

上位の政策名	政策目標 4 科学技術の戦略的重点化	
施策名	施策目標 4 - 6 原子力分野の研究・開発・利用の推進	
主管課 及び関係課 (課長名)	(主管課) 研究開発局原子力課 (課長: 中西章) (関係課) 科学技術・学術政策局原子力安全課 (課長: 青山伸) 研究振興局量子放射線研究課 (課長: 石井利和) 研究開発局開発企画課立地地域対策室 (室長: 明石賢助) 研究開発局核燃料サイクル研究開発課 (課長: 加藤善一) 研究開発局原子力課核融合開発室 (室長: 大竹暁)	
基本目標 及び達成目標	基本目標 4 - 6 損なわれた国民の信頼を回復し、原子力を社会が受容できるよう安全に制御、管理する技術と社会的制度を確立しながら、長期的なエネルギーの安定供給、原子力を利用する先端科学技術の発展、国民生活の質の向上に向けて、原子力の多様な可能性を最大限引き出す研究開発を行う。	達成度合い又は進捗状況 概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 6 - 1(基準年度:平成 11 年度 達成年度:平成 17 年度) 長期的なエネルギー安定供給を実現するため、平成 17 年度までに高速増殖炉サイクルの炉・再処理・燃料製造の実用化候補の更なる絞込みを行う。	概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 6 - 2(基準年度:平成 13 年度 達成年度:平成 18 年度) 物質・生命科学並びに原子核・素粒子研究の展開のため、平成 18 年度までに、世界最高レベルのビーム強度を持った陽子加速器を建設する。 (大強度陽子加速器計画)(J-PARC)	概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 6 - 3(基準年度:平成 13 年度 達成年度:平成 18 年度) 原子核物理学や R I 利用等の広範な研究に資するため、平成 18 年度までに、全元素の R I を世界最大の強度でビームとして発生させ、実験を開始する。(RIBF)	概ね順調に進捗
	達成目標 4 - 6 - 4(基準年度:平成 13 年度 達成年度:平成 16 年度) 身体的負担の少ないがん治療法を普及させるため、平成 16 年度までに、重粒子線がん治療臨床試験の高度先進医療としての承認申請を厚生労働省に対し行う。	想定した以上に達成
	達成目標 4 - 6 - 5(基準年度:平成 13 年度 達成年度:平成 15 年度) 長期的なエネルギー安定供給を実現するため、平成 15 年度に、国際熱核融合実験炉(I T E R)の建設活動を開始する。	想定したどおりには進捗していない
	達成目標 4 - 6 - 6(基準年度:平成 6 年度 達成年度:平成 17 年度) 六ヶ所再処理施設の操業が予定されている平成 17 年度までに、同施設に対する必要な保障措置システムの確立を行う。	概ね順調に進捗
現状の分析と今後の課題	(4 - 6 - 1) 現在、高速増殖炉サイクル技術として適切な実用化像とそこに至るための研究開発計画を提示することを目的としてサイクル機構が電気事業者と連携し、「高速増殖炉サイクル実用化戦略調査研究」を行っている。フェーズ (H13 ~ H17) 段階として、実用化概念の更なる絞込みに向けて、定量的な比較評価を行うための要素試験を実施し、平成 15 年の中間取りまとめに必要なデータを取得してきており、予定通りの進捗状況である。 (4 - 6 - 2) 日本原子力研究所(原研)と高エネルギー加速器研究機構(KEK)は共同で世界最高レベルのビーム強度を持つ大強度陽子加速器(J-PARC)の建設に平成 13 年度より着手しており、18年度の完成に向けて施設建設及び装置設備を着実に進めている。平成 14 年度には、リニアック建家の建設工事及びリニアック加速器並びに50GeVシンクロトロン加速器の製作を継続した。また、3GeVシンクロトロン建家建設・加速器製作・50GeVシンクロトロン建家及び利用施設である物質・生命科学実験施設の整備を開始した。平成 15 年度は原子核素粒子実験施設建家の建設を開始する。大強度陽子加速器建設は計画どおり順調に進捗している。 (4 - 6 - 3) 理化学研究所(理研)では、全元素の R I を世界最大の強度でビームとして発生する R I B F の建設が着実に進められており、平成 14 年度には、加速器を設置する R I ビーム発生棟の建設が完了した。また、R I B F の入射器となる現有加速器による実験において、シリコン 3 4 等の新同位元素を発見することにより原子核存在限界を確認するとともに、重イオンビームを用いた植物の品種改良を行うなどの成果を挙げている。 (4 - 6 - 4) 重粒子線を用いたがん治療研究については、平成 13 年 7 月に 1000 例の患者の照射が終了し、骨・軟部腫瘍等に重粒子線が有効であることが明らかになった。こうした実績を踏まえ、平成 14 年 4 月に厚生労働大臣に対して高度先進医療の承認申請を行った。 (4 - 6 - 5) I T E R 計画については、平成 14 年 5 月の閣議了解において示された総合科学技術会議での検討結果を基に、青森県六ヶ所村を国内候補地として提示して政府間協議に参加している。平成 15 年 2 月には、サイト選定の判断材料とするためのサイト共同評価報告書を、各極の専門家が取りまとめた。当初の予定では、サイト選定については平成 14 年 10 月までに合意するとしていたが、まだサイト決定に至っていないため今年度には建設にかかれないう状況にあり、想定したどおりに進捗していない。	

	<p>(4-6-6) 平成14年12月に、六ヶ所再処理施設に対する査察等の実施拠点として「六ヶ所保障措置センター」の運用を開始した。また、査察情報自動取得システム等の技術開発が順調に進展し、IAEAの確認を得て実際に利用する予定である。現在、平成15年度に予定されている再処理施設のウラン試験に向けて、「六ヶ所保障措置分析所」の整備を進めるほか、平成16年度の使用済燃料を用いたアクティブ試験に向けて、日・IAEA保障措置協定に基づく施設附属書の発効と日米原子力協定に基づく包括同意の取得のための国際協議を進めており、概ね準備がととのっている。</p>					
<p>基本目標達成に向けての進捗状況</p>	<p>原子力の研究開発利用の推進にあたっては、安全確保に万全を期すとともに国民の原子力に対する理解を深めることが重要。しかしながら現在国民の原子力に対する信頼は、「もんじゅ」のナトリウム漏えい事故、ウラン加工工場臨界事故、原子力発電施設の自主点検記録の不正記載問題等一連の事故、不祥事によって大きく損なわれている。また、日本原子力研究所及び核燃料サイクル開発機構は、原子力基本法によって位置付けられた原子力の開発機関として、我が国の原子力研究開発利用の進展に大きく寄与してきた一方、特殊法人の形態で長期にわたって公的資金や人材を投入してきた両法人の事業について、硬直化や肥大化、非効率化、目標達成の遅延といった問題点が指摘されてきた。</p> <p>こうした状況を踏まえて、より高い安全意識に基づく安全管理体制を確立し、国民の視点に立った情報提供等を行うと同時に、一層効率化、重点化を図った最良の原子力研究開発体制の構築を目指して、原子力二法人統合準備会議を開催し検討しているところ。また、学術研究や基礎・基盤研究、医療、人材養成等に大きな役割を果たしてきた研究用原子炉についても、今後の役割を見定めながら、その在り方について検討中。さらに、R I・研究所等廃棄物処分事業の実施体制の早期確立は、原子力開発利用上の重要課題である。このため、原子力委員会の考え方を踏まえて、「R I・研究所等廃棄物の処分事業に関する懇談会」を開催して検討中。</p> <p>また、21世紀を展望すると、次世代軽水炉とともに、高い経済性と安全性を併せ持ち、熱利用等の多様なエネルギー供給や原子炉利用の普及に適した革新的な原子炉が期待される。この状況を受けて、平成14年度より公募による競争的環境の下、革新的原子力システム研究開発を推進している。</p> <p>以上の状況及び各達成目標の達成度合いが概ね順調に進捗していることから、平成14年度の基本目標の達成度合いについては概ね十分と判断。</p>					
<p>今後の課題</p>	<p>原子力を巡る状況については、先般の原子力発電施設の自主点検記録の不正記載問題などにより原子力関係者に対する国民の信頼感が低下するなど非常に厳しい状況にあるが、原子力は、供給安定性、地球環境保全に優れたエネルギー源であるとともに、知的フロンティアの開拓と新産業の創出等に貢献し、また、国民の生活の向上に資するものであり、その研究開発について、安全確保を大前提として、国民に分かりやすい形で情報が提供されるよう情報公開を行うとともに、国民との対話を重視するなど説明責任を果たしながら国民の理解を得つつ推進することが必要。</p> <p>(4-6-1) 高速増殖炉サイクル実用化戦略調査研究は、有望な実用化候補概念と実用化に至る開発計画の提示に向けて、平成15年度末の中間取りまとめを経て、平成17年度にはフェーズの最終取りまとめを実施できるよう着実に進めていく。また、原型炉「もんじゅ」は、「ナトリウム取扱技術の確立」と「発電プラントとしての信頼性実証」という初期の目的を達成することにより、他の選択肢との比較のベースとなることから、地元の了解を得て改造工事に着手する。</p> <p>(4-6-2) 今後とも、大強度陽子加速器について、着実に建設を進める。</p> <p>(4-6-3) 今後とも、RIBFについて、着実に建設を進める。</p> <p>(4-6-4) 重粒子線がん治療装置の小型化及び治療の高度化を行う。</p> <p>(4-6-5) サイト選定、費用負担等の意思決定が課題となっているため、そのための協議を加速することとしている。平成15年中頃に協議を終了し、16年度に建設活動が開始する。</p> <p>(4-6-6) 平成17年度に予定されている六ヶ所再処理施設の操業に向けて、事業の進捗に合わせて今後とも保障措置体制の整備を着実に進める。</p>					
<p>評価結果の15年度以降の政策への反映方針(政策評価法第11条に基づく総務大臣への通知事項)</p>	<p>(4-6-1) フェーズ段階における平成17年度の最終取りまとめに向け、平成15年度末の中間取りまとめの適切な評価を行う。</p> <p>(4-6-2) 大強度陽子加速器(J-PARC)の着実な建設に必要な予算を、平成16年以降も引き続き要求する。</p> <p>(4-6-3) RIBFの着実な建設に必要な予算を、平成16年以降も引き続き要求する。</p> <p>(4-6-4) 重粒子線がん治療の小型化及び治療の高度化のために必要な予算を、平成16年度以降も引き続き要求する。</p> <p>(4-6-5) ITER建設活動の開始によって必要となるサイト整備等の作業を着実に進める。</p> <p>(4-6-6) 平成17年度に予定されている六ヶ所再処理施設の操業に向けて、今後とも保障措置体制の整備を着実に進める。</p>					
<p>指標</p>	<p>指標名</p>	<p>10</p>	<p>11</p>	<p>12</p>	<p>13</p>	<p>14</p>
<p>参考指標</p>	<p>重粒子線がん治療の治療患者数(達成目標4-6-4)</p>	<p>168</p>	<p>188</p>	<p>201</p>	<p>241</p>	<p>275</p>
<p>備考</p>	<p>・RIBF(RIビームファクトリー)とは、水素からウランまでの全元素の同位元素(ラジオアイソトープ:RI)を世界最大の強度でビームとして発生させ、それを解析、利用するための加速器施設であり、理研(和光本所)において建設が進められている。</p>					

施策目標 4 - 6 原子力分野の研究・開発・利用の推進

長期的なエネルギーの
安定供給

原子力を利用する
先端科学技術の発展

国民生活の質の向上

基本目標 4 - 6 : 原子力を社会が受容できるよう安全に制御、管理する技術と社会的制度を確立しながら、長期的なエネルギーの安定供給、原子力を利用する先端科学技術の発展、国民生活の質の向上に向けて、原子力の多様な可能性を最大限引き出す研究開発を行う。

核燃料サイクルに関する研究開発の推進



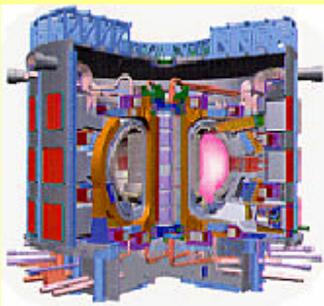
高速増殖炉「もんじゅ」

(達成目標)4-6-1:

平成17年までに、FBRサイクルの炉 再処理・燃料製造の実用化候補の更なる絞り込みをおこなう。

エネルギーの長期安定供給に資するFBRサイクルの実用化像を構築。

先端的な原子力科学技術の推進



国際熱核融合実験炉 (ITER) 大強度陽子加速器計画

(達成目標)4-6-2 平成18年までに、世界最高峰レベルのビーム強度を持った陽子加速器を建設する。

物質・材料科学、生命科学、エネルギー工学など広範な研究分野の新展開を目指す。

(達成目標)4-6-3 平成19年度までに、全元素のRIを世界最大の強度でビームとして発生させ、実験を開始する。

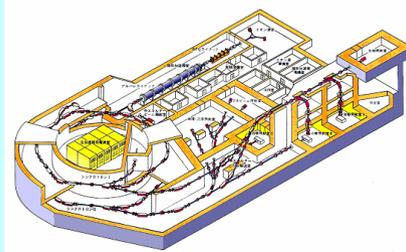
次世代のRI科学技術フロンティアの開拓。

(達成目標)4-6-5 平成15年度に、国際熱核融合実験炉 (ITER) の建設活動を開始する。

核融合エネルギーの実現 (核融合プラズマを実現するシステムの実証) を目指す。



放射線利用の推進



重粒子線がん治療装置 (HIMAC)

(達成目標)4-6-4:

重粒子線がん治療臨床試験の高度先端医療としての承認申請を平成16年度までに、厚生労働省に対して行い、承認を得る。

国民医療の中に重粒子線がん治療を定着。

安全確保 防災対策 保障措置 理解増進と立地地域との共生 (原子力推進のための基盤)

(達成目標)4-6-6 平成17年度までに、六ヶ所再処理施設に対して必要な保障措置の確立を行う。