

平成14年1月30日

ITER 計画の審議について

第13回総合科学技術会議において、科学技術政策担当大臣と有識者議員による「ITER計画に対する考え方」を報告したが、この際の議論を踏まえ、財務省の意見とこれに対する文部科学省の意見を聴取し、以下のとおり議論を行った。

1. ITER計画に要する経費の確保に関する議論
 - 1-A. 原子力関係経費の中で確保できる見通しがあるか
 - 1-B. 他の重要政策に影響を与えないか
2. 誘致した場合の追加的経費に見合う効果が得られるかどうかに関する議論
3. 想定した経費を超過する可能性と対処に関する議論
4. ITER以外の核融合研究をどこまで進めるべきかの議論

総合科学技術会議としての最終判断に向けて、引き続き以上の点について議論の整理を図る必要がある。

1. ITER計画に要する経費の確保に関する議論

1-A. 原子力関係経費の中で確保できる見通しがあるか

【財務省】

ITER計画を誘致する場合、その必要経費を捻出するため、文部科学省は、同省の原子力関係経費のうち、核燃料サイクルや次世代炉の開発、安全対策や廃炉・廃棄物対策等に関わる経費を平成15～17年度にかけて大幅に削減する（17年度は13年度の約4割減）こととしているが、これが可能かつ妥当か。

仮に削減を行ったとしても、建設着工（平成17年度予定）以降の原子力関係経費の増大にどのように対応できるか、原子力研究関連施設の廃止措置に要するコストの見通しも含め、具体的に明確化する必要がある。

【文部科学省】

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、年間3～4%の原子力関係経費の伸びを想定すれば、ITER計画の誘致に必要な予算を確保することは可能である。原子力分野の各種研究開発については、施設整備の終了等による当然減を有効活用しつつ、優先度を考慮して実施することになるが、平成18年以降は「もんじゅ」の改造工事終了等で拡充が可能である。（特別会計の研究開発費は、18年度に14年度の約8割）

現在、廃止措置が確定している原子力施設は少数であり、大型の原子力施設である「ふげん」については、当面の所要経費を織り込み済みである。

1-B. 他の重要政策に影響を与えないか

【財務省】

既存の大規模研究開発プロジェクトの後年度負担が増大する中で、他の重要分野に影響を及ぼさないで、ITER計画に要する経費を措置することができるのか。

【文部科学省】

ITER計画が我が国にとって重要かつ大規模なプロジェクトであることから、政府全体で計画の推進に取り組むことが重要である。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、重点4分野の推進、競争的資金の倍増、国立大学等の施設の計画的整備等の目標を達成しつつ、宇宙や海洋分野の大型プロジェクトについても優先度に従って推進する。あわせて、ITER計画に参加・誘致するための経費を原子力分野の予算内で確保することは可能である。

2. 誘致した場合の追加的経費に見合う効果が得られるかどうかに関する議論

【財務省】

科学的成果が参加極で共有される中で、誘致において必要な参加の場合の2倍以上の費用負担（追加的な費用負担は約4,000億円）、放射化物の最終処分や安全確保等の責任、他の参加極が脱退するリスク等に見合う（又は上回る）効果が得られるのか十分な検証の上、国民の理解を得る必要があるのではない。

【文部科学省】

核融合研究開発の拠点形成による周辺分野を含めた科学的

な成果の集積及び人材育成、技術的な成果の蓄積（統合技術、運転・管理経験、実用に向けた建設・運転技術、規格規準等）、プロジェクト運営の主導権確保等は、誘致に伴って生ずる追加的費用や放射化物の処理・処分責任等に見合うと判断される。

3. 想定した経費を超過する可能性と対処に関する議論

【財務省】

過去の計画遅延や費用増大の事例（「もんじゅ」の建設費は約2倍に増大、建設費期間は約7年延長、「むつ」の事業費は約20倍に増大、建設期間は約24年延長）を踏まえ、厳密な計画管理と適切な評価を行う具体的な対応策を検討すべきでないか。

また、15カ国で構成されるEUと我が国の負担額が同等で良いのか等、我が国の負担額について、現状での見込みを含め、適切に評価すべきではないか。さらに、参加極の負担能力を勘案して我が国の負担額が適切に想定されているか、十分な検討が必要なのではないか。

【文部科学省】

ITER計画は工学設計活動において実機大の試作等で製作性と性能を確認していることに加え、計画管理を適切に実施することで、費用の不確定幅を最小化できる。各極間の費用負担は、今後の政府間協議で議論する。

4. ITER以外の核融合研究をどこまで進めるべきかの議論

【財務省】

ITER計画に並行して、トカマク以外のプラズマ閉じ込め方式

の研究や材料開発を行うことは可能か、メリハリを付けていく必要を含め、具体的方策を検討する必要があるのではないか。また、核融合研究者の間に、ITERを日本に誘致することが望ましいとの幅広いコンセンサスがあるのか、見極める必要があるのではないか。

【文部科学省】

ITER計画を核融合研究開発における実験炉と位置付けることは、原子力委員会において、大学等の主要な核融合研究者の参画を得てとりまとめられたものである。我が国の核融合研究開発については、現在、科学技術・学術審議会の核融合研究ワーキンググループにおいて、重点的・効率的な推進のあり方を検討している。この結果を踏まえ、重点的な研究開発の推進を図っていく予定である。

ITER計画に対する考え方

平成13年12月25日
科学技術政策担当大臣
総合科学技術会議有識者議員

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、我が国のみならず、世界の社会・経済の持続的発展のために最重要の課題である。今後、開発途上地域を中心とした人口増加や社会・経済の発展に伴い、エネルギー需要の拡大が見込まれており、この問題に対する長期的観点からの対応が必要である。加えて、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、エネルギーシステムの脱炭素化を迅速に進めることが、地球環境への負荷を軽減する重要な方法と考えられる。こうしたエネルギー供給と地球環境問題の解決のためには、50年、100年先を見据えた長期ビジョンに立った研究開発への取組みが緊急の課題である。このような状況下において、集中型発電システムとしての核融合発電は、放射化物が発生する問題はあるものの、資源制約が少なく環境負荷が小さい将来の基幹エネルギー源として大きな期待が持たれているものであり、特にエネルギー資源の安定確保が安全保障上からも重要な我が国としては、これを重要な長期的研究開発課題と位置付けて、他国にも増して、これに取り組む必要がある。

この様な認識に基づき、科学技術政策担当大臣と有識者議員は、本年6月の第7回本会議以降、科学技術政策上の観点か

ら、我が国のITER計画への参加、さらにはITER計画を誘致することについて検討を行ってきた。この際、原子力委員会等での検討内容のレビューや、国内核融合研究施設や国内サイト候補地の視察、専門家ヒアリング等を実施し、論点を抽出し、調査・検討をすすめた。ITER計画の参加・誘致については、特に誘致することの是非をめぐり各様の意見が出されたが、この度、以下のような考え方をまとめるに至ったので報告する。今後、ITERに対する欧米等の最新情勢や来年1月に開催が予定される政府間協議の状況等を踏まえ、次回以降の総合科学技術会議でITER計画の参加・誘致に関する最終判断を得たい。

1. 核融合発電の実用化には、まだかなりの時間を要すると見込まれるが、ITER計画は、核融合プラズマの自己燃焼状態の実現や炉工学技術の総合試験等、核融合発電の実現性を確かめる研究開発として、現時点で最も可能性の高い選択と考えられる。ITER計画が順調に進めば、将来の核融合発電に向けて多くの知見が得られるものと期待され、これを国際共同プロジェクトとして実施し、参加国間で経費を分担し、成果を共有する意義は大きいものと考えられる。

ITER計画で我が国に蓄積される科学技術上の成果は、ITER計画に参加する場合には、研究成果の共有に加えて、機材の分担調達や研究員の派遣による技術の修得が期待される。さらにITER計画を誘致した場合には、核融合研究の世界的な

拠点が国内に形成されることになり、参加のみの場合と比較して、より多くの技術が蓄積し人材が育成されることになる。これにより、我が国において、将来の核融合発電に向けた基盤形成が加速される。また、参加国中で最大の貢献を行うことで、エネルギー問題の解決に向けて取り組む我が国の真摯な姿勢が国内外に示されることにもなる。一方、誘致国は、参加のみの場合に比べてかなり多くの費用の負担と、安全の確保や放射化物処理などの責任を負うことになる。しかし、将来、我が国が核融合発電において主導的立場に立とうとするならば、誘致する効果は非常に大きいと考えられる。

ITER計画に参加・誘致するための経費は、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、原子力分野の範囲内で確保することが可能と見込まれる。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。

以上を勘案し、科学技術政策担当大臣と有識者議員は、我が国がITER計画に参加することが望ましく、さらにこれを誘致することの意義があるものと判断した。

2. 政府は、以上の考え方を踏まえて、ITER計画の誘致も考慮に入れ、政府間協議に臨むことが適当である。政府間協議にあたっては、参加極間の費用負担や責任のバランスのとれた

枠組みの形成に努め、国益を損なうことのないよう最善の努力を尽くすべきである。また、同時に、ITER計画の意義について国民の理解を得る努力を行う必要がある。政府は、このような総合的な観点に立って、参加ないし誘致を最終的に決定することが適当である。

なお、ITER計画に参加ないしITER計画を誘致する場合は、政府は以下の項目に十分に配慮する必要がある。

- (ア) 想定外の費用の増大や進捗の遅れが無いよう、厳密な計画管理と適切な評価を実施すること。
- (イ) 国内核融合研究については、我が国の核融合研究全体とITER計画が有機的に連携する体制を構築すること。また、核融合研究開発を支える人材の育成に考慮すること。
- (ウ) 将来的な発展を視野に入れ、トカマク以外のプラズマ閉じ込め方式の研究も推進するとともに、中性子による放射化の少ない材料等の開発にも配慮すること。
- (エ) ITER計画を誘致する場合には、安全性の確保と放射化物の処理について、周辺住民への説明も含め、十分な対応を行うこと。