

第4回総合科学技術・イノベーション会議議事録

1. 日時 平成26年9月19日（金）16：13～16：50

2. 場所 総理官邸4階大会議室

3. 出席者

議長	安倍 晋三	内閣総理大臣
議員	山口 俊一	科学技術政策担当大臣
同	高市 早苗	総務大臣
同	麻生 太郎	財務大臣
	(宮下 一郎	財務副大臣代理出席)
同	下村 博文	文部科学大臣
同	小淵 優子	経済産業大臣
議員	久間 和生	常勤
同	原山 優子	常勤
同	内山田竹志	トヨタ自動車株式会社取締役会長
同	小谷 元子	東北大学原子分子材料科学高等研究機構長 兼大学院理学研究科数学専攻教授
同	橋本 和仁	東京大学大学院工学系研究科教授 兼先端科学研究センター教授
同	平野 俊夫	大阪大学総長
同	大西 隆	日本学術会議会長
臨時議員	甘利 明	経済再生担当大臣
同	有村 治子	規制改革担当大臣

4. 議題

- (1) 平成27年度科学技術関係予算等における重点化対象施策について
- (2) 研究不正行為への対応について
- (3) 独立行政法人の目標・評価の指針の策定について
- (4) 最近の科学技術の動向「次世代海洋資源調査技術」  
(戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)対象課題)

5. 配布資料

- 資料1-1 平成27年度科学技術関係予算における重点化の取組(説明資料)
- 資料1-2 平成27年度科学技術重要施策アクションプラン対象施策の特定について(案)  
【概要】
- 資料1-3 平成27年度科学技術重要施策アクションプラン対象施策の特定について(案)
- 資料1-4 平成27年度科学技術イノベーションに適した環境創出に係る施策パッケージ化による改革の推進
- 資料1-5 平成27年度科学技術イノベーションに適した環境創出に係る「重点化対象施策」及び「パッケージ化について」(案)
- 資料2-1 研究不正行為への対応について(説明資料)
- 資料2-2 研究不正行為への実効性ある対応に向けて(案)
- 資料3-1 総務大臣による独立行政法人の目標・評価の指針の策定について【概要】
- 資料3-2 「独立行政法人の目標の策定に関する指針」及び「独立行政法人の評価に関する指

針」

- 資料4-1 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の対象課題  
プログラムディレクター（PD）一覧
- 資料4-2 最近の科学技術の動向「次世代海洋資源調査技術」  
（戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）対象課題）  
（東京大学名誉教授、国際資源開発研修センター顧問 浦辺徹郎氏説明資料）
- 参考資料1 平成27年度科学技術関係予算概算要求について
- 参考資料2 「山本一太大臣・小泉進次郎政務官のあなたのイノベーション大募集！」の結果報告
- 参考資料3 第3回総合科学技術・イノベーション会議議事録

## 6. 議事

### 【山口科学技術政策担当大臣】

それでは定刻となりましたので、第4回総合科学技術・イノベーション会議を開会いたします。  
本日は、臨時議員として甘利経済再生担当大臣、有村規制改革担当大臣が御出席でございます。  
議題第4の科学技術のプレゼンからプレスが入ります。皆様の前に布がございますが、こちらは  
そのプレゼンの際に御紹介をさせていただく予定になっておりますので、楽しみにしていただければ  
と思います。  
それでは、議題でございますが、平成27年度科学技術関係予算における重点化対象施策について。  
それでは、議事に入ります。  
議題第1の「平成27年度科学技術関係予算における重点化対象施策について」に関し、まず久間  
議員から説明をお願いいたします。

### 【久間議員】

資料1-1を御覧ください。  
1ページめくっていただいて、左側を御覧ください。  
今年6月に「科学技術イノベーション総合戦略2014」を閣議決定しました。その後、7月から8  
月にかけて各省庁からヒアリングをし、調整してきました。  
本日は、下の赤字で書いてあるとおり、総合戦略の2つの柱である、①の「政策課題解決に向け  
たアクションプラン」、と②の「イノベーション環境創出」に対して重点化対象施策を特定しまし  
たので、これを決定いただきたいと思います。  
真ん中の緑のところ、これまでどう取り組んできたかを簡単に御紹介します。  
各省庁から出された施策の連携、重複の排除、事業間の調整、役割分担の明確化などを図ってま  
いりました。  
施策の特定に当たりましては、「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」を軸として、  
これに各省庁から提案された施策を相互に補完させる。そうすることによってアクションプランを  
構築して、エネルギー等の課題解決を加速化する活動を進めてまいりました。  
全体として、SIPに関係した連携はうまくいっていると思います。それ以外の施策は、昨年度  
よりは改善されておりますが、まだまだ連携が不足しており、今後、PDCAサイクルを回して、  
来年度の実効に向けて改善を図っていきます。  
次のページをお願いします。  
アクションプランの具体例として、エネルギーキャリアについて説明させていただきます。  
黒枠内を御覧ください。  
①のところ、水素社会の実現に向け、SIP「エネルギーキャリア」では、気体である水素  
を液体水素、アンモニア等に転換して効率的に貯蔵・輸送する技術開発に取り組んでいます。これ  
に合わせて経済産業省では、水素を効率よく安価に製造する技術開発に取り組み、文部科学省で  
は、水素及びアンモニアの製造に係る次世代基盤技術の開発を行います。このように一体となって、  
短期、中期、長期にわたり水素バリューチェーン全体に係るコストを飛躍的に低減することを目指

します。

次のページをお願いします。

2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に関する件です。

今回重点化した施策、先ほど説明した水素社会の実現などの施策の実用化の出口を、2020年のオリパラ東京大会にあわせ、日本の最先端の科学技術イノベーションを世界へ発信します。

その実現に向けてタスクフォースを立ち上げました。タスクフォースには元パラリンピック・オリンピックの選手、東京都、組織委員会、各関係省庁にも参加いただいております。具体的には、先ほどの水素社会や車の自動走行、多言語翻訳などをターゲットにしたいと考えています。

次のページをお願いします。

最後に、科学技術イノベーションに適した環境創出に係る「重点化対象施策」及び「パッケージ化」について説明します。

「世界で最もイノベーションに適した国」の実現に向けて、多様な「挑戦」と「相互作用」の機会を拡大し、施策の重点化を実施します。ここでは、関連する各府省の施策を誘導して相互作用を高め、これをパッケージ化することで一体的に推進します。

具体例として、研究開発法人を中核としたイノベーションハブの形成を目指します。

重要なポイントは2点あります。1つは、日本型イノベーションシステムを構築し、技術シーズを事業につなげる仕組みを抜本的に強化します。2つ目が、研究開発法人を中核としたイノベーションハブに優秀な人材が組織の枠を超えて流動・結集し、国際的に高く評価されるハブの構築を目指します。先行的に実施する産業技術総合研究所と新エネルギー・産業技術総合開発機構の改革は極めて重要となりますので、よろしくお願ひいたします。

以上でございます。

#### 【山口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、御自由に御発言をいただきたいと思ひます。まず、有識者議員の方々からお願ひいたしたいと思ひます。

どうぞ、内山田議員。

#### 【内山田議員】

予算の重点化の説明が今ありましたが、それについて一言申しあげたいと思ひます。

昨年3月に総理から、「総科会は日本の科学技術政策の司令塔であるべき」というお話がありまして、それ以降、随分いろいろな枠組みを変えてきました。この予算制度では、総合戦略を各省に説明し、それに沿って科学技術予算を立案していただく、或いは省庁間にまたがるものをそこで調整していくということに取り組みました。もう一つは各省にS I Pをサポートする予算立案をお願いすることで、従来、ややもしますと科学技術の研究成果が産業化に結びつかないケースが見受けられたものを、今回は出口を見据えたテーマ開発にさせることができました。

産業界の立場から見ましても、このS I Pが出来たことで、既に企業の枠を超えた連携や、今まで日本にはなかった大規模な産学連携が、今まさに始まろうとしており、早くこの成果が出てくることを期待しています。

また、そういう思いを込めて今年の重点化予算の内容をつくっておりますので、年末に向けてこの中身が実現するように皆様の御支援をお願いしたいと思ひます。

さらに、こういった取り組みは、継続的に何回か繰り返すことでより良いものにブラッシュアップしていく必要があると思ひます。この点につきましても我々も一生懸命頑張りますので、引き続きよろしくお願ひしたいと思ひます。

#### 【山口科学技術政策担当大臣】

ありがとうございました。

どうぞ、橋本議員。

【橋本議員】

私も今お話のあった概算要求にかかわるヒアリングに参加したのですが、これはC S T Iの司令塔としての大変重要な役割の一つと理解しております。

御説明ありましたように、S I P 関連施策は、各府省の連携が大変うまくいっていると思えます。一方で、それ以外のものは、施策をまとめる、ホチキスどめすることはできても、一体的な連携というのはなかなか難しいなと率直に感じました。これは、それぞれの施策は、各省の各局各課からボトムアップ的につくられたものですから、ある意味で当然のことかも知れないなと申しております。それで、これらの横並びでつくられている施策を、いかにすれば横串を刺したものに誘導できるのか、今後大変大きな課題であるというふうに思います。

もう一つ、これらの施策をさらに進化させていくためには、産業競争力会議を初め規制改革会議、まち・ひと・しごと創生会議との協力が重要になると考えられます。何とぞよろしくお願ひしたいと思ひます。

以上です。

【山口科学技術政策担当大臣】

ありがとうございます。

どうぞ、小谷議員。

【小谷議員】

今、橋本議員、内山田議員から御説明がありましたように、S I P、I m P A C T等で、今ある科学技術をイノベーションにつなげる仕組みはしっかりできたと思ひます。一方で、長期的な日本の将来の発展を考えますと、やはり人材育成が一番大切だと思ひます。多様な人材、特に若手、女性が活躍できるようなビジョンと、そして継続的、安定的な支援をぜひよろしくお願ひいたします。

【山口科学技術政策担当大臣】

どうぞ、原山議員。

【原山議員】

この2年にわたりまして科学技術イノベーション総合戦略の策定、それから本件の重点化ということをやってまいりました。その中で、やはり我々ある程度ノウハウというものを培ってきましたので、これをフルに活用していかなくてはいけないと思ひております。有識者議員、私どもですが、全員が一丸となりまして、次のステップであります第5期の科学技術基本計画、これの準備というものを進めておりますので、今後ともサポートをよろしくお願ひいたします。

【山口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、続きまして、各大臣から御発言をお願ひいたします。時間に限りがございますので、ポイントを絞ってお願ひいたしたいと思ひます。

それでは、小淵経済産業大臣、お願ひします。

【小淵経済産業大臣】

ありがとうございます。

この重点化対象施策の検討に当たりまして、連日、ヒアリングに当たられた有識者議員の皆様方にまず心から感謝申し上げたいと思ひます。

世界で最もイノベーションに適した国の実現に向けて、我が国のイノベーションシステムの改革が急務であると思ひております。そのため、今回の決定を踏まえて、まず第1として、政府全体における先行的な取組としての産業技術総合研究所や新エネルギー・産業技術総合開発機構の橋渡し機能の強化、2つ目として、大学と産業技術総合研究所等との間の人材の流動化のためのクロスアポ

イントメント制度の導入・活用、そして3番目として、中堅・中小企業と公的研究機関の共同研究開発への支援などによる企業のオープンイノベーションの推進に重点的に取り組んでまいりたいと考えています。

**【山口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、下村文部科学大臣、お願いします。

**【下村文部科学大臣】**

私からも、有識者議員の皆様方に感謝申し上げたいと思います。  
特定いただいた重点化対象施策について、各府省と連携してしっかり取り組んでまいりたいと思います。また、このような府省連携施策だけではなく、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置を実施するための研究開発といった重要な政策課題についても文部科学省として着実に取り組んでまいりたいと思います。  
人材育成もおっしゃるとおりでありまして、科学技術イノベーションを支えるのは、まさに人材です。それを支え得るような大学改革を含めた人材育成にも力を入れてまいりたいと思います。

**【山口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、高市総務大臣。

**【高市総務大臣】**

ありがとうございます。  
まず、重点化対象施策をお取りまとめくださいました山口大臣を始め有識者の議員の先生方に、感謝を申し上げます。  
ICTは、分野横断的に幅広く科学技術イノベーションに貢献するものでございます。総務省の重要施策も重点化対象施策に全て盛り込んでいただいております。各府省と連携しながら、しっかり取り組んでまいります。  
特に多言語音声翻訳技術でございますけれども、これは第1次安倍内閣で策定しました「イノベーション25」を受けて研究開発を本格化したものが、もう今や社会実証の段階に入っております。このような技術は、今の資料にございましたオリンピック・パラリンピック東京大会でも、世界中から来訪される方々を東京のみならず地方でも言葉の壁を越えてお迎えするために、非常に重要だと思っております。そこで、山口大臣の下で開催されます2020年東京大会に向けた科学技術イノベーションの取組に関するタスクフォースにおきまして、各府省と一体となって取り組んでまいりたいと思いますので、よろしく願いいたします。  
以上です。

**【山口科学技術政策担当大臣】**

ありがとうございます。  
それでは、甘利経済再生担当大臣、お願いいたします。

**【甘利経済再生担当大臣】**

イノベーション・システムに関連して一言申し上げます。  
昨日行われました産業競争力会議で、イノベーション・ナショナルシステムの構築には上流、つまり技術シーズを育む大学でありますから下流、つまり産業化、実用化までの一貫した改革が必要であることから、大学改革とイノベーション・システムの構築を一体的に推進すべきとの議論がありました。また、今回から新たに産業競争力会議に参加いただいた下村大臣からも、更なる大学改革に前向きな発言がありました。これを受けて、産業競争力会議の中で本件についての議論

を早急に始めたいと思っております。

なお、第5期科学技術基本計画と第3期国立大学法人中期目標期間が始まる時期は一致をいたしております。イノベーションと大学改革を一体的に推進する好機でありまして、本会議と産業競争力会議とで連携しながら議論を進めていきたいと思っております。

以上です。

**【山口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、いろいろお話をいただきましたが、資料1-3及び1-5につきましては、原案のとおり決定してよろしゅうございますか。

(「異議なし」との声あり)

**【山口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、案のとおり決定して、総理及び関係大臣に意見具申をすることとさせていただきます。

続きまして、議題2の「研究不正行為への対応について」に入らせていただきます。

4月の第119回総合科学技術会議において、総理から「研究現場の実態を踏まえて、総合科学技術・イノベーション会議で、個別事案を超えた大きな観点から検討してほしい」という御指示をいただきましたことから、研究不正への対応について、国内外の動向に関するヒアリングを実施しつつ、有識者議員と検討を重ねてまいりました。本日はその結果を案として取りまとめて、資料2-2としてお示しをしております。

概要につきましては、原山議員から説明をお願いいたします。

**【原山議員】**

資料2-1をご覧くださいませ。1枚紙、これをもとにして御説明させていただきます。

今、大臣がおっしゃったように、総理指示、4月のものを受けた形で検討を進めて取りまとめたものでございます。

まさに国の枠組みというものを超えた形で、様々な場で研究不正行為に関する議論がなされております。個別対応の域をはるかに越えるものという認識でありまして、やはり科学技術の発展そのものに投げ掛けられた課題として研究の原点に立ち返り正面から見きわめるべきとの認識でございます。

要点というのは、基本の基本は、研究者の日々の行動における研究の公正の遵守ということでございます。

まずをもって予防に注力するという、それから、疑義が生じた場合には、機動的に対応できる仕組み、そして実効性のある運用が必須ということになっております。

この中でもやはり留意点が幾つかございます。研究を取り巻く環境、研究の仕方そのものがドラスティックに変化しております。競争の激化、国際的なものですが——と同時にグローバル化、人材の流動化、研究分野の専門化、ひいては融合化が進んでおります。そうなりますと、価値観を共有する同業者の集団という研究者集団の前提というのが崩れてきているわけです。その帰結といたしまして、しっかりとした再現性の検証、或いは研究者相互のチェック機能、倫理観の共有というものがなかなか担保されにくいという時期になっております。これに対して、手をこまねいているというわけではなく、プロアクティブな対応というものがございます。

例えばですが、実験関連データのオープン化、実験手順の公開、国際的な共同研究の枠組みの中において、不正行為が生じた場合のルールをあらかじめ盛り込んでおくなどの取組がございしますが、やはりこれらの新たな対応というものを見ながら、我々も学ぶところは学び、注視していくところでございます。

本提言でございますが、これらの動きを踏まえたものでありまして、具体的には、研究者、研究

コミュニティを初めとしまして科学技術の研究に係る各主体、特に研究機関、資金配分機関、関係府省、総合科学技術・イノベーション会議、我々も含めてでございますが、それぞれに実効性のある行動を呼びかけております。

具体的には、研究不正行為には、客観的な根拠に基づき厳正に対処すること、研究倫理を継続的に学び承継する仕組みを実装すること、特に組織的に実効性、機動性のある予防的措置、事後的措置を実装することとしております。

これを踏まえまして、CSTIといたしましては、今後も取組状況の把握を行ってまいりまして、必要に応じてアクションをとっていくとともに、各主体の取組が一体的に、機能的に機能するように、研究倫理教育やグッドプラクティスを含む多様な情報の収集、供用に向けまして横断的な場を提供していきたいと思っております。

以上でもって我々の議論した結果でございますが、本日はこれの案というものを御承認いただければと思います。よろしく願いいたします。

**【山口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、御自由に御発言をいただきたいと思いますが、時間が押しておりますので、簡潔にお願いできたらと思います。

それでは、どうぞ。

**【平野議員】**

これは非常にゆゆしき問題ですね。いろいろな背景があると考えられますが、だからといって研究不正が許されるものではなくて、これは研究者である以前に人間の問題だと私は思います。そういう意味では、やはり初等教育を含めて倫理観の問題であるとか人間形成を非常にきちんと行うべきだと思いますし、研究者レベルでも、或いは大学の学生に対しても倫理教育をきちんと行うべきだと思います。そしてまた、その上で研究不正が発生した際には厳正に対応していく必要があるものと考えます。

**【山口科学技術政策担当大臣】**

ありがとうございました。

では、大西議員。

**【大西議員】**

ありがとうございます。山口大臣の下で案が出て、今日の会議でこれがまとまるというのは大変意義深いと思います。

一方で、やはり研究を実際に行う人が、この問題に真面目に取り組むというか正面から取り組むことが大事だと思ひまして、今日の昼ですが、国立大学協会と私立大学の代表の方など、それから文部科学省の方にもオブザーバーに来ていただいて、主体的に研究者がこの問題に取り組むことについて議論しました。それで、おおむね方向が出たのは、共同声明を国内外に向けて出そうということ、つまり日本の研究者が研究不正について真面目に取り組むこと。それから、いい、悪いははっきりしているように見えて、境界領域もあるので、何が研究者としてやっていいことか、悪いことをきちんと学ぶということが大事なので、特に若い人に向けた学習プログラムを今つくっている最中ですが、それができたら普及させてみんなで学習をすると、場合によっては、それを単位化するということで、研究者になる、そのステップの中でそういうことを身につけてもらうということも大事だということは今日議論して方向づけたわけです。私どもとしても、この声明を受けて研究者自らの活動というのを強めていきたいと思ひます。ありがとうございます。

**【山口科学技術政策担当大臣】**

ありがとうございます。

よろしゅうございますか。

それでは、各大臣から御発言をいただきたいと思いますが、下村文部科学大臣からお願いします。

**【下村文部科学大臣】**

大学や理化学研究所におきまして研究不正行為が相次いで発生していることは、まことに遺憾であります。文部科学省としても、主体的に研究不正防止に向けて取り組んでまいりたいと思います。

その第一歩として、文部科学省は、去る8月26日に、研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン、これを決定しまして、来年4月から運用開始することといたしました。また、理研では、STAP細胞論文問題を踏まえた研究不正の再発防止のためのアクションプランを8月末に策定をいたしました。文部科学省としても、このアクションプランが速やかに実行されるよう必要な指導をしてまいります。

これらの取組を通じ、総合科学技術・イノベーション会議とも連携して、公正な研究活動を推進してまいりたいと思います。

以上です。

**【山口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、ほかに御発言なければ、ただいまの資料2-2につきまして、原案のとおり決定してよろしゅうございますか。

(「異議なし」との声あり)

**【山口科学技術政策担当大臣】**

ありがとうございます。それでは、原案のとおり決定をして、意見具申をすることとさせていただきます。関係府省には、本日の決定を踏まえて研究不正行為への実効性ある具体的な対応を促してまいりたいと思いますので、各大臣におかれましては、引き続きの御理解・御協力をよろしくお願いいたします。

続きまして、議題3であります。前回の本会議で答申を行いました「国立研究開発法人の事務及び事業に関する評価等の指針」に関連をして、総務大臣から御報告をいただきます。

**【高市総務大臣】**

資料3-1と3-2、分厚い冊子が対象でございます。

総務省は、去る9月2日に独立行政法人の目標の策定に関する指針、及び独立行政法人の評価に関する指針を策定し公表いたしましたので、御報告申し上げます。

両指針を策定するに当たりましては、本会議におきまして、研究開発の事務及び事業に関する事項に係る指針の案について答申をいただき、これを基本的に全て反映しているところでございます。下村大臣からもそういった御指摘があったと聞いております。

両指針によりまして、主務大臣は、研究開発成果の最大化に向けた最適な目標設定や研究開発の特性を踏まえた適切な評価手法の選択が可能となり、国立研究開発法人がその能力を最大限に発揮することができるものと考えております。

総務省といたしましても、独立行政法人制度を所管する立場から、両指針の運用状況を不断に点検し、適時見直してまいりたいと考えております。

以上です。

**【山口科学技術政策担当大臣】**

ありがとうございました。

議題4に移らせていただきます。冒頭申し上げましたように、前回に引き続きまして、科学技術のプレゼンテーションを御覧いただきます。本日は貴重なサンプルをお持ちいただいております、

後ほど御紹介いただけることとなっております。それでは、準備をしてください。  
それでは、プレスを入れてください。

(プレス 入室)

**【山口科学技術政策担当大臣】**

本日は、「戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）」の御紹介の第2弾としまして、プログラムディレクター10名のうち、前回お越しいただけなかった5名の方々にお越しいただいております。

皆様既に御承知かと思いますが、「戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）」は、基礎研究から出口を見据え、一気通貫で研究開発を推進する国家重点プログラムであります。ここにおられるプログラムディレクターの方々は、まさにイノベーションの最前線で先頭に立っていただく現地司令官の方々でございます。

それでは皆さん、それぞれ簡単に一言ずつ御紹介をお願いいたします。20秒以内でお願いします。すみません。

**【岸PD】**

革新的構造材料のPDを拝命いたしました、東京大学名誉教授の岸でございます。

軽くて強くて、そして熱に耐え得る材料を開発することによって素材産業、そして航空機産業の躍進を期待して進めてまいりたいと思います。どうぞよろしくをお願いいたします。

**【渡邊PD】**

自動走行を担当しております、トヨタの渡邊でございます。

交通事故死ゼロを目指して、全ての人に移動の自由と喜びをもたらす優しい、そしてわくわくする交通社会を、画期的な一気通貫の研究開発システムと世界連携、これを通して実現したいと思います。どうもありがとうございます。

**【藤野PD】**

インフラの維持管理・更新・マネジメント技術を担当いたします、横浜国立大学の藤野です。

使いたくなる技術・システムを開発して、インフラシステムの先端から末端まで革新して世界の模範になりたいと思っています。よろしくをお願いいたします。

**【中島PD】**

レジリエントな防災・減災機能の強化のPDを拝命いたしました、京都大学防災研究所の中島でございます。

災害や防災に関わる様々な情報を府省連携をもって共有する仕組みをつくることによって、我が国の防災と減災の飛躍的向上に貢献したいと思っています。どうぞよろしくをお願いいたします。

**【浦辺PD】**

次世代海洋資源調査技術を担当いたします、浦辺と申します。

この後、内容について紹介させていただきます。

**【山口科学技術政策担当大臣】**

ありがとうございました。

本日は、S I Pの研究課題の中から、「次世代海洋資源調査技術」につきまして、東京大学名誉教授の浦辺徹郎プログラムディレクターより御説明をいただきます。

そのほかの方々は、どうぞ御着席ください。

それでは、浦辺先生、よろしくをお願いいたします。

## 【浦辺PD】

紹介にあずかりました浦辺でございます。

今日は、SIPの一つの課題であります「次世代海洋資源調査技術」、ニックネームを「海のジパング」計画と呼んでおりますけれども、これについて説明させていただきたいと思っております。

これは昔の地図で、ここの黄色い四角いのがジパングでございますけれども、黄金の国ということでございます。

その後、江戸時代、それから明治時代になりますと、日本は銀、それから銅の輸出でも世界1位になったことがある、大変な資源国でございます。

ところが、その後もう陸上の資源は枯渇いたしましたけれども、海底に非常にたくさんの資源があるということがわかってまいります。しかも、広さは国土の12倍あるということで、「海のジパング」計画と呼んでおります。

次のスライドをお願いします。

ここに挙げた2つが、今最も注目すべき2つのものがございます。

細かい説明はいたしません。これは熱水から、これは海水から沈殿するわけでございます。こちらは非常にゆっくりですけれども、ここでは銅・鉛・亜鉛・金・銀、こちらは銅・コバルト・ニッケル・白金・レアアース・リンというような金属を含んでいて、この2つを合わせて開発いたしますと、日本の先端作業を支えるレアメタル、それからベースメタルというものがほぼワンセットとれるということでございます。

次のスライドをお願いします。

これは、この会議で5月にこの計画を承認いただきまして、早速7月に深部掘削船「ちきゅう」を用いて沖縄域で掘削をいたしました。そのときの記録で、これが海底熱水鉱床で、今こうやってここで曲がっているのが見えるかと思っておりますけれども、こうやって海底を掘ったということでございます。

掘り終わりますと、こうやって船の上にパイプを上げて、こうやってコアを取り出します。その取り出したコアがテーブルの上に乗っかっているわけでございます。ちょっと御覧いただければと思いますが、それは黒いところがある。黒鉱と書いてあるわけですが、それは日本を代表する銅・鉛・亜鉛・金・銀の鉱床でございまして、ここにあるような亜鉛とか鉛・金・銀というような鉱石からなっております。

この掘削の結果、ここに地図が出されておりますけれども、南北数キロにわたる300度の熱水がたまっている熱水湖というものが見つかったということで、こういう大規模なものが今の海底にあるということで、「海のジパング」となる可能性があるということが非常にはっきりわかってきたわけでございます。

次のスライドをお願いします。

これは日本周辺の海底鉱物の分布です。

先ほど言いました黒鉱というのは、黒丸で書いてありまして、北海道から島根県まで日本海側に分布していて、日本を代表する鉱石だったわけですが、このように列島と同じ規模のものが沖縄、伊豆、小笠原に同じ地質を持ったものが2つあるわけです。この黒鉱は当時1400万年前に、まだここが海底だったころにできた海底熱水鉱床で、今これが現実の海底にもあるということで、これを探す方法はあるのかということです。

さらにほかには、ここにありますコバルトリッチクラストというものもこのような地域になっておりまして、9月9日に政令決定をしました延長大陸棚というのはこのところでございますが、そこにこのような資源がある。これは日本の主権が及ぶ範囲内でこのようなものを効率よく探す。どうすればいいのか。海底でございますので、人工衛星から見るといようなことはできないわけですので、この国土の12倍の面積ですね、陸上にありますインド亜大陸よりも広い。アメリカのアラスカも含めたやつの半分ぐらいの非常に広大な面積をどうやって探すのかというのがこの次世代海洋資源調査技術の目標でございます。

次のスライドをお願いします。

どういふことをするかといいますと、これは三本柱の計画で、先ほど掘削の記録をお見せしたのは、資源の成因に関する研究ということで、実態をあのようにして知る。実態がわかると、次に、こういうような海中の自律型のロボットというものにセンサーを積んで走らせる。これは船からぼんと投げ込むと、プログラムに沿って勝手に探してくれる。日本にはこのような技術があるので、対象に非常に近づいて、船の上からではなくて、探す。ただ、このように探された資源も掘れなければ宝の持ち腐れになってしまいます。それをするときの、今世界で最大の問題というのは、やはりこの間の鯨の問題もありましたが、やはり生態系への影響というものが重要でございまして、探すと同時に、このような生態系の影響も同時に調べることによって、日本という品格を持った国がしっかりとそういうような影響がないような形でやれるということを示す必要があるということでございます。

次のスライドをお願いします。

今回は、SIPでは調査ということで、現在、海洋の調査というのは、石油・天然ガスも含めて大体2兆円ぐらいの規模でございまして。それを2020年には数兆円規模にということで、鉱物資源のみで数千億円の市場を目指す。

さらにそれがうまくいきますと、さらに大きな開発ということが起こるわけでございましてけれども、これを日本初の技術でやりたい。

次のスライドをお願いします。

どういふことかといいますと、ここに要素技術が挙げてあります。詳しい説明はしませんが、幾つか提案のあったものの中から我々が精査して、こういうものが必要である。こういうものを先ほど言いました海中自律ロボットに載せて調査をする。しかも、その技術は、いわゆる国研であるとか大学にあるものですが、それを民間に移して、民間がこのようなことができるようにする。さらに、国としてみれば、その開発に伴って様々な生態系への影響があるわけですが、それをどのようにして調べればいいのかというグローバルスタンダード、これを提案していくことで、日本初の技術で、「海のジパング」を目指す。さらには、世界の海を目指したいというのが本計画の目標でございまして。

どうも御清聴ありがとうございました。

#### 【山口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、どうぞ先生、お座りください。

それでは最後に、安倍総理から御挨拶をいただきます。

#### 【安倍内閣総理大臣】

本年6月に取りまとめた「科学技術イノベーション総合戦略2014」、これをしっかり実行に移すことが日本経済再生の鍵であります。そのため本日は、各府省の概算要求について、横串を入れて重点化を行いました。関係各府省は、本日の結論を踏まえて、予算編成に向けてしっかり取り組んでいただきたいと思います。

2020年オリンピック・パラリンピック東京大会での日本独自の科学技術イノベーション発信に向けた取組については、年明けに報告をいただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

研究不正に対しては、研究者の大胆なチャレンジを応援するためにも、あらかじめルールを明確にすることで実効性ある対応が確保されるよう、関係各府省は本日の取りまとめを踏まえ、不断の取組を進めてもらいたいと思いますので、よろしく願い申し上げます。

#### 【山口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、プレスの方々は御退室をお願いいたします。

(プレス 退室)

**【山口科学技術政策担当大臣】**

本日の議事は以上でございます。

第3回の議事録及び本日の資料は公表させていただきます。

以上で終了いたします。

ありがとうございました。