

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	24177	施策名		大強度陽子加速器施設(J-PARC)			
新規/継続	継続	領域	共通基盤	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	陽子加速器から発生する多彩な二次粒子(中性子・ミュオン・ニュートリノ等)を用いた新しい研究手段を提供する世界最高レベルの実験施設である大強度陽子加速器施設(J-PARC)について、基礎科学から産業応用までの幅広い研究開発を推進する。また、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」(共用法)の対象施設となった特定中性子線施設について、研究者等への共用を促進する。						
達成目標及び達成期限	J-PARCを円滑に運転し、維持管理及び高度化を行う。また、特定中性子線施設において利用者に安定してビームを提供するとともに、適切なサービスを提供する。 これにより、環境改善に資する燃料電池開発やリチウム電池高性能化(グリーン・イノベーション)に貢献する研究や、生体反応や分子設計創薬(ライフ・イノベーション)に資するタンパク質等の構造解析やダイナミクス解析の研究など、成長戦略分野での研究をはじめ、基礎から応用まで幅広い研究を行う大規模研究拠点を形成する。						
研究開発目標及び達成期限	<ul style="list-style-type: none"> ・ビーム供用運転を行うとともに、特定中性子線施設について、ビームラインを稼働させ、利用の促進を図る。 ・ビーム強度の増強を図るため、平成26年度の1MW達成を目指すとともに、実験効率や解像度の大幅な向上を実現するための研究開発を行う。 						
23年度の研究開発目標	<ul style="list-style-type: none"> ・平成23年度10月より共用法に基づく共用運転を開始する。 ・年間8サイクルのビーム供用運転を行う。 ・整備した5本の共用ビームライン(4次元空間中性子探査装置、ナノ構造解析装置、ダイナミクス解析装置、物質構造解析装置、階層構造解析装置)の調整運転を行い、共用を開始する。 						
施策の重要性	これまでのX線観測とは異なり軽い原子の挙動が観測できる中性子線により、グリーン・イノベーションに貢献する新素材の開発(燃料電池電極材、水素吸蔵素材)を促進するとともに、タンパク質の構造及びそれらのタンパク質中の水素や水分子の挙動の解析を通じ、分子設計創薬の手法の実現など、ライフ・イノベーションにも貢献する。						
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・日本原子力研究開発機構と高エネルギー加速器研究機構が、協力協定に基づいて1つの組織(J-PARCセンター)を形成し、一体となって効率的に施設の開発から運転維持管理までを行う。 ・特定中性子線施設の利用促進については、共用法に基づき、登録施設利用促進機関が利用者選定・利用支援を行う予定。 						
H22予算額(百万円)				H23概算要求額(百万円)			
7,375				10,588			
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	特定先端大型研究施設運営費等補助金 5,770 特定先端大型研究施設整備費補助金 797 特定先端大型研究施設利用促進交付金 724 JAEA運営費交付金 1,897 JAEA施設整備費補助金 1,400						
期間	H13～未設定			資金投入規模(億円)			
これまでの成果(継続の)	平成13年度から施設建設を開始し、当初計画通りビームの出力(20年度)とすべての実験施設の稼働開始(21年度)を実現した。また、既に1パルス当たりの中性子発生数は世界最大を達成した(21年度)。						

<p>み) 社会情勢・ 技術の変 化(継続の み)</p>	<p>近年、SPring-8の強度X線による物質物性研究がめざましい成果をあげており、さらに生体分子など実生活に直結する物質物性研究の新しい手法として、大強度の中性子線が囑望されていた。本施設の稼働によりそれが実現し、研究環境を整備することで、最先端研究の拠点とすることができる。</p>		
<p>昨年度優 先度判定 (継続の み)</p>	<p>着実</p>	<p>優先度判定時の指摘 への対応(継続のみ)</p>	<p>【指摘】国内外に開かれた国際的研究施設としての体制整備や、産業界からの利用等に関する運営体制等の整備に努めること。 [対応]実験申請書は基本的に英語申請とし国際的研究施設としての実験利用を促進するとともに、民間企業からの産業利用課題については日本語で作成された申請書も受け付けている。 【指摘】昨年のノーベル賞受賞に関連した施設で、科学技術・学術的意義の高い計画であり、安定的な運用環境を確保するべきである。 [対応]平成22年度の6サイクル運転から平成23年度は8サイクルの運転へ運転時間を増。 【指摘】基礎研究の成果を広く国民に周知するとともに、国際協調や産業界からの利用等の活用を図り、運営費の効率化を図ること。 [対応]研究成果の積極的なプレス発表や施設公開を行っている。運転における効率化を実施し、光熱水費と人件費の削減を行った。 【指摘】中性子利用実験装置の整備計画が1年延長されたことから、欧米施設との競争に与える影響を最小限にするため、今後の合理的な整備計画を早急に立てること。 [対応]平成21年度の二次補正において共用ビームラインの整備を行い、共用ビームライン本数整備を前倒し。</p>
<p>国民との科学・技術対 話推進への対応(対象 施策のみ)</p>			