

平成23年度個別施策ヒアリング資料(優先度判定)【文部科学省】

施策番号	24161	施策名		ITER計画(建設段階)等の推進			
新規／継続	継続	領域	国家基盤	国際的位置付け	世界最先端	AP施策	○
競争的資金		e-Rad	○	社会還元			
施策の目的及び概要	核融合エネルギーは、資源量・供給安定性、安全性、環境適合性、核拡散抵抗性、放射性廃棄物の処理・処分等の観点で優れた社会受容性を有し、恒久的な人類のエネルギー源として有力な候補。このため核融合エネルギーの科学的及び技術的可能性の実証を目指したITER計画を7極(日・欧・露・米・韓・中・印)による国際協力のもとで推進するとともに、ITER計画を補完・支援する先進的核融合研究開発プロジェクトである幅広いアプローチ活動を、日欧協力のもとで推進する。						
達成目標及び達成期限	21世紀中葉までに実用化の目的を得ることを目標として、今後30年間のITERの建設・運転及び幅広いアプローチ活動の実施等を通じ、超高温環境の下でのプラズマの長時間燃焼等による安全な核融合反応を実現し、核融合エネルギー利用への展望を拓き、当該技術の国際的イニシアティブを確保する。						
研究開発目標及び達成期限	国際的に合意されたスケジュールに基づき、我が国が分担する装置・機器を着実に開発及び製造し、2019年の初プラズマを目指す。また、幅広いアプローチ活動について、日欧間の合意に基づき施設整備を進め、研究開発を実施することにより、ITERへの貢献を行うとともに、原型炉に向けた研究を進展させる。						
23年度の研究開発目標	【ITER計画】 国際的に合意されたスケジュールに基づき平成23年度は、 ・超伝導コイル、ダイバータ、遠隔保守機器の製作を継続。 ・他の調達担当機器について、仕様検討等、調達準備を継続。 【幅広いアプローチ活動】 日欧間で合意されたスケジュールに基づき平成23年度は、 ・国際核融合エネルギー研究センター事業において、計算機の搬入・据付を実施し、計算機の運用を開始するとともに、原型炉研究開発調整活動を継続。 ・国際核融合材料照射施設の工学実証・工学設計活動において、リチウムループの試験運転を開始。 ・サテライト・トカマクの超伝導コイル、真空容器、ダイバータの製作を引き続き実施。						
施策の重要性	核融合炉は、発電過程において二酸化炭素を排出しないため高い環境適合性を有するとともに、資源量・供給安定性、安全性、核拡散抵抗性、放射性廃棄物の処理・処分等の観点でも優れた社会受容性を有している。そのため、恒久的な人類のエネルギー源の有力な候補である。ITER計画等の推進により、地球全体のエネルギー問題や環境問題の解決に貢献できる。						
実施体制	ITER計画については、平成19年10月にITER協定が発効し、ITER計画を実施する国際機関であるITER機構が正式に発足して、本格的に活動が開始された。また、協定に基づき、我が国の貢献の実施を担う機関として、日本原子力研究開発機構が文部科学大臣から国内機関に指定され、国内研究機関や産業界と連携しながら、ITER機構への人員派遣や我が国が調達責任を有する機器の調達などを着実に推進している。 幅広いアプローチ活動については、平成19年6月に幅広いアプローチ協定が発効し、日本原子力研究開発機構が文部科学大臣から実施機関に指定され、国内研究機関や産業界との連携しながら、事業計画に基づいて順調に活動を進めている。 ITER計画や幅広いアプローチ活動の実施にあたっては、研究機関・学界・産業界等の関係者による「核融合エネルギーフォーラム」の下に平成19年7月に設立された「ITER・BA技術推進委員会」において、学界や産業界を含めた国内専門家コミュニティの意見を集約し、オールジャパンの体制で臨んでいる。						

H22予算額(百万円)		H23概算要求額(百万円)	
9,906		11,742	
独立行政法人名(運営費交付金施策のみ)		JAEA	
H23概算要求額の内訳	概算要求117億円 【主な内訳】 ○ITER計画:50億円 ・ITER機構の分担金:29億円 ・ITER機器の製作や試験、国内機関の活動等:21億円 ○幅広いアプローチ活動:67億円 ・国際核融合エネルギー研究センター事業:17億円 ・国際核融合材料照射施設の工学実証・工学設計活動:7億円 ・サテライト・トカマク計画:44億円 -		
期間	H18～H31	資金投入規模(億円)	1,400
これまでの成果(継続のみ)	【ITER計画】 ・我が国調達機器の製作に関しては、平成19年11月に他国に先駆けて、超伝導コイルに関する調達取決めをITER機構と締結。平成22年1月には、ITER用超伝導コイル導体の製造工場が竣工し、調達活動が着実に進展。 ・ITER機構への人員派遣については、専門職員300名中、我が国から機構長をはじめ24名の人員を派遣(平成22年6月末)。主要ポストに配置する等、我が国の国際的な主導性確保に貢献。 【幅広いアプローチ活動】 ・平成20年度に青森県六ヶ所サイトの管理研究棟、平成21年度にその他の研究棟が完成。 ・国際核融合エネルギー研究センター事業では、原型炉設計R&D調整活動において、日欧の原型炉概念の比較・分析を行うなど、予備的R&Dを実施し本格的な研究開発の基盤を整えた。また、核融合計算機運用に向けた日欧協議を進め、計算機仕様を確定した。 ・国際核融合材料照射施設の工学実証・工学設計活動においては、リチウムループや加速器周辺機器等の製作を実施。 ・サテライト・トカマク計画では、超伝導コイル、真空容器、ダイバータの製作を着実に実施。		
社会情勢・技術の変化(継続のみ)	・核融合エネルギーに関しては、以下のとおり、国の政策においてその実現に向けた研究開発の必要性が指摘されており、積極的に本施策を進めていく必要がある。 ①平成22年6月に閣議決定されたエネルギー基本計画において、革新的なエネルギー技術の開発・普及拡大として、長期的視野にたつて、ITER計画やこれに連携した幅広いアプローチ活動を始めとする核融合について着実に推進する旨記載されている。 ②平成22年7月に科学技術政策担当大臣・総合科学技術会議有識者議員によりとりまとめられた平成23年度科学・技術重要施策アクション・プランにおいて、グリーン・イノベーションの課題「エネルギー供給・利用の低炭素化」に関する方策として「原子力発電による社会の低炭素化の推進」が挙げられ、以下の様に記載されている。「長期計画に基づいた高速増殖炉サイクル技術、核融合技術の研究開発は、長期的なエネルギー安全保障と温室効果ガス排出削減につながることから、我が国の国際競争力を維持しつつ、研究開発を戦略的に推進することが重要である。」 ③マニフェストの実現 上記グリーン・イノベーションの実現に資する。		
			○我が国のエネルギー政策に位置づけるためには、高速増殖炉から核融合に至る道筋を明確にする必要があり、また計画変更に伴う修正ロードマップの提示が必要である。

昨年度優先度判定 (継続のみ)	優先	優先度判定時の指摘への対応(継続のみ) → 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会原子力分野の研究開発に関する委員会核融合研究作業部会において、原型炉に向けた研究開発のあり方について検討が行われているところ。 ○長期にわたる研究開発であり、国民の理解を促進する活動を展開するとともに、毎年度、達成度について確認をしつつ、優先して実施すべきである。 → 積極的に国民への理解増進活動を推進しているところ。また、半年毎に国内機関であるJAEAから事業報告を提出させ進捗状況を確認するとともに、独立行政法人評価委員会にて外部有識者の評価を得つつ事業へのフィードバックを実施している。
国民との科学・技術対話推進への対応(対象施策のみ)	地元小中学校への出前授業やサイエンスカフェ、サイエンスキャンプ、スーパーサイエンスハイスクール、サイエンスパートナーシッププログラム、エネルギー学フェスタ2008(経産省主催)での展示・説明などを通じた理解増進活動のほか、つくばエキスポセンターや日本科学未来館と協力して国民全般を対象とした展示コーナー設置や理解増進活動を積極的に実施。そのほか、一般国民への理解増進を図るため、ホームページの公開、パンフレットの作成、シンポジウムの開催などを展開しており、今後もこれらの取組を推進する。	