

第 1 3 回総合科学技術会議議事録（案）

1 . 日 時 平成 1 3 年 1 2 月 2 5 日（火） 1 4 時 0 0 分 ~ 1 4 時 5 5 分

2 . 場 所 総理官邸大客間

3 . 出席者

議長	小泉	純一郎	内閣総理大臣
議員	福田	康夫	内閣官房長官
同	尾身	幸次	科学技術政策担当大臣
同	片山	虎之助	総務大臣
同	塩川	正十郎	財務大臣
同	遠山	敦子	文部科学大臣
同	平沼	赳夫	経済産業大臣
同	吉川	弘之	日本学術会議会長
同	石井	紫郎	
同	井村	裕夫	
同	黒田	玲子	
同	桑原	洋	
同	白川	英樹	
同	前田	勝之助	

（臨時）

議員	坂口	力	厚生労働大臣(代理 南野 知恵子 厚生労働副大臣)
同	武部	勤	農林水産大臣
同	川口	順子	環境大臣(代理 風間 昶 環境副大臣)
同	中谷	元	防衛庁長官

4．議事

- (1) 平成 1 4 年度予算案及び平成 1 3 年度補正予算について
- (2) 科学技術システム改革について
- (3) I T E R 計画について
- (4) 最近の科学技術の動向について (月例科学技術報告)
- (5) その他

(配付資料)

- 資料 1 - 1 平成 1 4 年度科学技術関係予算 (速報値)
- 資料 1 - 2 平成 1 3 年度科学技術関係補正予算
- 資料 1 - 3 平成 1 4 年度予算案及び平成 1 3 年度補正予算案における重点分野等に係る
主な施策の位置付け
- 資料 1 - 4 平成 1 4 年度予算の実施に関するフォローアップについて
- 資料 2 - 1 研究者の流動性向上に関する基本的指針 (意見) (案)
- 資料 2 - 2 研究者の流動性向上について
- 資料 3 研究機関等における知的財産権等研究成果の取扱いについて (意見) (案)
- 資料 4 競争的資金の制度改革について (意見) (案)
- 資料 5 - 1 I T E R 計画に対する考え方
- 資料 5 - 2 核融合とは何か
- 資料 6 最近の科学技術の動向について (月例科学技術報告)
- 資料 7 第 1 2 回総合科学技術会議議事録 (案)

5．議事概要

【尾身議員】

それでは、ただいまから第 1 3 回総合科学技術会議を開会いたします。

総理は、5 分ほど遅れそうでございます。恐縮でございますが、始めさせていただきたいと思えます。

今回は臨時議員といたしまして、厚生労働大臣、農林水産大臣、環境大臣、防衛庁長官にも御参加をお願いしております。なお、厚生労働大臣、環境大臣につきましては、副大臣に御出席していただいております。

(1) 平成 1 4 年度予算案及び平成 1 3 年度補正予算について

【尾身議員】

それでは、議題 1 に入らせていただきます。まず、昨日の閣議におきまして、平成 1 4 年度予算の政府案を決定いたしましたので、科学技術関係予算につきまして、井村議員から御報告いただくとともに、去る 2 0 日の閣議において決定いたしました平成 1 3 年度第 2 次補正予算につきましても御報告をお願いいたします。

また、平成 1 4 年度予算についての、今後のフォローアップにつきまして、あわせて御説明をお願いいたします。

【井村議員】

それでは、資料 1 - 1 をご覧頂きたいと思います。昨日、閣議決定されました平成 1 4 年度政府予算案において、科学技術関係予算の総額、まだ速報値ではありますが、それは 3兆5,387億円、前年度比2.0%増となっております。一般の歳出が2.3%減であるということと考えますと、科学技術の重要性が反映された予算案となっており、小泉総理を始め、各議員の方々の御理解と御尽力に感謝をしたいと思います。

今年は、総合科学技術会議の初めての年でありましたので、昨年とは異なり、概算要求から予算編成に至る過程の節目で、総合科学技術会議として、特に専門家の視点から見解を示すことができました。一定の貢献ができたと考えております。

それから、資料 1 - 2 は、第 1 次及び第 2 次補正予算の概要であります。特に、第 2 次補正予算案におきましては、総額で5,380億円が科学技術関係の予算に当てられました。構造改革の加速化や地域経済の活性化効果が期待されるものであります。これによって、国立大学等の施設、整備が着実に進むことが期待されております。

また、前回の本会議におきまして、この第 2 次補正予算案についても、担当大臣と有識者議員で検討をするようにとのことでしたので、精査をしました。その結果は資料 1 - 2 にまとめております。

資料 1 - 3 には重点分野や、産学官連携等の施策体系ごとに予算案をまとめております。黄色い表示は構造改革特別要求、白の表示は一般要求、淡いピンクの表示は補正予算案であります。それぞれの重要分野ごとに、どのような課題に対して各省から予算が付けられているのかということがおわかりになるものと思います。時間の都合で説明は省略させて

いただきます。

最後に資料1 - 4ですが、平成14年度予算案による施策の実行に当たって、各省の縦割の弊害を排除して、府省の枠を超えた研究開発を進めていく必要があります。そこで、フォローアップ体制をつくり、科学技術政策担当大臣及び有識者議員を中心に、一部外部有識者の協力も得ながら、今後効率的、効果的にこの予算が執行されるよう我々としてもフォローアップをしていきたいと考えておりますので、関係府省の御協力をよろしく願います。

以上でございます。

【尾身議員】

どうもありがとうございました。本議題につきまして、御意見等ございましたらどうぞ。

【白川議員】

前回にも申し上げましたけれども、教育研究基盤校費の重要性について、もう一度述べさせていただきたいと思います。

この中には、教育、研究及び大学という3つの区分がありますが、この10年間以上で、大学院生の増加というのは非常に大きいものがありまして、ほぼこの数年間で毎年6%ぐらい増加をしているわけです。

もともと、この教育研究基盤校費というのは、学生数、あるいは教官数当たりということになっていますけれども、14年度予算案を見ますと、前年度と同じになっています。本来ですと、科学技術の最も基礎になる部分の研究費、あるいは教育費が全く伸びなかったというのが大変残念で、平成15年度には是非このことを考慮して予算を組んでいただきたいと考えております。

【遠山議員】

御指摘の趣旨はよくわかります。確かに、この経費が国立大学等におけます日常的な教育研究活動実施に不可欠なものということは私も同感です。

一方、競争的資金が大幅に伸びる中で、ほぼ要求どおりの前年度と同額を確保できたことを、私は関係議員の御支援によるものと、大変感謝いたしております。

【尾身議員】

貴重な御意見ありがとうございました。今後は、皆様の御意見等も踏まえまして、私と

有識者議員を中心に府省の枠を超えて総合的に研究開発が推進され、成果の社会還元が迅速になされるようにフォローアップを進めていくことにしたいと思えます。

閣僚議員の皆様におかれましては、引き続き御協力をよろしくお願い申し上げます。

(2) 科学技術システム改革について

【尾身議員】

次に、議題2に入ります。科学技術システム改革についてであります。科学技術システム改革専門調査会におきまして、特に、研究者の流動性の向上、研究機関等における知的財産権等研究成果の取扱い、競争的資金の制度改革につきまして、調査・検討を進めていただきましたので、前田議員から御説明をお願いいたします。

【前田議員】

前田でございます。ただいま、科学技術システム改革専門調査会のお話が出ましたが、本年4月から9回にわたりまして、大学の施設整備、それから競争的資金の拡充、産学連携の推進等、いろいろと科学技術システム改革に関する諸課題についてこの会議に提案、意見具申をまいりました。

本日は、ただいまお話が出ましたように、研究者の流動性の向上に関する基本的方針、研究機関等における知的財産と研究成果の取扱い、それから、競争的資金の制度改革、この3つの課題につきまして、続いて御説明をさせていただきたいと思えます。

まず最初に「研究者の流動性向上に関する基本的指針（意見）（案）」でございますが、資料2-1でございます。これについて、御審議をいただきたいということでもあります。

御存知のとおり、研究人材の充実が重要であるということは、論を待たないところであるわけでありましてけれども、そのためには研究人材の流動性を向上することによって、競争的で多様な研究開発環境の中で、研究者が切磋琢磨するということが非常に必要であります。実は、第2次科学技術基本計画では、任期制等の広範な普及によって人材流動性の向上を図ることを明記してあります。また、国立大学を含む国の研究機関に対しては、適用方針を明示した計画を作成することを書いていたわけでございますが、残念ながら計画の作成が余り進んでいないというのが実情であります。

したがって、この指針では、計画の作成を促すために、国の研究機関等が計画を立

てる際の標準的な事項や関連した留意事項等のガイドラインを2ページの後半以降にずっと示してあります。これに基づきまして、各研究機関等で計画の策定を早急に進めていただき、人材の流動化の促進を促したいと思っております。

なお、当面は任期制や公募制の普及によって人材流動化を図るわけでありませけれども、将来には、テニユア制の導入が必要だと思っております。また、研究者が移動しても不利にならない研究開発環境の整備に関しましても、議論が行われております。その議論の内容については、資料2-2の報告書にまとめておりますので、御参考にしていただきたいと思います。

次に「研究機関等における知的財産等研究成果の取扱いについて（意見）（案）」について御説明をいたしたいと思っております。資料3が、御審議いただきたい意見案であります。研究開発の国際化、あるいは、産学官連携が進む中で、知的財産権を始めとする研究成果の適切な保護と活用が、ますます重要となっております。

しかしながら、御存知のとおり本年5月に発生しました理化学研究所の研究者が米国司法当局から起訴される事件にも見られますように、我が国の公的研究機関におけるルールの不備や、関係者の意識の低さが問題となっております。

本意見案では、2ページ以降の提言の項に述べておりますように、産学官連携を進める際に非常に重要であります知的財産権に関しては、研究者の個人帰属から、研究機関への帰属に転換することを明確に書いてあります。特に国立大学につきましては、独法化以前におきましても、大学側で知的財産権を一括して管理し、TLO等を通じて活用することを明記いたしました。

また、知的財産権だけではなくて、研究データ、研究情報、それから研究の資料、研究の材料、実験装置や試作品などの研究成果の取り扱いにつきましても、研究機関が一定のルールを定めることを強く求めているわけでありませ。更に研究者の意識啓発を図ることも要請をいたしてあります。

4ページの「なお」以降につきましては、知的財産権を中心に国際競争力強化の源泉の一つであるという考え方が非常に強く先進国でも出ているわけでありませ、プロパテント政策を強く打ち出す必要があるということを書いてあります。

最後に「競争的資金の制度改革について（意見）（案）」について御説明をいたしたいと思っております。資料4をごらんになっていただきたいと思います。4の1枚目でございますが、研究開発活動を活性化するためには、競争的な研究環境をつくり上げるということが重要なわけです。そのためには、第2期科学技術基本計画に基づきまして、競争的資金の倍増を目指しまして拡充を行っておるところであります、それと同時に、不必要な重複

を避けるなど、効率的な資金配分を行うことが必要であります。実は、この6月に、競争的資金制度の改革について、科学技術システム改革専門調査会の中間取りまとめを御報告申し上げました。

また、資料4の2枚目以降に抜粋を添付しておりますように、12月19日に閣議決定されました「特殊法人等整理合理化計画（抄）」におきましても、総合技術科学会議の下で競争的資金の業務を調整することが求められているわけであります。

このようなことを受けまして、この意見書（案）では、総合科学技術会議が各府省要求分に関する業務内容をあらかじめ総合調整し、実施状況の評価と公表を行うことを明確に示しております。

また、評価のために、研究経歴のある評価責任者を各法人に配置することを要請しております。この評価方法は欧米では既に取りられている方法でございますので、効果を上げておりますので、我が国にもぜひ導入する必要があると思っております。

以上、科学技術のシステム関係、改革関連議案につきまして、御説明いたしました。御審議よろしくお願いいたします。

【尾身議員】

どうもありがとうございました。何か御意見等ございましたら、御発言をいただきたいと思っております。

【桑原議員】

知的所有権について意見を申し上げたいと思っております。重要なのは優れた知的所有権を国益に添うべくいかに有効に活用するかということで、この点が今まで日本は認識が甘かったということを感じております。国費を投入して開発した優れた技術を有効に国のために使うために、国際的な摩擦の可能性も若干ありますけれども、それを踏まえて深い議論をこれからしていく必要があるということで御提言したいと思っております。

以上です。

【井村議員】

私は大学の立場から、知的財産権の問題で少し申し上げたいと思っております。

まず第1は、国民全体が知的な財産に対して敬意を払うという文化が今まで日本は必ずしも十分ではありませんでした。例えば、医師の初診料は諸外国に比しずっと低い状態でありました。

第2に、人材の育成が十分ではありません。今後国際化が一層進む中で、知的財産を専門とする弁護士、あるいは弁理士を養成していくということは非常に重要であろうと思います。

そのみでなくて、今後知的財産権の問題は外交・行政・法律・司法・企業など、国のあらゆる分野で重要な課題になると思いますので、これは単に科学技術政策のみでなくて、もっと広く国家政策として、是非知的財産権の在り方を考えていただきたいと思います。

次に、先ほどの競争的資金の問題であります。

2年前に小淵総理のときにミレニアム・プロジェクトが発足いたしました。2年経って、本日この後で評価の会議が開催されますが、研究費がどのように配分されているのかということがなかなか完全に把握できません。非常に多くの研究者にわたっているということは、それはそれで意味がありますが、プロジェクトの目的に沿って配分されているか問題があるわけです。これは研究歴があって、しかも見識のある人が責任を持って配分、フォローアップをしていくという体制がなかったために起こったものであると考えますので、今後、是非そういった体制づくりに御協力をいただきたいと考えております。

以上です。

【石井議員】

今の知的財産権の問題に関連して若干申し上げたいと思います。

現在、いわゆる法科大学院、アメリカ流にロースクールという言葉も盛んに使われますけれども、これへ向けていろいろ改革の論議が進んでいるようでございます。しかし、ともすると、法律実務の教育に中心、ないし重点が置かれて、肝心の科学技術、あるいは生命倫理といった、法律家にこれから不可欠になる素養をどうやって身に付けさせるかというところの議論が、どうも少し手薄いような気がいたしております。個人的にはそういう議論に参加しておられる法律学者の方々とは議論はしておりますけれども、流れとして私はその辺が心配でございますので、その辺、各方面で御努力いただければと存じます。

【遠山議員】

知的財産の重要性についての御指摘は、私も全くそのとおりだと思います。日本はともすれば、知恵はただというような風潮が強いわけですけれども、知恵というのは一番大事な価値を持つものと思っております。

その関連で、研究成果の取り扱いというのは大変重要な問題と認識しておりまして、我が省としましては、先般の理化学研究所で起こった問題をベースにしましてその取扱い

について、ある程度方針が明らかになったのですが、近く、すべての研究機関に通用するような研究成果の取り扱いに関し、検討会を開催して議論する予定です。その検討会では研究成果の帰属先を明確にし、併せて研究現場での成果の幅広い利用、それから産業界で商業的利用を促進するルール等を検討する予定です。これによってその問題をかなり具体的に取り扱えるようになるのではないかと思います。

もう一点ですが、研究者の流動性の向上についての御提言は大変的確だと思い、敬意を表します。この問題につきましては、我が省としましては、従来から大学審議会等の場を通じまして、研究者の流動化について積極的に取り組んでいるところですが、今後、更に流動性の向上を始めとしまして、人材養成の強化を図りますために科学技術・学術審議会の下に、人材委員会を設置しまして、明日第1回を開きますが、幅広い観点から調査検討をいただくこととしております。これらによって、できるだけ早く研究者の流動性の向上を図れるようにし、優れた研究者の養成確保に努めてまいりたいと考えております。

【尾身議員】

貴重な御意見をありがとうございます。

それでは、資料2-1の「研究者の流動性向上に関する基本的指針（意見）」、資料3の「研究機関等における知的財産権等研究成果の取り扱いについて（意見）」、資料4の「競争的資金の制度改革について（意見）」の3案件につきまして、原案のとおり決定させていただいてよろしゅうございましょうか。

（「異議なし」と声あり）

【尾身議員】

それでは、そのように決定をし、総合科学技術会議から小泉総理及び関係大臣に対して意見具申をいたします。関係閣僚議員におかれましては、本決定に沿っての対応をよろしくお願い申し上げます。

本日の御意見等も踏まえまして、今後、総合科学技術会議におきまして、知的財産に関する国家戦略の方向づけにつきましても、検討を進めてまいりたいと考えております。少し勉強させていただいて、方向性をしっかり出していきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いを申し上げます。

(3) ITER計画について

【尾身議員】

それでは、議題3に入らせていただきます。

ITERの計画につきましては、私と有識者議員の皆様で検討を進め、基本的な考え方をとりまとめましたので、井村議員から御説明をお願いいたします。

また、最近の核融合研究の現状につきまして、桑原議員から続けて御説明をお願いいたします。

【井村議員】

それでは、ITER計画に対する考え方をとりまとめましたので、御報告いたします。資料5-1をごらんいただきたいと思います。

まず基本的な認識でありますけれども、エネルギーは現代社会の基盤であり、エネルギーの長期安定的な確保は社会経済の持続的発展のために最重要な課題であります。しかし、我が国におきましては、2010年までしか、エネルギーの長期計画が決められておりません。

一方、最近、温室効果ガスによると考えられる地球の温暖化が進んでおります。したがって、エネルギーシステムの脱炭素化が世界的な課題になってまいりました。核融合発電は放射化物が発生するという問題はありますけれども、資源制約が少なく、環境負荷が小さいので、将来の基幹エネルギーとして非常に注目されているものであります。

特にエネルギーの安定確保は我が国の安全保障上、大変重要な課題であろうと思います。本年6月以来、この問題について慎重な検討を重ねてまいりました。

まず第一に、このITER計画に参加する、あるいは誘致するかということに対する判断であります。核融合発電の実用化には、まだかなりの時間が掛かります。およそ50年以上と言われております。ただし、最近になって、イギリスからはファーストトラックという考え方が出てまいりまして、30年以内に実用化をしようという動きも始まっております。そうした中であって、現在核融合の実現性を確かめる上には、ITERが最も可能性の高い選択であろうと考えます。

これは、大変大きな資金を必要とするものでありますので、国際プロジェクトとして実施することの意義が大変大きいと言えます。ITER計画に参加することによって、研究成果の共有に加えて機械の分担調達や研究員の派遣によって技術を習得することが期待で

きるわけであります。したがって、参加することは非常に望ましいと考えております。

更に、誘致をした場合には、核融合研究の世界的拠点が国内に形成されます。これにより、我が国に核融合発電に向けた基盤を形成することができると言えます。しかし、誘致国には、かなり大きな費用の負担が掛かります。現在、まだ費用の負担の詳細は決まっておりませんが、参加することによって30年間で3,000億円。誘致すれば7,000億円という一応の試算があります。また、炉が放射化されますので、その処理が誘致国の大きな負担になるということもあるわけです。

費用対効果をどう判断するか、かなり議論をいたしました。これは非常に難しい判断ではありますがけれども、エネルギー資源の極めて乏しい我が国にとって、核融合発電というのは、非常に大きな課題でありますので、このITER計画には参加することが望ましい。更にできれば、誘致することには意義があると、そういう結論に達したわけであります。

なお、ITER計画の経費につきましては、第二期科学技術基本計画に示された科学技術関係経費を拡充していく中で確保することができると思っております。文部科学省の御努力に期待したいわけでありますが、総合科学技術会議としても、これを支援していく必要があると思っております。

今後、政府はITER計画の誘致も考慮に入れて、政府間協議に臨むことが適当であろうと思います。この際、参加費用負担や責任のバランスの取れた枠組みの形成に努力をするべきであります。

なお、ITER計画の参加、誘致につきましては、幾つかの配慮すべき事項があります。例えば、それは大変大きな費用を必要といたしますので、厳密な計画管理と適切な評価が重要であります。また、日本の国内には、他のタイプの核融合研究が進行しております。ITERが実用化に向け成功した場合にも、最終の炉形が、どの形になるかは、まだ定かではありませんので、他の核融合研究も一定の割合で維持し、研究と人材の育成をすることが必要であります。

また、国民、あるいは誘致した場合には、周辺住民への説明、あるいは理解を得ることも大変重要になると考えます。

以上でございます。

【桑原議員】

それでは、核融合について御説明をいたします。

2点ありまして、まず、そもそも核融合とはなにかということで、資料5-2をごらんください。左でございますけれども、核融合とは、原子核同士が合体する反応で、この際

非常に大きなエネルギーが発生します。図をごらんになりますと、最も核融合反応を起こしやすい重水素、三重水素が核融合を起こしますと、ヘリウムと余分な中性子が1つ出てきますが、その際に出るエネルギーは、その下に書いてありますように、1グラムの燃料から石油1.8トンに相当するということです。では、核融合をどうやって起こすかということですが、その下に書いてありますように、燃料を加熱して、1億度以上の高温にすることが必要ということで、この高温をどうやって実現するか。また、この高温を安定的にどう保持するかというのが技術的なポイントです。

右にまいりまして、核分裂と比較をしておりますけれども、核融合の場合には、高い放射能レベルを有する使用済燃料が発生しないということ。出るのは、ヘリウムと中性子です。また、加熱し過ぎたり、燃料を入れ過ぎたりすると、反応はプラズマが不安定になりまして、自然に停止をするという自己制御能力を持つということです。

その下の(1)をごらんいただきますと、燃料資源はほぼ無尽蔵に海水中に存在するというので、優れた特徴を持つがゆえに、21世紀の夢のエネルギーと期待されているものでございます。

次のページをごらんください。ここでは、現在行われております各地の核融合の研究の内容を示しております、全部で6つ並んでおりますけれども、上の5つが1つの方式、一番下のがまた別の原理ということでございます。

まず、上の5つを御説明いたしますと、全体ですけれども、核融合を起こさせるためには、先ほど申し上げましたように、原料を1億度以上に熱する必要があります。この図の中で、プラズマという文字が幾つか出ておりますけれども、これは、この高温を保持するプラズマ、いわゆる原料でございます。これほどの高い温度を保持するために直接接触される材料、物質は現在ございません。したがって、ここのプラズマを真空中に浮かせて、これを保持するというのが提案されました。幸いプラズマというのは、物質が電離した状態にありますので、電荷を持っています。この電荷を持つものは、磁気で制御ができますので、磁場の力を使ってプラズマを真空中に保持安定化しようというのがこのアイデアです。上から5つばかり同じ原理をつかったものが並んでおりますけれども、おのおの少しずつ違いますのは、磁場のつくり方が違っているということで、こういう方式が出ているわけでございます。

最下段のもの、これは一番左の縦軸の欄をごらんいただきまして、上の5つは「磁場閉じ込め」と書いてありまして、下の1つだけが「慣性閉じ込め」と書いてありますが、図をごらんになりますように、球状の燃料、これに強力なレーザーを当てまして、レーザーの力によって燃料が飛び散る前に、核融合を起こしてしまおうということで、これは使う

場合には断続的な動作を行うという原理でございます。

この図の一番右の方に「主な現役装置」として書いてありますが、ここに各国の考えでいろいろなものにチャレンジをしている姿が出ております。日本を始め各国がかなりの種類の研究開発に力を注いでいる様子が見えます。

現在、ITERでは、この表の一番上にありますトカマク方式という方式が最も解析が進んでおりますし、また実現性も高いと見られているがゆえに、今回国際共同研究の中で計画が立てられているものでございます。

なお、今後このITER計画が動き出しますと、将来にわたって残りのいろいろな研究開発をどうもっていくかということが国内的にも、また国際的にも課題になるというふうに考えております。

以上です。

【尾身議員】

どうもありがとうございました。何か御意見等ございましたら、よろしく願いいたします。

【遠山議員】

井村議員の方から、ITER計画に対する考え方の御紹介がありました。この考え方を拝見いたしました。初めてITER計画についての基本的な考え方をお示しいただいたものと思います。留意事項もお書きいただいておりますが大変参考になるとと思います。

ただし、3ページの真ん中の下に経費の関係で「ITER計画を担当する文部科学省は、他の重要分野に影響を及ぼさないよう、責任を持って予算を措置すべきものとする」とございます。これは、ちょっといかがかなと思うのですが、ITER計画に参加、誘致するということになりました場合には、重要かつ大規模なプロジェクトでございますので、文部科学省が所要の責任を果たすことは勿論のことでございますが、文部科学省一省の責任にとどめるべきものではなく、政府全体で国力を挙げて取り組むべき内容のプロジェクトと考えております。

今後は、今申し上げた点も考慮に入れながら、ヨーロッパ、アメリカ等の最新情勢、それから1月に開催が予定されております政府間協議の状況なども見極めた上で最終判断を行う必要があると考えます。

【白川議員】

ITER計画に参加、誘致することについて、最終判断をするために、もう少し考慮しなければならない点を2つ述べたいと思います。

1つは、資料5-1「ITER計画に対する考え方」の4ページ目の最後のイの部分に書いてあることですが、国内核融合研究について考慮するということです。それは資料5-2の2ページ、今、桑原議員から説明がありました核融合研究における各種方式の比較です。日本は科学技術に関して非常に競争的環境に乏しいと言われていながら、日本ではこの方式全部を競争してやっている、非常に競争力のあるところではあります。そういうところで、トカマクが一番進んでいるからということで、ITER計画に取り上げられたわけですが、それに本当に集中していいものかどうかという点には懸念があります。すべてを競争するというわけには、資金の関係でいかないかもかもしれませんけれども、その点を十分に考慮してほしいというのが1点。

それから、2点目は、先ほど井村議員からお話がありましたイギリスでの早期実現計画の提案ですけれども、具体的にはどこが可能だからということは余り示されていない。資料5-1にも書かれてありますように、この研究というのは50年、100年を見なければ電力として実現できないということでもありますから、じっくり考えなければいけない。その間にエネルギーをどうするかということが非常に問題なわけです。

端的に言いますと、ITER計画というのは、太陽の中で起こっている核融合を地上に持ってくるということですが、その間に最大限に活用すべき、科学技術上、資金を投入して研究すべきことの最も大切なところは、現に太陽から降りそそいでいるエネルギーで、それをもっともっと有効に活用するための資源を投入すべきであるという、2つの前提に立って判断をしていただきたいものだと考えております。

【塩川議員】

このITER計画を熱心に進められておるので、私たちもある程度大きい希望を持っておるんですけれども、実は財政当局の方で全然中身がわからないんです。そこで有識者懇談会に対しまして、文書で私どもの主計局の方が中心になって、この前会議をやりまして、文書で提出させていただいたと思っております。したがって、非常に御多忙で、ごめんどうでございましょうけれども、財政当局の事務方と、一回説明をきちっとする、そして、財政の方もまだ学者から聞いている意見がございますので、そういうものをぶつけさせてもらって、議論を1回させてもらいたいと思っております。

私自身としましても、どんどんと進めていかれるのは結構なんだけれども、果たして国

民との関係はどうかということを非常に心配しておるんです。ちょうど8月でございましたか、この会議がございましたときに、誘致問題等で国民の反対運動などが起こった場合大変なことから、国民に周知徹底して、地固めをしながら進んでもらいたいということをお願いしておりましたので、是非その方法を取っていただきたい。そのためには、有識者懇談会等で議論されましたものが一応できましたら、一般に公開でもしていただいたら、国民の納得もしやすいんじゃないかなと思ったりしております。

その議事録は公開できないというならば、何か代わるもの、パブリックコメントなどの形でやっていただいたらなと思ったりしております。

もう一つ、これは文部科学大臣との関係も実はあるわけでございますけれども、この計画を進めるのについて、7,000億円要するという先生のお話がございましたが、財政の方でいろいろ聞きましたら、7,000億円では納まらぬだろう。もっと要るのではないかという、これは想像でございますから、わかりません。そうであるとするならば、この前決めていただきました科学技術振興の5年間で24兆円という予算規模、あれは私たちも確保して絶対にやっていきたいと思っております。そういたしますと、その中でどの程度これを食べしていくのかという具体的なことが心配でございますので、そういうものと計画を合わせたデザインをひとつつくっていただいたらと思っております。

何はともあれ、一度いろいろと計画がございましたことについて、私ども12月20日でしたか、意見書を出させていただいたんでございますけれども、これをひとつ御検討いただきまして、一度話し合いをする機会をつくっていただければと思っております。

よろしく願いいたします。

【尾身議員】

今の財務大臣の御意見につきましては、財務省の方からの文書も見せていただいて、総合科学技術会議の中で検討いたしました。文部科学省の方からこの意見書についてのコメントもいただいておりますし、私はそれを一遍文書で出していただいて、それをまた総合科学技術会議の有識者議員のところでも御議論いただいて、文書でパブリックコメントという点もありますし、それから財務省当局との協議もありますから、しっかりとした考え方を整理した上で、国民の理解が得られるようなことで、できるだけオープンにしてやらしていただきたいというふうに考えております。

【塩川議員】

私どもが原子力船をつくる时候にも、PR不足だったというか、理解が足らなかったの

で、大変な問題を起こしてしまったようなことがありますので、そういうことを反省しながら、国民の理解を少しずつ固めていって、進んでもらいたいと思っております。

どうぞよろしく頼みます。

【井村議員】

費用の点については、今日は詳しいお話ができませんでしたが、この文書の中に書いてありますように、第二期科学技術基本計画に示された科学技術関係経費を拡充していく中で、原子力分野の範囲内で確保することが可能ではないかと我々は見えております。年間3%くらいの伸びがありますと、十分に原子力の予算の中でITERを実施することができるというのが現在の見通しであります。勿論、非常に厳しい財政状況の中にありますので、我々といたしましても、科学技術関係経費を拡充する努力を続け、計画を支援していく必要があると考えております。

【尾身議員】

今の7,000億円という数字が出ていますが、建設だけでも10年、運転を入れて30年という期間の全体の数字でございますから、少なくとも最初の5か年間の科学技術基本計画の24兆円という数字の枠の中には、十分収まるというのが総合科学技術会議の有識者の議員の皆様の見解でございます。この点につきましても、財務省の文書にありますので、その文書に対する考え方を整理させていただきたいと思っております。

【石井議員】

3ページ目の一番下の大きい2以下の文章について、一言申し上げたいと思います。ここには、ITER計画の誘致も考慮に入れて、政府間協議に臨むのが適当であるとあります。政府間協議に当たっては、参加国間の費用負担や責任のバランスの取れた枠組みの形成に努めて、国益を損なわないようにしてほしいということが書いてございますが、この文章は費用とか、あるいは責任の負担の配分の、言わば枠組みを決める協議と、それと同時に併行的に陰に陽に進められる、誘致を巡る腹の探り合いと申しますか、いろんな駆け引きがございまして、それが非常に微妙に絡み合ってくる問題だということを念頭に置いて書かれた文章であります。

端的に申しますと、誘致国が有利な形に決めたとして、ところが誘致合戦に負けてよその国に取られてしまうということも、国益にとって重大な損失でありますし、あるいは逆に枠組みが誘致国に不利な形になって、そして日本が押し付けられるという形になるのも、

大変重大な問題でございます。言わば、貧乏くじを引くというようなことにもなりかねないわけでありまして。そういった趣旨を、くたくだ書くことはこういうところにはできませんので、こういう文章で表現しているわけございまして、ITER計画への対応問題はまだまだこれから、この協議、そして誘致を巡る駆け引きというものに、非常に大きく依存してくるんだということを書いているわけございまして、これで直ちに進もうということを行っているわけではない。

国民の理解を得ながら、そして政府の御努力でこの辺が間違いのないように進んでいくべきだと、進んで行ってほしいと、そういう気持ちだということをお理解いただきたいと思っております。

【尾身議員】

それでは、貴重な御意見をどうもありがとうございました。

【小泉議長（内閣総理大臣）】

核融合研究はどうして、トカマクだけではなくて、これだけたくさんやっているんですか。意欲があるのか、それとも無駄なのか、両方あるんだろうけれども。

【桑原議員】

これは、中の上5つござらんいただきますと、これが一番種類が多いんですけども、この高温のプラズマを閉じ込めるということが非常に難しいのです。いろんなアイデアがありまして、例えば上の1つ目と3番目というのは、内部に電流を通してやろうというような、いろいろなアイデアがあります。さっき申し上げましたように、現在トカマクが一番可能性を近未来で持っているのですが、材料の問題ですとか、これから熱を取り出す問題ですとか、いろいろあり、最終的にどれが最後に残るだろうということが、まだ断定できない段階にあるものですから、いろいろな研究者がいろいろなことをトライしているという段階です。

【尾身議員】

今まで、どのくらいお金を使っているかということも、ちょっと教えてください。

【桑原議員】

外国は、ちょっと調べきれなかったもので、日本の大きなものだけ右端に書いてあります。

J T - 6 0 、これは世界的にも一番大きい成果を上げている日本の装置でありますけれども、これが2,300億円。それから、その下にあります核融合科学研究所のヘリカル装置が500億円というお金を今まで使っております。

あと、各小さい大学等でやっているのは、まだ全貌はつかめておりません。金額的には、余り大きくない額でございます。

【尾身議員】

余り大きくないというのは、数十億のオーダーなのか、数億のオーダーなのか。

【桑原議員】

100億円程度のオーダーだと思います。

【井村議員】

レーザーがその次にたくさんお金を使っていると思います。現在のところトカマクが最も高い性能を持っています。ただ、トカマクはかなり大きいので、実用化に適しているかどうかちょっとわからない。したがって、もう少し小型で実際同じ性能のあるものを開発することも、非常に重要でありますので、他の核融合についてある程度並行して研究を進めていくということが必要ではないかと思います。

【桑原議員】

それが、今、上から4段目の、球状トカマクですね。

【井村議員】

球状トカマクとか、あるいはヘリカル型です。ヘリカルは、日本が持っているんですが、それとちょっと違うのをドイツが今つくっております。そういうものが期待されております。

【尾身議員】

それでは、1月に私もアメリカ、イギリスに出張を予定しておりますし、海外の最新情報をいろいろと聴取した上、かつ来年1月にはこのトカマク方式に関する国際会議もございますので、それらの状況を踏まえまして、次回以降の総合科学技術会議でITER計画に対する考え方について、最終的なとりまとめを行っていきたいと思います。

(4) 最近の科学技術の動向について(月例科学技術報告)

【尾身議員】

議題4に移らせていただきます。去る11月30日から12月2日まで、英国で開催されましたカーネギーグループ会合に、井村議員が御出席をされましたので、その概要につきまして御報告をお願いいたします。

【井村議員】

資料6をご覧頂きたいと思います。カーネギーグループ会合と言いますのは、1991年から年に2回開催されております。これは、科学技術担当閣僚もしくは政府指導者に対する科学技術顧問などによる非公式な意見交換の場であります。したがって、通訳も事務局も抜きで1日半ほど自由に意見交換をしております。我が国からは、ずっと科学技術会議の議員が出ることになっていて、1998年以降は私が出席をしております。

今回は、幾つかの議題がありました。1つはテロリズムと科学技術の役割であります。9月11日の国際貿易センタービルへの攻撃があり、その後炭疽菌によるバイオテロリズムがありました。その中で、非常にITの技術が、大きな役割を果たしてきた、国民に情報を流すのが非常に便利になったということが言われました。

また、アメリカの科学アカデミーがすぐに委員会を設置して、2週間でバイオテロリズムに対する対策をまとめ上げたということも報告されました。今後、テロに関しては、国内における対策を整備すると同時に、国際協力が必要であるということで意見が一致しております。

それから、エネルギー問題とITERにつきましても議論がされました。特に、ヨーロッパにおきましては、環境問題に対する世論が大変厳しいものがありますので、その中で核融合への期待が高まっております。イギリスから20ないし30年で実用化する方法を考えるべきであるという提案がされました。また、尾身大臣の御努力もありまして、アメリカの大統領科学補佐官が前向きにこの問題を検討したいということの発言をされました。

そのほか、科学教育、ヒトクローン技術の問題、ドイツの国立研究機関の制度改革、あるいはヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラムの問題等について議論をいたしました。

時間の都合で割愛をさせていただきます。

【尾身議員】

ありがとうございました。

(5) その他

【尾身議員】

第12回本会議の議事録でございますが、既にチェックしていただいておりますので、本会議終了後公表することにいたします。また、本日の資料につきましては、すべて公表することにいたします。

多少時間が押しておりますが、今回をもちまして、志村議員、前田議員が総合科学技術会議の任期を全うされることになりました。本日御出席の前田議員、何か一言ございますか。

【前田議員】

大変お世話になりました、ありがとうございました。

【尾身議員】

どうもありがとうございました。これまでの御努力に感謝申し上げます。

それでは、最後に小泉総理から御発言をいただきたいと思っております。

【小泉議長（内閣総理大臣）】

いろいろありがとうございました。今まで、省庁縦割りではないかという批判がありましたけれども、今回、総合科学技術会議が省庁の垣根を越えて、この科学技術政策の全体像を決めていただきました。感謝したいと思います。

特に、これからの科学技術政策の大きな方向性を皆さん方に打ち出していただくことは、大変大きな意義があると思っています。

これからも、科学技術は小泉内閣の改革の重要な柱でありますので、皆さん方の一層の御指導、また御鞭撻をお願いしたいと思います。今後、引き続きしっかりとフォローアッ

ブをお願いしたいと思います。

また、科学技術システム改革については、大きな行政改革の流れの中で、しっかりと対応していただきたいと思います。特に競争的資金の制度改革については、特殊法人改革の観点も含め、徹底的な対応をお願いしたいと思います。

また、今お話しありましたITERについては、本日、尾身大臣と有識者議員の皆さんから基本的考え方が示されましたので、本日の発言の趣旨を踏まえて、次回以降の総合科学技術会議で最終判断をしていきたいと思います。大変ありがとうございました。

【尾身議員】

それでは、以上をもちまして、総合科学技術会議を終了いたします。ありがとうございました。

- 以上 -