

平成23年度個別施策ヒアリング資料(詳細な見解付け)【経済産業省】

施策番号	27114	施策名		発電用新型炉等技術開発委託費			
新規/継続	継続	領域	グリーン・イノベーション	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	<p>エネルギー資源の乏しい我が国において、原子力発電によって発生する使用済燃料を再処理して回収されるプルトニウム等を高速増殖炉で有効利用する高速増殖炉サイクル技術(国家基幹技術)を確立することは、長期的なエネルギーの安定供給の確保及び環境負荷の低減を図る上において極めて重要である。</p> <p>高速増殖炉サイクルの確立に向け、実証炉等の実証施設の概念設計を実施する。また、実証炉に必要な要素技術のうち、設計・建設段階において必要となる実プラント技術の試験等を実施する。</p>						
達成目標及び達成期限	2015年頃に高速増殖炉サイクルの実用化像とその後の研究開発計画の提示を行うことを目指し、2025年頃の実証炉及び関連サイクル実証施設の実現を見通す。						
研究開発目標及び達成期限	実証炉のプラント概念設計及び実証炉の設計・建設・運転の各段階で必要となる実プラント技術の規格基準の整備等に向けた研究開発を行い、2015年頃に高速増殖炉サイクルの実用化像とその後の研究開発計画の提示を行うことを目指す。						
23年度の研究開発目標	2015(平成27)年以降に研究開発から実証プロセスへと移行する予定であり、この移行を円滑に行うために、これまでの成果を踏まえた実証施設の基本仕様に基づき、プラントシステム全体に対する実証施設に対する概念設計に着手する。また、実証施設に必要な要素技術開発として、格納容器設計技術、耐震性評価技術、免震システムの設計技術、高温材料設計技術、保守技術、高クロム鋼製大型構造物技術に対する規格基準類の整備等に向けた研究開発を実施する。						
施策の重要性	高速増殖炉は、発電しながら消費した以上の燃料を生産することによりウラン資源の利用効率を飛躍的に高めることができる先進的原子力発電システムである。エネルギー資源の乏しい我が国において、原子力発電によって発生する使用済燃料を再処理して回収されるプルトニウム等を高速増殖炉で有効利用する高速増殖炉サイクル技術を確立することは、長期的なエネルギーの安定供給の確保及び環境負荷の低減を図る上において極めて重要である。						
実施体制	高速増殖炉サイクルの研究開発段階から実証プロセスへの円滑な移行に向けた協議を行うための五者協議会(文部科学省、経済産業省、電気事業連合会、日本電機工業会、日本原子力研究開発機構で構成)において合意された開発ロードマップ等に沿って、日本原子力研究開発機構を委託事業実施主体として研究開発を遂行。						
H22予算額(百万円)				H23概算要求額(百万円)			
5,597				7,385			
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	事業費:6,409 一般管理費:625 その他経費:352 -						
期間	H19~H27			資金投入規模(億円)		776	
これまでの成果	実証炉の概念検討を進め、実証炉の出力規模が機器・構造の製作性、プラントの実現性および革新技術の技術的実証性に与える影響等を分析し、実証炉の出力規模等を暫定した。また、実プラントに適用する革新技術の候補としての格納容器設計						

(継続のみ)	技術、耐震性評価技術、高温材料設計技術、保守技術のそれぞれについて、技術的成立性及び実機への適用可能性を判断する上で必要となる試験データ等の技術的根拠を集積することにより、2010年度に革新技術の採否判断等を実施する予定。		
社会情勢・技術の変化(継続のみ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学技術基本計画(平成18年3月:総合科学技術会議答申)にて国家基幹技術として選定された。</li> <li>・エネルギー基本計画(平成22年6月閣議決定)にて、「2025年頃までの実証炉の実現、2050年より前の商業炉の導入」とされた。</li> <li>・環境エネルギー技術革新計画(平成20年5月19日総合科学技術会議決定)にて、「・・・その実現により大きなCO2削減効果が期待される技術について(中略)特に、エネルギー供給側では、(中略)2050年よりも前の実用化を目指す高速増殖炉の開発を進める。」とされた。</li> <li>・低炭素社会づくり行動計画(平成20年7月29日閣議決定)にて「高速増殖炉サイクル技術については、2025年の実証炉及び関連サイクル施設の実現、2050年頃からの商業ベースでの導入を目指して技術開発を進める」とされた。</li> </ul>		
昨年度優先度判定(継続のみ)	—	優先度判定時の指摘への対応(継続のみ)	昨年度優先度判定時の指摘を踏まえ、引き続き、五者協議会の体制の下で文部科学省との間で密な連携を図りつつ、効率的・効果的に研究開発を実施していく。
国民との科学・技術対話推進への対応(対象施策のみ)	平成23年度の公募より、アウトリーチ活動の実施を評価要件として加える予定		