- (3) 最近の科学技術の動向
「ヒッグス粒子の発見と日本の貢献」

(4) その他

5. 配布資料

- 資料 1 - 1 科学技術イノベーションの実現に向けた取組の概要
- 資料 1 - 2 平成25年度 科学技術に関する予算等の資源配分方針（案）
- 参考 1 平成25年度科学技術重要施策アクションプラン
- 参考 2 平成25年度重点施策パッケージの重点化課題・取組
- 参考 3 - 1 科学技術イノベーションを担う人材の育成強化に関するポイント
- 参考 3 - 2 基礎研究及び人材育成の強化
- 資料 2 「ヒッグス粒子の発見」と日本の貢献
東京大学大学院理学系研究科准教授 浅井祥仁氏 説明資料
- 資料 3 - 1 平成24年度 科学技術戦略推進費の実施方針
- 資料 3 - 2 最先端研究開発支援プログラム（FIRST）「原子分解能・ホログラフィー電子顕微鏡の開発とその応用」（外村プロジェクト）の取扱について
- 資料 4 第101回総合科学技術会議議事録（案）

6. 議事

【古川科学技術政策担当大臣】

それでは、ただいまより第103回の総合科学技術会議を開会いたします。

御多忙の中、御参集いただき、誠にありがとうございます。

科学技術イノベーションを実現するための来年度予算要求に関する議題として、議題 1、科学技術に関する予算等の資源配分方針、そして議題 2、科学技術重要施策アクションプラン・科学技術予算重点施策パッケージについて、に入りたいと思います。

本議案につきましては、相澤議員よりまとめて説明していただき、その後、議題 1 について決定を行います。

それでは、相澤議員から御説明をお願いいたします。

【相澤議員】

本日御決定いただく平成 25 年度科学技術に関する予算等の資源配分方針は、閣議決定され

ました第4期科学技術基本計画を実現するため、国として資源配分を重点化する基本方針を定めるものでありまして、極めて重い位置付けになります。

本日お集まりの総合科学技術会議の全メンバーにおかれましては、その主体者としての立場から、課題解決に向けて、科学技術イノベーションを戦略的に展開する基本方針を御審議いただければと思います。

資料1-1を使って御説明いたします。資源配分方針の本文は資料1-2にございます。

資源配分方針は総理及び関係大臣に意見具申され、平成25年度科学技術関係予算編成に向けて、関係府省の縦割りを排し、課題解決に取り組むという明確な政策誘導を行う極めて重要なステップであります。

2つの柱から構成され、第1は我が国が直面する重要課題への対応であり、アクションプランと重点施策パッケージの2つのツールにより、科学技術関係予算の最重点化及び重点化を図ります。

第2は基礎研究及び人材育成の強化であり、基礎研究及び人材において国際的存在感が劣化してまいっておりますので、それを憂慮し、これらを国家戦略として長期的視点に立って抜本的な強化を図ります。

更に科学技術イノベーション政策を効果的・効率的に推進するため、PDCAサイクルを徹底し、持続的に取組の改善を図ります。

アクションプランは資源配分方針の骨格であります。総合科学技術会議は概算要求前に、復興・再生、グリーンイノベーション、ライフイノベーションについて、何が政策課題か、それぞれの政策課題を解決するための重点取組は何かを示し、これを踏まえて各府省は政府全体の科学技術予算の重点化を見据えて、個別施策を策定いたします。

ところで、総合科学技術会議は科学技術イノベーションの推進体制を強化するため、産学官連携のプラットフォームとして科学技術イノベーション戦略協議会を設置いたしました。復興・再生、グリーンイノベーション、ライフイノベーションについて設置された戦略協議会が産学官及び広く民間の方々とのオープンな議論によりまして、アクションプランの策定にかかわりました。平成25年度アクションプランの最大の特徴であります。

なお、戦略協議会は予算にかかわることだけにとどまらず、引き続きイノベーション推進にかかわるシステム改革等にも取組、科学技術イノベーションの戦略的な展開に深くかかわってまいります。

復興・再生のアクションプランは、東日本大震災からの復興を最優先の課題として位置付け、

被災後1年余りの復旧・復興過程における課題自体の変化や課題の多様化に対応しておりまして、平成24年度のアクションプランを見直すとともに、横断的な取組、新たな取組を取り込みました。

グリーンイノベーションのアクションプランは、エネルギー・環境に関する選択肢とエネルギー政策全体の方向性を見据えつつ、再生可能エネルギーにおける国際競争の熾烈化、我が国のFIT実施を踏まえ、政策課題及び重点的取組を全面的に見直しました。特に再生可能エネルギー、蓄電池等の分散型エネルギーシステムは、近々取りまとめられる日本再生戦略におけるグリーン成長戦略を実質化する重要な国家戦略として位置付けられております。

ライフイノベーションのアクションプランは、医療イノベーション5カ年戦略との整合性を踏まえつつ、研究開発における政策課題及び重点的取組を特定いたしました。特にこれまで高齢者、障がい者を重点にまいりましたが、次世代への視点から、小児期に起因する疾患の予防と予防の改善等に関する研究開発を新たに追加いたしました。

なお、重点施策パッケージについては、昨年度と比べ大きな方針変更を行いました。総合科学技術会議が概算要求前に重要課題及び重点取組を提示いたしました。関係府省はこれらを踏まえるとともに、独自の施策パッケージを策定することになります。また、基礎研究及び人材育成については、関係府省は参考3-1、3-2に付したポイントに留意して、個別施策を策定することになります。

以上の資源配分方針に基づきまして、関係府省との連携を密にして、科学技術イノベーションを強力に推進してまいりますので、御審議をお願い申し上げます。

【古川科学技術政策担当大臣】

ありがとうございます。本議題について御意見のある方は挙手をお願いいたします。

平野議員。

【平野議員】

今、アメリカでは半世紀ぶりの干ばつが報道されております。どんなに大飢饉の時でも、目の前の飢えをしのぐために、一握りの種もみを使い切ることを絶対しません。これは人類の英知です。そのために人類は生き残ってきたわけです。収穫のためには、種をまき、苗を育てなければなりません。土地と肥やし、そしてドジョウのように地道な努力と時間が必要です。

イノベーションにとり、種と苗は、これは言うまでもなく人材育成であり、基礎研究だと思

います。困難なときであればあるほど基本に戻る必要があります。未来を見据え、基本に基づいた財政投資が必要だと思います。是非とも、先ほど相澤議員から説明がありました国家戦略としての基礎研究及び人材育成の強化に御配慮いただきたいと思います。

【古川科学技術政策担当大臣】

では、大西議員。

【大西議員】

2つ簡潔に申し上げたいと思います。

1つは、今、相澤先生から説明がありましたように、このアクションプラン、あるいはこれから施策パッケージについて、相当な時間と人材を投入して議論をしているので、最終結果、これは定められた手順に従って政府予算案が最終的にまとまるわけですが、昨年場合は査定率ということで、アクションプランの審議の結果が必ずしも生かされたかどうか見えなかったということがあると思うので、是非最終案に生かしていただく、その最後の締めを、総理大臣を初め閣僚の皆さんにやっていただきたいと。

2つ目、私もアクションプラン等で各省の施策の議論に参加してきましたけれども、それを通じて感じたことは、科学技術分野では日本の官僚は優秀だというのは神話だというふう感じたことです。大分官僚機構そのものが、本体が劣化していると。つまり施策個々について、きちんとしたポリシーなり長期展望を持って、官僚の皆さんが施策を運営しているとはどうも思えない場面がたくさんあったということです。だから、是非これは長期的な視点に立って、専門家をもっとこうした科学技術分野の官僚機構の中に投入するというようなことも含めて考えて、中心になる官僚の体制をきちんと再構築するということをししないと、幾らそこにお金を注いでも無駄になるというおそれがあるのではないかと。その点も是非御留意いただきたいと思います。以上です。

【古川科学技術政策担当大臣】

他に。では、奥村議員。

【奥村議員】

ありがとうございます。それでは、2点ほど申し上げたいと思いますけれども、この4期計

画になって、先ほど相澤議員から御紹介があった3つの戦略協議会を常設しました。この運用が極めて4期の計画の推進上、重要だということを私の言葉からもう一度申し上げたいのですが、1つは、各府省の科学技術予算案件のすぐ上位の概念を民間と官の皆さんで共同で決めている、これが実はアクションプランの重点的取組に相当します。予算案件そのものはもちろん各行政の仕事ですが、その上位の概念を決めていると、それで予算誘導を図っているというところが一つ。

それから、もう一つは、各府省の予算の執行状況をこの戦略協議会がやはりウォッチをしていくと。これは何を意味しているかと申しますと、従来まで我が国の科学技術施策が必ずしも民間の事業へ展開していないのではないかという根強い批判がございましたけれども、今回は戦略協議会という常設の場で、民間人も含めて各府省の施策をウォッチしていくことになりまますので、その成果が従来以上に民間に移転される可能性が大きい。そういう意味で、この戦略協議会の実効的な持つ意味、これは極めて大きいと思っておりますので、是非とも各府省の皆さんには御協力をお願いしたい。

ついては、この実効を上げるためには、各府省におかれても、研究開発する部局のみならず、その成果を利用するであろう、いわゆる事務事業を行う部局との早期からの連携も重要だと考えておりますので、その面でも御協力をお願いできればと考えてございます。

以上でございます。

【古川科学技術政策担当大臣】

では、郡司大臣。

【郡司農林水産大臣】

ありがとうございます。私からも2点ほどお話をさせていただきます。

まず1点目でございますけれども、人材、予算等の研究資源の確保、これは最も重要な課題であるというふうに思っております、特に優秀な人材の確保が肝要であるとも思っております。農林水産省といたしましても、直接研究に携わる研究者はもちろんでございますが、研究開発マネジメント、知的財産の管理等、研究現場を支える人材育成の強化にも力を尽くしてまいりたいと思っております。

もう1点でございますが、25年度科学技術関係予算の要求に当たりまして、当省といたしましては、先ほど説明のございました復興・再生、グリーンイノベーション等の推進に重点を

置いてまいりたいと思っております。同時に、当省の重点の施策としまして、持続的な食料生産による食料自給率の向上、あるいはまた農林漁業の成長産業化等の課題にパッケージとして取り組んでまいり所存でございますので、関係府省の御協力をよろしくお願ひしたいと思っております。

【古川科学技術政策担当大臣】

白石議員、どうぞ。

【白石議員】

1点だけ是非お願ひしたいと思います。このグローバル化の時代に、科学技術イノベーション政策においては特に日本だけで閉じた形で政策を考えるということはありません。ということは、やはり個別政策を策定するときにも、是非国際的なダイメンジョンを常に考えて、その上で官邸においても、各府省においても、その政策を策定し、アクションプランとか重点施策パッケージにも是非提案していただきたいと。これを忘れずと、実は国内だけでやると空回りしますので、グローバル人材にしてもそうですけれども、国際標準化にしても、知的財産にしても、研究投資にしても、すべてこの国際的なダイメンジョンのことを是非考えていただきたいと思ひます。

【古川科学技術政策担当大臣】

では、中鉢議員。

【中鉢議員】

復興再生の問題も、環境・エネルギーも、それからライフ、医療の問題も、多くの課題が科学技術イノベーションを抜きにして解決することはないと思ひます。本日挙げられた復興・再生、グリーン、ライフ、そして基礎人材を含むこの資源配分方針を議長である野田総理に決めていただければ、あとは有識者議員の中で個別施策の政策誘導を図ってまいります。多少、年はとっておりますが、良識ある議員がそろっておりますので、信じていただいて、細かいことは任せていただきたいと思ひます。

議長である野田総理には、科学者、技術者に対して、今こそ日本の礎をつくるために科学者、技術者は立ち上がれ、救え、しっかり予算措置を講じるので頑張ってくれという力強いメッセ

ージを是非お願いしたいと思います。

【古川科学技術政策担当大臣】

ありがとうございました。

では、藤田副大臣、少し時間がないので、簡潔にお願いいたします。

【藤田財務副大臣】

予算の件、言及がございましたが、施策の一層のパッケージ化とか重複の排除、それからこれらを通じた厳格な優先順位付け等につきまして、是非関係省庁間の一層の連携をいただきませうようお願い申し上げます。また、費用対効果の検証の徹底、大学改革等にも是非御尽力をいただきたいということをお願い申し上げます。

【古川科学技術政策担当大臣】

よろしゅうございますでしょうか。少し時間が詰まっておりますので、それでは本議案のうち議題1「科学技術に関する予算等の資源配分方針」を決定したいと思います。よろしゅうございますか。

(「はい」の声あり)

【古川科学技術政策担当大臣】

ありがとうございます。それでは、原案どおり決定することとし、総理及び関係大臣に意見具申することとさせていただきます。

ここでプレスの入室をお願いいたします。

(プレス入室)

【古川科学技術政策担当大臣】

それでは、これから議題3の「最近の科学技術の動向」といたしまして、「ヒッグス粒子の発見と日本の貢献」について、浅井東大准教授より御説明をお願いいたします。

浅井准教授は、ヒッグス粒子発見の舞台となった欧州合同原子核研究機関におきまして、若

手を中心の日本解析チームを取りまとめ、40代ながらヒッグス粒子の発見に大きく貢献をされておられます。

それでは、浅井准教授、よろしくお願いいたします。

【浅井准教授】

初めまして、浅井と申します。

では、ヒッグス粒子の発見についてお話しさせていただきます。

この写真は発表当日、新聞の一面を飾ったものです。この左側がファビオラさんと言って我々のボスになります。右側がヒッグス博士で、その周りにいるのがCERNの昔の所長です。

実は素粒子というのは2種類あります。1つ目の素粒子というのは、物質を形づくっている素粒子で、我々の体もこれによってできております。2つ目の素粒子というのは、力を伝える素粒子です。実はこれらの性質をよくよく考えてみると、理論上これらには重さ、質量というものがあるとはいけないわけです。それに重さ、質量を与えているのが今回発見されたこのヒッグス粒子です。

これは例え話ですが、部屋を考えてください。この部屋の中に、ヒッグス粒子という人がたくさんいるわけです。ここに野田総理が入ってきますと、皆さん写真を撮らせてくださいとか、サインください、握手してくださいとか言って、わっと人が集まりますよね。そうすると、野田総理は歩きにくくなります。この歩きにくくなるというのが実は質量、重さです。だから、このヒッグス粒子が発見されるというのは、実はこれまでのような粒子が発見されたという意味ではなくて、我々の住んでいるこの「真空」というのが、非常に不思議なものに満たされた変な環境であることの実験的な証拠が見つかるという意味です。

例えば、素粒子というのは、重さは実はないのです。この素粒子に重さを与えているのが、周りの環境、これが実は素粒子の重さの起源であり、こういうものが見つかったわけです。

では、この中のヒッグス粒子をどうやって取り出すかということですが、実はのべつまくなく「真空」にいるものですから、取り出すことは非常に難しいです。したがって、今回LHCという非常に大きな加速器でビックバン直後の状態をつくり出すことによって、初めてヒッグス粒子というものを取り出すことができました。

これがジュネーブ郊外にあり、1周27km、山手線とほぼ一緒の大きさです。この地下100mのところトンネルがあり、ここに加速器が設置されております。この加速器の中に陽子を入れ、どんどん加速して、ほとんど光のスピードまで加速させます。そこでの陽子と陽子がぶ

つかりますと、いろいろな素粒子の反応が起こりますが、ときどき非常にまれにですが、ヒッグス粒子が生成されます。ただ、ヒッグス粒子というのはできてすぐにほかの素粒子に壊れてしまいますので、壊れた先の素粒子を精密に測定することによって、初めてここにどういう素粒子があったのかということを知ることができます。

実は去年と今年の前半とで、陽子と陽子を大体 1,100 兆回衝突させて、その中でヒッグス粒子と思われる現象を 500 個ぐらい見つけることができました。1兆回に1回ぐらいしか起きない、非常にまれな現象なので、こういう大型のプロジェクトが必要になってきます。

実はこのLHCというのはジュネーブにあります。ヨーロッパ諸国だけではなく、初めて日本がお金を拠出しています。グローバルにこういう基礎科学やるという枠組みをつくったのが今から 20 年ぐらい前になります。実はこういうお金だけではなく、この超伝導の技術を支えているのは、古河電工の超伝導ケーブルだったり、IHIの冷却システムだったり、東芝や新日鐵の技術です。LHCのプロジェクトマネジャーのリン・エヴァンスは、日本の技術なくしてはLHCというのはできなかつたと言っております。それぐらい日本の技術というのは非常に重要な役割を果たしております。

このように、ぶつかって出てきた素粒子を精密に測定するのが検出器と言われているもので、日本からは 16 大学・研究機関が参加し、ATLAS検出器というのをつくりました。非常に大きいのですが、実は1億 1,000 万チャンネルという非常にたくさんの高性能のチャンネル、検出器でできており、浜松ホトニクスや、東芝など、非常にたくさんの日本の技術が活かされております。

実はこういうものばかりではなくて、人が重要な役割を果たしています。このATLAS実験というのは約 3,000 人のコラボレーションで、我々日本人というのはわずか 100 人しかおりません。しかし、7月4日の発表当日、会見の後にヒッグスの研究関係者が集まってシャンパンパーティを開いたのですが、この中央でシャンパンをあける榮譽に服しているのは日本の若手の研究者です。中村君だとか田中君であります。

この 100 人の研究者の年齢分布を示したものがこれであり、35 歳未満の若手が約 4 割を占めており、こういう非常に若手の研究者が一生懸命やっています。特に、この 40 人ぐらいがCERNに常駐して日夜研究に励んでおり、今回の発見に大きく寄与することができました。

では、このヒッグス粒子が見つかったその後どうなるかという話ですが、ただ新しい粒子が見つかったというだけではなく、ヒッグス粒子が見つかるということは、実はこの素粒子の周りの「真空」というものが非常に大事な役割を果たしているということの発見になります。ま

た、超対称性という粒子が見つかりますと、もう一つの入れものである「時空」と素粒子の関係も分かるようになります。この超対称性が見つかりますと、宇宙の大部分を占めている暗黒物質の解明につながっていきます。

若い人も含めて、今回の成果には日本中が非常にわくわくしています。私もいろいろところで講演しなければならないのですが、ヒッグス粒子が見つかって何の役に立つのですかとよく聞かれます。やはりこういう例が示すように、基礎科学というのはすぐには役に立ちません。ただし、50年、100年というスパンで見ると、基礎科学というのは非常に重要な役割を果たします。

また、実は皆様が家で使われている「WWW (World Wide Web: ワールド・ワイド・ウェブ)」、これも我々がいかにデータをシェアするかというもので開発したものでありますし、がんの治療などに使われている加速器も、こういう加速器技術から出てきたものです。実は、こういう基礎科学を行うためにつくったフレームワークというのが皆様の生活にすぐに結び付いております。

どうもありがとうございました。

【古川科学技術政策担当大臣】

どうもありがとうございました。浅井准教授におかれましては、引き続きまた研究を頑張っていたいただければというふうに思います。

なお、平成24年度科学技術戦略推進費に関する実施方針、最先端研究開発支援プログラム(FIRST)「原子分解能・ホログラフィー電子顕微鏡の関係とその応用」の取り扱いについて、また第101回総合科学技術会議議事録をお手元に資料として配付しておりますので、御参考にしていただければと思います。

それでは、最後に野田総理から御発言をいただきたいと思います。

【野田総理大臣】

ただいまヒッグス粒子についての御説明をいただきまして、改めて今回の発見において、日本の若手の精鋭の研究者が相当貢献をされたということとか、あるいは加速器を初め機器においても貢献があったということ、改めて知ることができまして、日本の科学技術の底力というものを再認識させていただきました。ありがとうございました。

科学技術イノベーションは付加価値と雇用を生み出す成長のエンジンであります。その推進

は未来への投資そのものだと思います。科学者、技術者等の皆様には、我が国が直面する様々な課題に是非果敢にチャレンジをしていただきたいと思います。先ほど中鉢議員から予算の話もありましたが、そういうことも含めて、その環境整備に努めていきたいというふうに思います。

総合科学技術会議においては、本日の議論を踏まえて、システム改革等イノベーション実現に必要な施策のあり方について、年末までに対応方針を取りまとめていただきますようお願いを申し上げます。

科学技術イノベーションの推進は国家戦略の主要な柱であり、政府としては、今後予算編成に際し、本日決定した資源配分方針に基づき、関係省庁の縦割りを廃し、大胆な重点化を行うことなどを通じて、強力に科学技術イノベーションの推進を後押ししていく決意でございます。今日はどうもありがとうございました。

【古川科学技術政策担当大臣】

ありがとうございました。

それではプレスの皆さん、御退出をお願いいたします。

(プレス退室)

【古川科学技術政策担当大臣】

以上で会議を終了いたします。

なお、この第103回の議事録と本日の資料は公表いたします。

本日はどうもありがとうございました。