

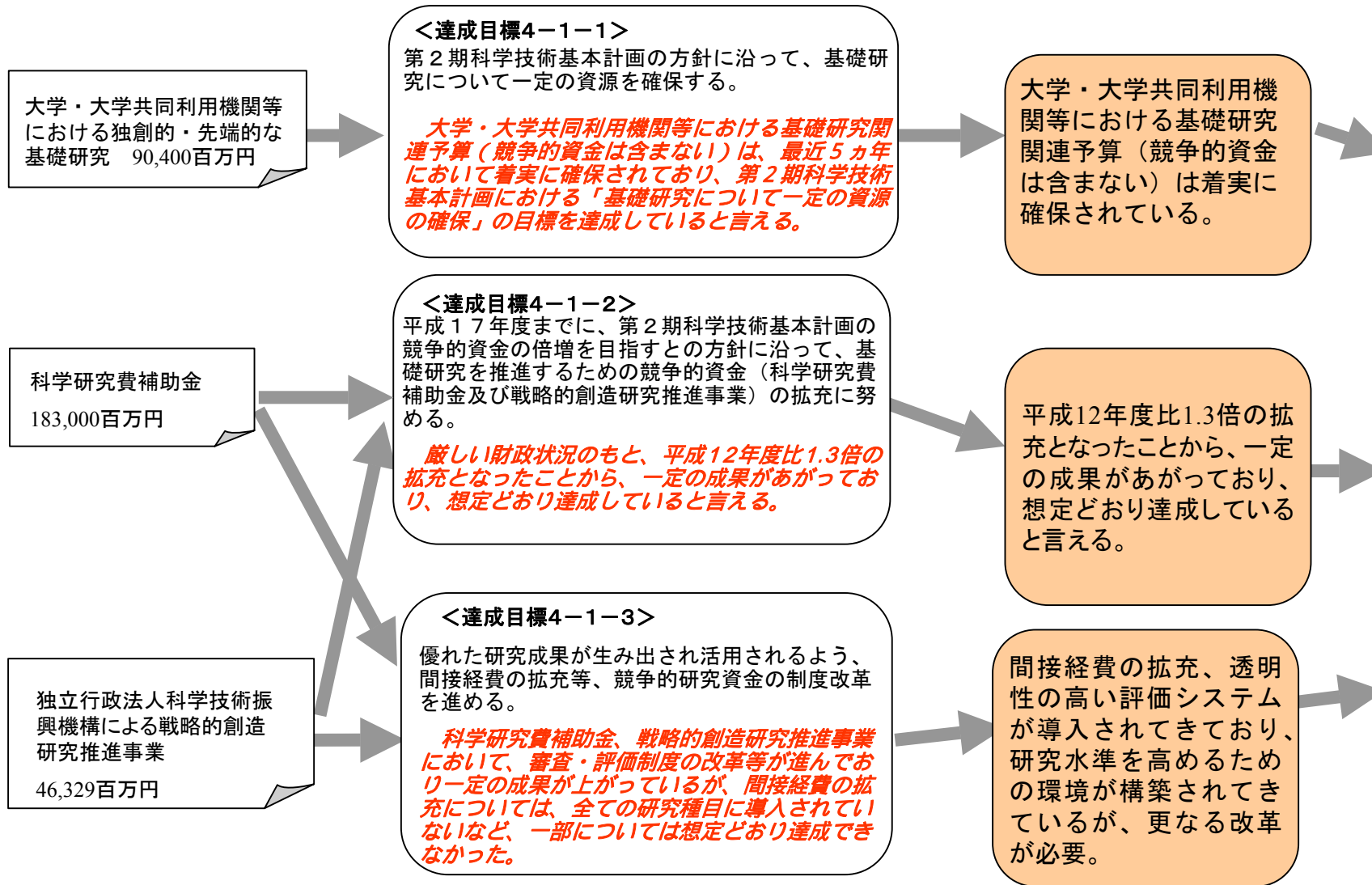
①上位の政策名	政策目標 4 科学技術の戦略的重点化	
②施策名	施策目標 4-1 基礎研究の推進	
③主管課 及び関係課 (課長名)	(主管課) 研究振興局基礎基盤研究課 (課長: 米倉 実) (関係課) 研究振興局学術研究助成課 (課長: 杉野 剛) / 学術機関課 (課長: 芦立 訓)	
④基本目標 及び達成目標	<p>基本目標 4-1 (基準年度: 13 年度 達成年度: 17 年度) 研究者の自由な発想に基づく基礎研究を幅広く、着実に、かつ持続的に推進し、人類の知的資産の拡充に貢献するとともに、世界最高水準の研究成果や、新たなブレークスルーをもたらす優れた研究成果を生み出す。 【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア=基礎研究を推進するための予算を大幅に拡充するなど研究環境が改善され、数多くの優れた研究成果を生み出した場合 イ=基礎研究を推進するための予算を確保するなど研究環境が改善され、数多くの優れた研究成果を生み出した場合 ウ=基礎研究を推進するための十分な予算を確保できないなど研究環境が大幅に改善されたとは言えないものの、数多くの優れた研究成果を生み出した場合 エ=基礎研究を推進するための予算を確保できないなど十分な研究環境が整わず、優れた研究成果を生み出したとは言えない場合</p> <p>達成目標 4-1-1 (基準年度: 13 年度 達成年度: 17 年度) 第 2 期科学技術基本計画の方針に沿って、基礎研究について一定の資源を確保する。 【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア=大学・大学共同利用機関等における基礎研究関連予算(競争的資金は含まない)が大幅に拡充された場合 イ=大学・大学共同利用機関等における基礎研究関連予算(競争的資金は含まない)が着実に確保された場合 ウ=大学・大学共同利用機関等における基礎研究関連予算(競争的資金は含まない)が十分に確保されなかった場合 エ=大学・大学共同利用機関等における基礎研究関連予算(競争的資金は含まない)が全く確保されなかった場合</p> <p>達成目標 4-1-2 (基準年度: 13 年度 達成年度: 17 年度) 平成 17 年度までに、第 2 期科学技術基本計画の競争的資金の倍増を目指すとの方針に沿って、基礎研究を推進するための競争的資金(科学研究費補助金及び戦略的創造研究推進事業)の拡充に努める。 【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 文部科学省の一般歳出予算が対前年度比で減額となる厳しい財政状況のもと、 ア=競争的資金が前年度と比較して大幅に増加 イ=競争的資金が前年度と比較して増加 ウ=競争的資金が前年度と比較して変化なし エ=競争的資金が前年度と比較して減少</p> <p>達成目標 4-1-3 (基準年度: 13 年度 達成年度: 17 年度) 優れた研究成果が生み出され活用されるよう、間接経費の拡充等、競争的研究資金の制度改革を進める。 【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア=間接経費が大幅に拡充するなど、基礎研究を推進するための競争的資金(科学研究費補助金及び戦略的創造研究推進事業)の制度改革が大きく進んだ場合 イ=間接経費が拡充するなど、基礎研究を推進するための競争的資金(科学研究費補助金及び戦略的創造研究推進事業)の制度改革が進んだ場合 ウ=間接経費がやや拡充するなど、基礎研究を推進するための競争的資金(科学研究費補助金及び戦略的創造研究推進事業)の制度改革がある程度進んだ場合 エ=間接経費が拡充しないなど、基礎研究を推進するための競争的資金(科学研究費補助金及び戦略的創造研究推進事業)の制度改革が進んだとは言えない場合</p>	<p>達成度合い又は進捗状況</p> <p>想定どおり達成</p> <p>想定どおり達成</p> <p>想定どおり達成</p> <p>一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった</p>

⑤現状の分析と今後の課題	各達成目標の達成度合い又は進捗状況(達成年度が到来した達成目標については総括)	<p>達成目標4-1-1 【平成16年度の達成度合い】 大学・大学共同利用機関等における基礎研究関連予算(競争的資金は含まない)は、平成16年度予算においても所要額を運営費交付金として適切に措置していることから、第2期科学技術基本計画における「基礎研究について一定の資源の確保」の目標を達成していると言える。</p>
		<p>達成目標4-1-2 【平成16年度の達成度合い】 本達成目標については、平成16年度において、文部科学省の一般歳出予算が対前年度比で減額となる厳しい財政状況のもと、対前年度比87億円、4.0%増となる2,293億円を措置し、平成12年度費1.3倍の拡充となったことから、一定の成果があがっており、想定どおり達成と言える。</p>
		<p>達成目標4-1-3 【平成16年度の達成度合い】 科学研究費補助金においては、第一線の研究者によるピア・レビューの仕組みを導入し、公正な審査・評価を実施している。ピア・レビューの具体的方法は「評価ルール」として定められホームページ掲載等により公表しており、また中間・事後評価の結果を一般に公開するなど、透明性を確保している。また、プログラムオフィサーの充実や繰越明許費への登録、応募資格の見直し等制度改革を着実に進めている。なお、間接経費の拡充については、平成13年度以降、規模の大きな研究種目から順次導入を図ってきたが、未だに全研究種目に導入されるまでには至っていない。 科学技術振興機構が実施する戦略的創造研究推進事業では、研究機関への委託研究費30%の間接経費に加え、間接経費に準ずる研究環境経費の拡充に努めるとともに、研究評価においても、国内外の科学技術動向の調査・分析等を行う研究開発動向センターが研究領域の事前評価等に加わることでより一層の透明性確保に努めている。 以上を総合的に判断すると、一定の成果が上がっていると言えるが、一部には達成できていない部分もある。</p>
	施策目標(基本目標)の達成度合い又は進捗状況	<p>【平成16年度の達成度合い】 平成16年度の基本目標の達成度合いについては、上記のとおり研究評価体制の整備については概ね順調に整備されてきていると言え、競争的な研究開発環境構築についても一定の効果をもたらしてきたと言える。 また、基礎研究を推進するための競争的資金(科学研究費補助金及び戦略的創造研究推進事業)についても、文部科学省の一般歳出予算が対前年度比で減額となる厳しい財政状況のもと、対前年度比87億円、4.0%増となる2,293億円を措置し、平成12年度費1.3倍の拡充となったことから、想定どおり達成と言える。 以上を総合的に判断すると、基本目標4-1については、想定どおり達成できたと判断できる。</p>
	今後の課題(達成目標等の追加・修正及びその理由を含む)	<p>達成目標4-1-1 大学・大学共同利用機関等における独創的・先端的基礎研究を推進するため、引き続き基礎研究関連予算の充実に努める。</p> <p>達成目標4-1-2 競争的資金拡充の指標については、現在の厳しい財政状況等により大幅な拡充は困難となったが、その規模については着実に増加しており、今後は第二期基本計画における倍増目標を引き続き目指しつつ、競争的環境の整備に向けた動きを定着させる。</p> <p>達成目標4-1-3 競争的な制度改革については、透明性の高い評価の実施、間接経費拡充という科学技術基本計画及び「競争的研究資金制度改革について(意見)」の方針を踏まえ、引き続き改革に取り組む。</p> <p>基本目標全体としては、基本目標期間において重要な部分を占めている競争的資金の倍増計画が順調に進んでいないことから、第3期科学技術基本計画の期間内で早急に倍増が達成できるよう予算の拡充に努める。</p>
	評価結果の17年度以降の政策への反映方針	<p>達成目標4-1-1 大学・大学共同利用機関等における基礎研究の推進に必要な資源の確保を着実に推進するため、運営費交付金等の適切な確保に努める。</p> <p>達成目標4-1-2 平成18年度予算要求にあたって、各制度における予算拡充に努める。</p> <p>達成目標4-1-3 科学研究費補助金においては、間接経費が導入されていない種目について導入を図っていく。また、プログラムオフィサーの充実を図るとともに、計画的に日本学術振興会への移管を進め、独立した配分機関におけるよりきめ細かな審査・評価体制の構築に努める。 科学技術振興機構が実施する戦略的創造研究推進事業では、研究機関への委託研究費の30%の間接経費に加え、間接経費に準ずる研究環境経費の拡充に努めるとともに、研究評価においても、新たに創設された、国内外の科学技術動向の調査・分析を行う研究開発動向センターが研究領域の事前評価等に加わることで、より一層の透明性確保に努める。</p>

⑥指標	指標名	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6
	大学・大学共同利用機関等における独創的・先端的基礎研究の推進（百万円） （達成目標 4-1-1 関係）	42,354	43,420	44,018	44,829	90,400 ※
	基礎研究を推進するための競争的資金（科学研究費補助金及び戦略的創造研究推進事業）（百万円） （達成目標 4-1-2 関係）	176,301	197,111	212,989	220,597	229,329
⑦評価に用いたデータ・資料・外部評価等の状況	<ul style="list-style-type: none"> 大学・大学共同利用機関等における独創的・先端的な基礎研究については、科学技術・学術審議会学術分科会学術研究推進部会（第2回、平成16年7月29日開催）において大型プロジェクトの意義・必要性及びその進捗状況等についてヒアリングを実施し、「各プロジェクトとも、基礎研究として大きな学問的意義を有するものであり、（中略）引き続き着実に推進すべきものと認められる」と評価された。また、総合科学技術会議による平成17年度概算要求における科学技術関係施策の優先順位付け等では、独創的・先端的基礎研究として推進されている各プロジェクトについて、「（中略）本計画については引き続き着実に建設を実施すべきである」（アルマ計画の推進）、「（中略）引き続き、本プロジェクトの積極的な推進を期待する」（「Bファクトリー」による素粒子物理学研究の推進）等との評価を受けている。 科学研究費補助金については、「科学研究費補助金制度の評価について」（平成15年5月27日 科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会）の中で、「制度の趣旨・目的に沿った運営がなされており、我が国の学術研究の振興を図るための制度として大きな役割を果たしている。また、我が国の大学等の研究基盤を支える長期的な研究者の育成や新分野創出機能等といった他の競争的研究資金にはない様々な特徴や効果も有している。」と評価された。 戦略的創造研究推進事業については、総合科学技術会議における「競争的資金制度の評価」（平成15年7月23日）において、「成果の具体的な事例としては、（中略）世界水準を凌駕するような基礎的研究、知的資産の形成と新産業の創出を目指す研究等、各研究事業で多彩なものがあげられる」と評価された。 					
⑧主な政策手段	政策手段の名称 （上位達成目標 [16年度予算額]	政策手段の概要		16年度の実績 （得られた効果、効率性、有効性等）		
	大学・大学共同利用機関等における独創的・先端的な基礎研究 （達成目標 4-1-1） [90,400 百万円※]	大学・大学共同利用機関等における独創的・先端的な基礎研究は、研究者の自由な発想に基づき、世界最高水準の研究成果の創出など人類の知的資産の拡充に貢献する重要なものであり、着実に推進できるよう基礎研究関連予算の充実を図る。		[事務事業等による活動] 「スーパーカミオカンデ」によるニュートリノ研究の推進、「Bファクトリー」による素粒子物理学研究の推進及び「大型光学赤外線望遠鏡『すばる』」による天文学研究の推進等のプロジェクトを着実に推進するとともに、日本、米国及び欧州の国際協力により銀河や惑星などの形成過程を解明することを目的とするアルマ計画に着手した。		
	科学研究費補助金（達成目標 4-1-2,3） [183,000 百万円]	人文・社会科学から自然科学までの全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」（研究者の自由な発想に基づく研究）を格段に発展させることを目的とし、ピア・レビューによる審査を経て、独創的・先駆的な研究に対する助成を行う。		[得られた効果] 科学研究費補助金による学術研究に対する長期的視野に立った助成により、社会にブレークスルーをもたらす画期的な研究成果が多く生み出され新しい重点分野の開拓・形成につながっている。 本事業は、大学等の学術研究を推進し、我が国の研究基盤を形成するための基幹的な研究費として助成を行ってきている。本事業により研究を支援した研究者の中から国際的な学術賞の受賞者が数多く輩出するなど、着実な成果を上げており、我が国を代表する競争的資金として定着している。 [事務事業等による活動量] 応募課題数：約 1 万 3 千件 採択課題数：約 4 万 9 千件		
	独立行政法人科学技術振興機構による戦略的創造研究推進事業（達成目標 4-1-2,3） [46,329 百万円]	今後の科学技術の発展や新産業の創出につながる新技術を産み出すことを目的とし、社会・経済ニーズを踏まえ国が設定した戦略目標の下、重点4分野を中心とした基礎研究を戦略的に推進する。		[事務事業等による活動量] 戦略的創造研究推進事業において、平成16年度は2つの新たな戦略目標の下に4つの研究領域を設定し、平成14・15年度に発足した16の研究領域と合わせて、20の研究領域にて産官学各界の研究者から研究提案を募集した。その結果、最終的に全体で1,325件の応募があり、募集・選考を経て、87件を採択した。		
⑨備考						
⑩政策評価担当部局の所見	<ul style="list-style-type: none"> 次年度においては、基本目標について、新たなブレークスルーをもたらす優れた研究成果が生み出されているかの観点からの効果を把握するための指標を設定することを検討すべき。 					

※平成15年度までは、大型プロジェクト経費を計上。平成16年度は法人化に伴い、大学共同利用機関法人の運営費交付金全体額を計上。

施策目標4-1(基礎研究の推進) 平成16年度の実績評価の結果の概要



基本目標 研究者の自由な発想に基づく基礎研究を幅広く、着実に、かつ持続的に推進し、人類の知的資産の拡充に貢献するとともに、世界最高水準の研究成果や、新たなブレークスルーをもたらし優れた研究成果を生み出す。

想定どおり達成できた」と判断できる。

①上位の政策名	政策目標 4 科学技術の戦略的重点化	
②施策名	施策目標 4-2 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進	
③主管課及び関係課(課長名)	(主管課) 研究振興局ライフサイエンス課 (課長: 佐伯 浩治) (関係課) 研究振興局基礎基盤研究課 (課長: 米倉 実)	
④基本目標及び達成目標	<p>基本目標 4-2 (基準年度: 14 年度 達成年度: 18 年度) ライフサイエンス研究を戦略的・重点的に推進することにより、革新的な創薬・医療技術及び食料や環境問題への対応のための基盤技術を開発し、ゲノム情報を活用した創薬や個人にあった医療等を実現し、活力ある経済社会の創造に資する。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア=以下の達成目標の達成度合いが、9割以上の目標について順調に進捗又は概ね順調に進捗している場合 イ=以下の達成目標の達成度合いが、7割以上9割以下の目標について、順調に進捗又は概ね順調に進捗している場合 ウ=以下の達成目標の達成度合いが、5割以上7割以下の目標について、順調に進捗又は概ね順調に進捗している場合 エ=以下の達成目標の達成度合いが、順調に進捗又は概ね順調に進捗した目標が半数に満たなかった場合</p> <hr/> <p>達成目標 4-2-1 (基準年度: 14 年度 達成年度: 18 年度) タンパク質の全基本構造の 1/3 (約 3000 種) 以上の構造及び機能を解析し、解析結果の特許化を図る。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア=目標とした解析数に対する達成した解析数の割合が 100% 以上の場合、特許出願や一流論文発表が想定した以上に進捗した場合 イ=目標とした解析数に対する達成した解析数の割合が 80~100% の場合、特許出願や一流論文発表が順調に進捗した場合 ウ=目標とした解析数に対する達成した解析数の割合が 50~79% の場合、特許出願や一流論文発表に若干遅れが見られる場合 エ=目標とした解析数に対する達成した解析数の割合が 49% 以下の場合、特許出願や一流論文発表に遅れが見られる場合</p> <p>※平成 16 年度における構造解析数の想定水準は 1430 個</p> <hr/> <p>達成目標 4-2-2 (基準年度: 14 年度 達成年度: 18 年度) ライフサイエンス研究の基盤となる生物遺伝資源(バイオリソース)及びそのゲノム情報について、戦略的に開発・収集・保存・提供を行う体制を確立する。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア=多くのリソースについて体制構築が完全に確立した場合 (目安として評価委員会の評価結果 S,A,B,C,D の内 S,A,B が全体の 100%を占める場合) イ=多くのリソースについて体制構築に進展が見られる場合 (目安として評価委員会の評価結果 S,A,B,C,D の内 S,A,B が全体の 70%以上を占める場合) ウ=多くのリソースについて体制構築に若干遅れが見られる場合 (目安として評価委員会の評価結果 S,A,B,C,D の内 S,A,B が全体の 50%~69%を占める場合) エ=多くのリソースについて体制構築に遅れが見られる場合 (目安として評価委員会の評価結果 S,A,B,C,D の内 S,A,B が全体の 49%以下を占める場合)</p> <p>※プロジェクト毎に設置した評価委員会による評価により判断</p> <hr/> <p>達成目標 4-2-3 (基準年度: 14 年度 達成年度: 18 年度) 基礎研究の成果を実用化につなげていくための実施体制や支援体制を整備し、基礎研究成果の臨床応用への橋渡し研究(トランスレーショナルリサーチ)や最先端の解析機器開発を推進するなどにより、革新的な成果を創出する。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア=各課題の研究の進捗が、8割以上の課題が当初想定していた応</p>	<p>達成度合い又は進捗状況</p> <p>概ね順調に進捗</p> <p>想定していた以上に達成</p> <p>想定どおり達成</p> <p>(H16 年度評価は全 25 リソース中 S:5 件 A:6 件 B:8 件 C:5 件 D:1 件 S,A,B が占める割合は 76%)</p> <p>一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった</p>

用／実用化に向けた成果が創出された場合
 イ＝各課題の研究の進捗が、6割以上の課題が当初想定していた通りの応用／実用化に向けた成果の創出がなされた場合
 ウ＝各課題の研究の進捗が、6割以上課題について期待した水準応用／実用化に向けた成果の創出に達しなかった場合
 エ＝各課題の研究の進捗が、8割以上の課題について期待した応用／実用化に向けた成果の創出に達しなかった場合

※課題毎に研究による達成目標が大きく異なるため（アレルギー予防治療技術の研究開発、トランスレーショナルリサーチの基盤整備、ゲノム疫学に基づくEBMデータベースの開発とテララーメイド医療の実現、生体内分子動向の貸しセンサー分子の開発と応用、発達期における脳機能分化と認知・行動の相互作用に関する研究等）、全体を通じた達成度合いの判断基準を策定できないため、それぞれの課題の達成状況で評価。

達成目標 4-2-4（基準年度：15年度 達年度：19年度）
 対象とする疾患について30万人規模のサンプル及び臨床情報を収集するとともに、SNP（一塩基多型）の解析を実施し、個人個人にあった予防・治療を可能とする医療の実現に資するための基盤を整備する。

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】
 ア＝当初目標以上の患者のインフォームドコンセントが取得され、患者臨床データベース等が整備されるとともに、疾患関連遺伝子解明のためのSNP解析により、多くの成果がもたらされた場合。
 イ＝概ね目標どおりの患者のインフォームドコンセントが取得され、患者臨床データベース等の整備が進捗。疾患関連遺伝子解明のためのSNP解析についても成果が出ている場合。
 ウ＝患者のインフォームドコンセント取得が目標に対し、やや遅れが見られ、患者臨床データベース等の整備もやや遅れ気味。疾患関連遺伝子解明のためのSNP解析についてもやや成果が乏しい場合。
 エ＝患者のインフォームドコンセント取得が目標に対し、前年と比較してあまり増えておらず、患者臨床データベース等の整備も進捗が乏しく、疾患関連遺伝子解明のためのSNP解析についても成果がない場合。
 ※毎年度7.5万件の取得を目標としている。

一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった

達成目標 4-2-5（基準年度：15年度 達年度：24年度）
 再生医療の実現のために必要な幹細胞利用技術等を世界に先駆けて確立し、その実用化を図る。

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】
 ア＝ヒト幹細胞研究の基盤が完全に整備され、再生医療関連技術開発も想定以上に進捗し、いくつかの技術については臨床応用されている場合。
 イ＝ヒト幹細胞研究の基盤が確立され、幹細胞を用いた再生医療関連技術開発も順調に進捗している場合
 ウ＝ヒト幹細胞研究の基盤の確立に若干の遅れがみられ、幹細胞を用いた再生医療関連技術の一部の開発に遅れが見られている場合
 エ＝ヒト幹細胞研究の基盤整備が不完全であり、幹細胞を用いた再生医療関連技術の開発も遅れている場合

概ね順調に進捗

達成目標 4-2-6（基準年度：15年度 達年度：19年度）
 実際の生体や細胞を用いて実施している薬剤応答解析等を、先端生命情報技術等によってシミュレーションするプログラムを開発する。

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】
 ア＝研究体制の基盤整備や基盤技術の成熟が達成され、シミュレーションプログラムの開発も計画・目標達成に加え、実用化に資するシミュレーション開発が実現される。
 イ＝研究体制の基盤整備や基盤技術の成熟が確立され、シミュレーションプログラムの開発も順調に進み、年度の計画や目標が達成されている。
 ウ＝研究体制の基盤整備や基盤技術の成熟に一部未達が見られ、シミュレーションプログラムの開発において、計画に比べ進捗状況の遅れが出ている。
 エ＝研究体制の基盤整備や基盤技術の成熟に遅れが顕著であり、シミュレーションプログラムの開発に支障が生じており、計画どおりに進展していない。

概ね順調に進捗

達成目標 4-2-7（基準年度：15年度 達年度：19年度）
 高齢者が健康で幸福な生き方を実現できることを目標に、がん

概ね順調に進捗

どをごく初期の段階で発見、早期治療を可能とするレーザー技術、分子バイオ技術、ポジトロン CT (PET) などの光技術を融合した診断・検診技術等を開発する。

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】

- ア＝研究が年次計画を前倒して進捗している場合
- イ＝研究が年次計画通りに進捗している場合
- ウ＝研究の一部が年次計画から遅れている場合
- エ＝研究が年次計画から遅れている場合

達成目標 4-2-8 (基準年度：15 年度 達年度：19 年度)
国家的・社会的要請の高い脳、ゲノム、免疫・アレルギー研究やバイオインフォマティクス研究等の分野において、基礎的・先導的な研究を推進する。

概ね順調に進捗

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】

- ア＝研究の進捗が、各センター等毎の計画や目標に照らし、当初想定していた水準に達したと評価されるセンター等が 8 割以上に達する場合
- イ＝研究の進捗が、各センター等毎の計画や目標に照らし、当初想定していた水準に達したと評価されるセンター等が 6 割に達するであった場合
- ウ＝研究の進捗が、各センター等毎の計画や目標に照らし、一部について期待した水準に達したと評価されるセンター等が 4 割程度であった場合
- エ＝研究の進捗が、各センター等毎の計画や目標に照らし、期待した水準に達したと評価されるセンター 4 割に満たなかった場合

※それぞれの研究内容が非常に異なるため、当面の目標であっても、一つの評価基準を設けることは困難。
各法人が行う外部評価（例：理化学研究所の場合はアドバイザー・カウンシルによる評価）等を参考に、各センター毎の研究の進捗状況をもとに判断。

達成目標 4-2-9 (基準年度：16 年度 達年度：20 年度)
転写調節領域を中心としたゲノム機能、遺伝子やタンパク質の相互作用等の集中的解析を行うとともに、これらのデータの活用により、各種疾患、生命現象システムを解明する。

概ね順調に進捗

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】

- ア＝リソースの整備・基盤データの提供が計画以上に進捗し、それらを利用した縦軸研究についてもかなりの成果がでている。
- イ＝リソースの整備・基盤データの提供順調に行われ、それらのデータを活用する縦軸研究も計画どおり順調に進んでいる。
- ウ＝リソースの整備や基盤データの提供について若干の遅れが見られ、それらのデータを活用する縦軸研究も計画から若干遅れている。
- エ＝リソースの整備・基盤データの提供が遅れており、それらのデータを活用する縦軸研究が計画通りに進行していない。

達成目標 4-2-10 (基準年度：16 年度 達年度：20 年度)
がんに関してこれまで得られた基礎研究の成果を実用化につなげる研究を推進し、新しいがん治療法の開発につながる成果を創出する。

概ね順調に進捗

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】

- ア＝専門支援機関による支援のもと、すべての課題において、臨床試験実施計画書の作成にとりかかっている場合
- イ＝専門支援機関による支援のもと、ほぼすべての課題において、臨床試験実施計画書の作成にとりかかっている場合
- ウ＝専門支援機関による支援のもと、半数程度の課題において、臨床試験実施計画書の作成にとりかかっている場合
- エ＝ほぼすべての課題において、臨床試験実施計画書の作成の目処がたたない場合

⑤ 各達成目標の現状の達成度合い又は進捗状況（達成年度が到来した達成目標については総括）の分析と今後の課題

達成目標 4-2-1
平成 14 年度に創設した「タンパク 3000 プロジェクト」において、現在 8 つのテーマ（9 つの中核機関）に分類し研究開発を推進している。本プロジェクトにおけるタンパク質の構造解析は平成 16 年 10 月までに 1650 個（うちタンパク質の公的なデータベースである PDB への登録数は 1083 個）にのぼっており、年度当初想定していた構造解析数 1430 個という目標に照らし、想定した以上に達成している。また生命活動に関する数々の重要なタンパク質の機能解析を実施し、科学的にも優れた成果を上げており、国内外で 251（平成 16 年 10 月時点）の特許出願数がなされるとともに、合計 2149 報（平成 16 年 10 月時点）のプロジェクトの成果に関わる論文が発表されていることから、想定した以上に順調に進捗している。

達成目標 4-2-2
平成 16 年度においては、「ナショナルバイオリソースプロジェクト」の実施機関におけ

る体制の整備も進んでいる。また、H16 年度にナショナルバイオリソースプロジェクトの評価委員会において実施された評価では、全 25 リソース中 S 評価が 5 件、A 評価が 6 件、B 評価が 8 件、C 評価が 5 件、D 評価が 1 件であり、S、A、B が全体に占める割合が 76 % であったことから、生物遺伝資源の収集・提供は着実に実施されており、想定どおり達成している。

達成目標 4-2-3

「21 世紀型革新的先端ライフサイエンス技術開発プロジェクト」において、平成 14 年度に公募を行い採択した研究課題を、平成 15 年度も引き続き推進した。中間評価を行い、基礎研究成果の臨床応用への橋渡し研究（トランスレーショナルリサーチ）や最先端の解析機器開発に向けた研究開発が着実に実施されているものもあった一方、成果が見込まれない研究課題については廃止・縮小の方向で調整を行った。

具体的には、平成 14 年度以降に研究を実施した延べ 42 課題のうち、10 課題については、別途プロジェクトとして一層の研究の推進が図られている。一方、またプロジェクト化する段階に至っていない 10 課題については、終了した。その他の課題については、既存のプロジェクトと一体的に研究を推進することとした。

達成目標 4-2-4

平成 15 年 7 月にサンプル及び臨床情報の収集を開始し、平成 16 年度末までのサンプル提供同意（インフォームド・コンセント）の取得数は、約 10 万弱となっており、当初の目標数には達していない。この原因としては、バイオバンクの立ち上げ準備（施設整備、インフォームドコンセント取得法の確立等）に時間を要したため、収集開始が遅れたことが挙げられる。

その他、SNP 解析等は概ね順調に進捗しており、また、疾患関連遺伝子解析も部分的に実施され、筋萎縮性側索硬化症（ALS）の発症と強く関連すると考えられる遺伝子を複数特定するなどの成果を出している。

達成目標 4-2-5

平成 15 年度創設の「再生医療の実現化プロジェクト」により整備した研究用幹細胞バンクにおいて、研究用臍帯血の提供を開始している（平成 16 年度実績：7 機関 48 件）。また、同プロジェクトにおいては、幹細胞の分離・培養技術や細胞分化に関する操作技術等の研究開発を進めるとともに、細胞移植技術の開発や細胞増殖因子の活用等、幹細胞を用いた治療法の多面的な検討を行っている。

達成目標 4-2-6

平成 16 年度は基盤技術熟成期と位置付け、整備されたインフラ及び要員を十分に活用して基盤技術の成熟化を進めた。毎年度の業務計画・目標の達成については、毎年度第三者委員会であるアドバイザーボードで評価されており、目標を達成している。

達成目標 4-2-7

平成 15 年度に創設した「光技術を融合した生体機能計測技術の研究開発」プロジェクトにおいて、計画に沿って着実にレーザー技術の開発、スクリーニング技術の開発、PET 高度化技術の開発が実施されている。

達成目標 4-2-8

国家的・社会的要請の高い脳、ゲノム、植物、免疫・アレルギー研究やバイオインフォマティクス研究等の分野については、理化学研究所や科学技術振興機構の独立行政法人等において、新たに設定された中期目標のもとで、独自の評価体制にもとづき外部の知見を活用しながら、重点的に研究開発が推進されており、概ね順調に進捗している。

達成目標 4-2-9

ゲノム機能情報の集中的解析については、獲得した転写因子の発現情報や転写開始点情報について、ゲノム機能情報を解析する機関（横軸研究機関）から、生命現象の解明を行う機関（縦軸研究機関）へデータの提供を開始している（実績数：遺伝子発現情報＝約 1,600、転写開始点情報＝約 1,000 万）

また、ヒト cDNA クローンの収集については、平成 17 年度には全ての予定クローン収集を終了する予定であり、達成目標の実現に向け、概ね順調に推移している。

達成目標 4-2-10

これまでに優れた成果が現れているがん免疫療法や分子標的療法の基礎研究の成果を臨床に応用する橋渡し研究を推進するため、平成 16 年度に創設した「革新的ながん治療法等の開発に向けた研究の推進」プロジェクトにおいて、研究課題を公募し、57 件の応募の中から 10 件を採択した。平成 18 年度までに臨床試験を実施することとしており、年度後半からプロトコル開発など臨床試験の準備を実施。

【平成 16 年度の達成度合い】

平成 16 年度においては、革新的な創薬等の実現に向けたタンパク質の機能・構造解析（タンパク 3000 プロジェクト）や戦略的な生物遺伝資源の収集・保存・提供体制の整備（ナショナルバイオリソースプロジェクト）、個人の遺伝情報に応じた医療や再生医療の実現に向けたプロジェクト等を着実に実施した。また、ヒトゲノム解読の完了に伴い、ゲノム科学研究は機能解明を中心とした本格的な国際競争に突入したことをうけて、我が国の強みを活かし、複雑な生命機能の解明や、画期的な創薬の実現につながる成果等が期待されるゲノムネットワーク研究を戦略的に開始したほか、第 3 次対がん 10 年総合戦略（H16～H25）に基づき、がんに係る基礎研究の成果を着実に新たな治療法につなげる橋渡し研究（トランスレーショナルリサーチ）を推進する制度を創設した。さらに、ライフサイエンス分野における社会のニーズを踏まえ、関係府省との綿密な連携のもと、新興・再興感染症等への戦略的な対応についての検討を開始した。

基本目標の達成度合いは、各達成目標の達成度合いが概ね順調であったことから、十

施策目標（基本目標）の達成度合い又は進捗状況

分と判断。

今後の課題
(達成目標等の追加・修正及びその理由を含む)

達成目標 4-2-1

タンパク質の集中的な解析を実施するための基本的な技術開発・基盤整備が成された結果、目標の達成に向けた準備は整ったものと考えられる。今後はそれらの得られた優れた成果を創薬等に応用し、国民の健康を通じて社会への貢献を行うためのより具体的な施策の実施が必要となる。具体的には、構造・機能解析されたタンパク質について、これまでの研究結果を踏まえ、特に創薬ターゲットとして有効なタンパク質から、具体的に薬としての機能を最適化した化合物を得るための実証的な研究体制を整備し、より効果的な成果の産業移転を図ることが必要である。

達成目標 4-2-2

リソースの収集については順調に進捗しているが、さらに系統的、体系的に収集するとともに、利用者からの意見の反映等を通じて、ニーズに合った高品質のリソースの収集・提供を目指すことが必要。また、ライフサイエンス研究に必要な研究基盤としての位置づけを踏まえ、5年間のプロジェクト期間終了後の体制についても検討が必要。

達成目標 4-2-3

ポストゲノム研究の基礎的な研究成果について、実用化を図ること等を目標として事業を実施してきたが、当初設定されていた目標の一部については、それぞれ新たにプロジェクトとして実現に向けた取組が進められており、本事業の中で継続して実施していくよりも、むしろそれらのプロジェクトと一体的に推進することが効果的と考えられる。よって、現在、実施している課題のうち、方向性、手法等が近いプロジェクトが存在するものについては、進捗状況等を適切に評価した上で、応用/実用化に向けた成果が出ている課題については、他の関連プロジェクトと一体的に研究を進めることが望ましい。本事業の実施期間である平成 18 年までに初期の目的が達成できない見込みの課題については、中止も視野に入れて見直しを進めるべきである。これらの整理を進め、本達成目標については、平成 16 度を持って終了させることが望ましい。

達成目標 4-2-4

バイオバンクの立ち上げ準備に時間を要したが、この準備は非常に労力を要するものであり、海外のバイオバンクとの比較でも、サンプルの収集や保管数において日本のバイオバンクが優位にある状況を鑑みれば、今後サンプル収集を着実に進めていくことにより目標達成は可能と考えられる。具体的には、目標より遅れているインフォームドコンセント取得を加速するため、引き続き医療機関との連携体制を強化し、メディカルコーディネーター (MC) の育成及びスキル向上を図る。当該プロジェクトの目標の一つである 30 万人規模のバイオバンクは、世界で最大規模のものであることから、その実現に向けた取組を引き続き進める。また、収集したサンプルを使用した SNP 解析を加速させるとともに、疾患関連遺伝子研究を本格的に推進する必要がある。

達成目標 4-2-5

研究用幹細胞バンク事業における試料の収集・提供を着実に推進し、広く研究者に幹細胞を用いた研究の機会を提供する事が重要である。また、幹細胞に関する利用技術等の研究開発を着実に進める事が必要である。

達成目標 4-2-6

総合科学技術会議 (CSTP) の優先順位付けにおいて、創薬や疾患などにつながる有用性の高い研究への重点化、効果的・効率的な実施方法の見直し、情報技術者の投入や公募による競争原理の導入の検討について指摘と提言を受けたため、これらへの対応を検討。

達成目標 4-2-7

小動物 PET を試作するなど、計画は順調に進捗していることから、平成 17 年度以降もレーザー技術の開発、スクリーニング技術の開発、PET 高度化技術の開発について、計画に沿って着実に研究を推進していくことが必要。

達成目標 4-2-8

国家的・社会的要請の高い各分野については、今までの成果や国際動向の変化をふまえて、外部評価等により重点化を図りながら、引き続き積極的に推進していくことが必要。

達成目標 4-2-9

ゲノム機能情報の集中的解析について、引き続き解析を進め、プロジェクト参加機関による知的財産権の確保や論文発表がなされ次第、速やかに一般公開し、知的財産権の確保と研究成果の情報公開を両立しつつ、成果の社会還元を図る。

達成目標 4-2-10

トランスレーショナル・リサーチから早期の実用化に向けた研究開発を推進するため、個別課題の選定にあたっては、実現可能性について評価項目を設け、審査を行った。実施中の課題においては、遅くとも平成 18 年度に臨床試験を開始する予定である。

そのほか、昨今世界的に猛威をふるった SARS、鳥インフルエンザをはじめとする新興・再興感染症について、国民の安全・安心確保の観点からも適切な対応が必要である。また、第三期基本計画に向けた検討においてライフサイエンス分野内の更なる重点化が指摘されていることから、第三期基本計画期間における分野内の重点課題の検討が必要。

評価結果の
17 年度以降
の政策への反

達成目標 4-2-1

タンパク質の構造解析による成果の特許化だけにとどまらず、本来の目標に沿って解析結果の創薬への応用を追求する必要がある。具体的には疾患に関連したタンパク質 (ヒト

映方針

や病原体など)への構造機能解析に関心を払うと同時に、解析されたタンパク質に結合する化合物ライブラリの整備などを行い、タンパク質の構造機能解析の成果を、薬の候補物質(シード)まで導くような施策を検討する必要がある。

達成目標4-2-2

順調に事業は進捗しているが、引き続き評価結果を踏まえた予算の増減などを実施。プロジェクト終了後の対応についても検討の場を設ける。

達成目標4-2-3

本目標については、新たな領域を切り拓く課題を先導的に進める研究課題等を推進することにより、一定の成果を上げたと言える。そのため、本達成目標は終了することとする。但し、現在、継続している研究課題については、評価を行い研究の方向性、手法等が近い研究課題が存在するものについては、評価の上、他のプロジェクトと一体的に研究を実施する。一方、ライフサイエンス分野の進展等を踏まえ、ニーズに応じた研究を推進していく枠組みは継続する必要であり、社会のニーズを踏まえたライフサイエンス分野の研究開発を推進する制度を新たに設立する。

達成目標4-2-4

インフォームド・コンセントの継続的な蓄積のため、MCの育成等を引き続き実施する。また、サンプル収集対象の疾患の中からSNP解析を実施し、データの蓄積の充実を図るとともに、これまでのHapMapプロジェクトの成果を活用することにより、より効率的なSNP解析を実施する。また、疾患関連遺伝子研究を本格的に実施していく。

達成目標4-2-5

研究用幹細胞バンクを活用した研究者支援の加速と幹細胞の分離技術の向上、動物モデルで得られた細胞分化に関する操作技術等のヒト細胞における検証、及び幹細胞移植と他の治療法の併用等による幹細胞治療の多面的な検討を引き続き推進。また、外部評価等を踏まえた効果的・効率的な研究開発を実施(厚生労働省との連携、応用への展開等)。

達成目標4-2-6

総合科学技術会議の指摘を踏まえ、17年度から、実際の医療現場での実用化に近いテーマを重点的に進めるよう体制を変更し、各拠点等を有機的に連携させる。また、情報技術者の投入、公募研究の導入を図る。

達成目標4-2-7

本年度の成果を踏まえ、試作した小動物PET装置の評価の実施などをはじめ、トレーサー技術の開発、スクリーニング技術の開発、PET高度化技術の開発を進める。

達成目標4-2-8

平成17年度以降も引き続き積極的に推進していくと共に、世界の動向や社会情勢の変化を踏まえ、必要に応じ適切な計画の見直しを行う。

達成目標4-2-9

リソースの整備を早期に進め、個別生命機能の解析の拡充をはかる。また、本プロジェクトの産出するデータ等を広く大学・民間等の研究者が利用し、一層の研究推進と成果の社会還元を図るための体制の整備を進める(プロジェクトで算出された情報を用いた研究を公募等)。

達成目標4-2-10

トランスレーショナルリサーチ専門支援機関によるプロトコル作成支援や臨床データマネジメントなどの支援、課題の進捗管理等を継続して実施。また、平成18年度に中間評価を実施して継続する課題の選定を行うなど、効果的・効果的な研究開発を実施。

平成17年度より、社会のニーズを踏まえた研究開発のいっそうの推進を図るため、新興・再興感染症研究拠点形成プログラム、分子イメージング研究プログラムを実施。
また、第三期基本計画の策定に向けた検討の一環として、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会ライフサイエンス委員会を中心に、ライフサイエンス分野内の更なる重点課題等についての検討を実施。

⑥指標	指標名	12	13	14	15	16
	タンパク質構造解析数 (PDB登録数) (達成目標4-2-1-関係) *平成16年4~10月の成果			360 (269)	832 (633)	458 (181) *
	インフォームド・コンセント取得数 (達成目標4-2-4関係)				約4.4万	約5万
参考指標	タンパク3000プロジェクトにおける特許出願数 (達成目標4-2-1-関係) **平成15年度と平成16年度の合計			72	179	**
	バイオリソースの系統保存数 ○理化学研究所バイオリソースセンター保有リソース数(累積数) 実験動物(系統数)		約300	約660	約1,060	約1,660

実験動物（株数）	約 2,800	約 10,100	約 32,100 約	約 47,200 約
植物遺伝子（系統数）	約 3,200	約 12,100	210,700	217,400
動物細胞材料（株数）	約 1,100	約 1,900	約 2,000	約 2,500
動物遺伝子材料（株数） （達成目標 4-2-2 関係）	約 62,000	約 129,000	約 145,000	約 765,000
細胞・生体機能シミュレーションプロジェクトにおける特許出願等 （達成目標 4-2-6 関係）			—	15
転写開始点情報 転写因子発現情報 （達成目標 4-2-9 関係）				約 1,000 万 約 1,600
臨床試験開始課題数 （達成目標 4-2-10 関係）				1 10 課題中

⑦ 評価に用いたデータ・資料
・外部評価等の状況

平成 14 年度より開始された R/R 事業（「タンパク 3000 プロジェクト」「ナショナルバイオリソースプロジェクト」「21 世紀型革新的先端ライフサイエンス技術開発プロジェクト」）については、平成 16 年度に科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会ライフサイエンス委員会において、中間評価を実施（研究成果と評価時点での課題、目標の達成状況等に鑑み、現在の計画が妥当かどうか、社会や経済情勢等の変化、当該分野の研究の進捗状況等に鑑み、研究実施体制や計画の見直しが必要か否か、といった観点から評価）。また、タンパク 3000 プロジェクト、ナショナルバイオリソースプロジェクトについては、プロジェクト毎に評価委員会を設置し、その進捗状況について評価を行った（タンパク 3000 プロジェクトでは、解析されたタンパク質の構造数、産業連携に関する評価（網羅的解析プログラム）、グループの運営に関する評価（個別的解析プログラム）等。ナショナルバイオリソースプロジェクトでは、目標数と実績数も参考にした収集・保存・提供事業の評価、知的財産権の確保や情報発信、他グループとの連携状況の評価等）。

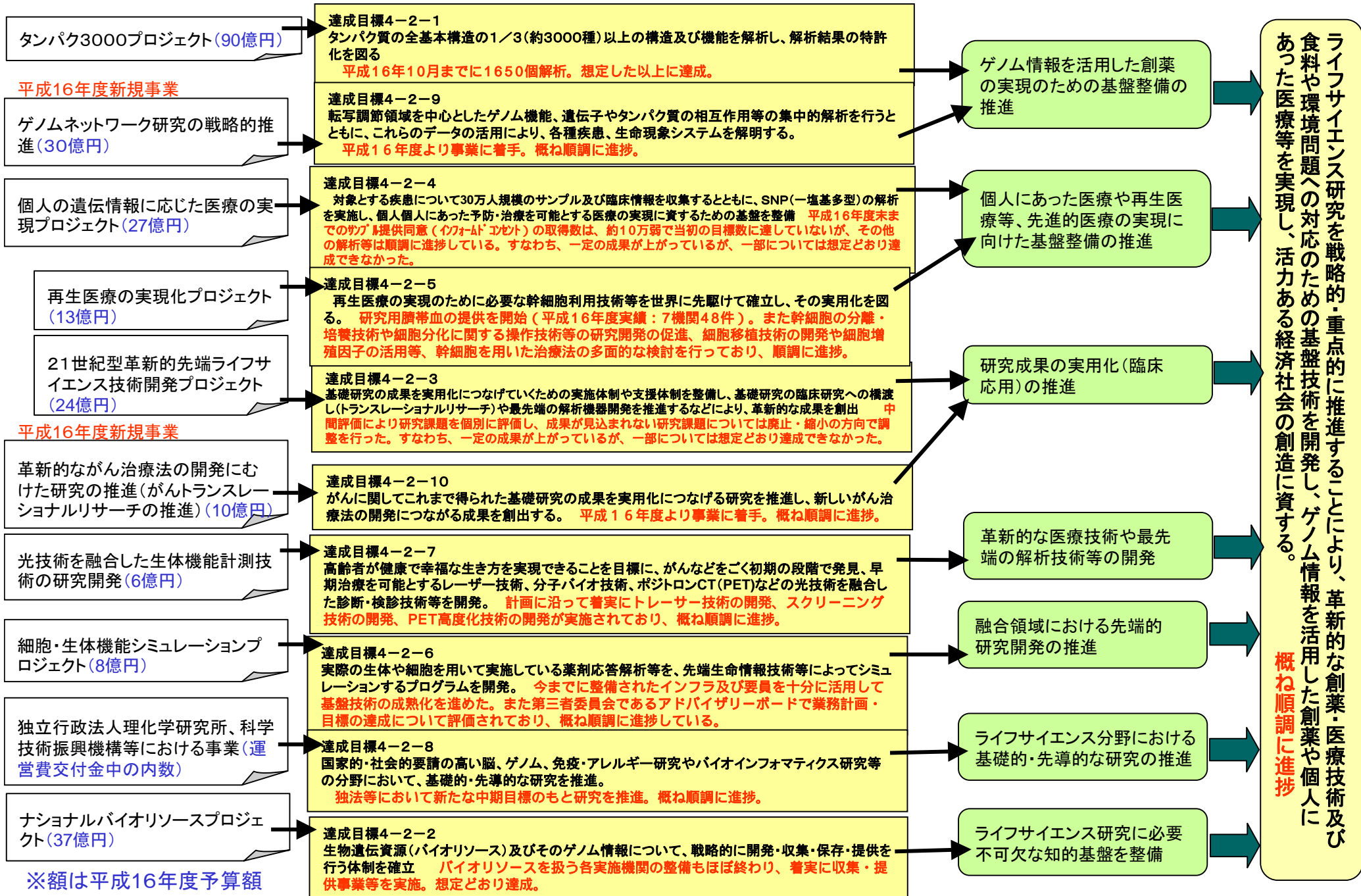
平成 12 年度から平成 16 年度まで実施された「ミレニアム・ゲノム・プロジェクト」については、平成 17 年 4 月～5 月に最終評価・助言会議が行われ、関連施策のヒアリングが行われた。現在最終評価報告書を内閣府にてとりまとめ予定。

総合科学技術会議が行う大規模新規研究開発評価に関連して、平成 16 年度に「再生医療の実現化プロジェクト」、平成 17 年度に「ゲノムネットワーク研究の戦略的推進」「第 3 次対がん 10 か年総合戦略」における研究開発のフォローアップが実施。

⑧ 主な政策手段	政策手段の名称 （上位達成目標 [16 年度予算額]	政策手段の概要	16 年度の実績 （得られた効果、効率性、有効性等）
	タンパク 3000 プロジェクト （達成目標 4-2-1 関係） [90 億円]	タンパク質の全基本構造の 1/3 に相当する約 3000 種以上の基本構造及びその機能の解析を行う。 ※平成 14 年度重点課題評価実施対象	平成 16 年 10 月現在、構造解析数は 1650 個（うちタンパク質の公的なデータベースである PDB への登録数は 1083 個）にのぼっており、年度当初想定していた構造解析数 1430 個という目標に照らし、想定した以上に進捗。
	ナショナルバイオリソースプロジェクト（達成目標 4-2-2 関係） [37 億円]	実験動植物（マウス等）や、ヒト細胞、各種生物の遺伝子材料等のバイオリソースのうち、国として戦略的に整備する必要があるものについて体系的に収集、開発、保存し、提供するための体制を整備する。 ※平成 14 年度重点課題評価実施対象	プロジェクト実施機関における体制の整備も進み、生物遺伝資源の収集は着実に実施されている。例えば、平成 16 年度には、実験動物が約 1,060 → 1,660 系統、実験植物が約 32,100 系統 → 47,200 系統と着実に保存系統数を増やしており、順調に進捗。
	21 世紀型革新的先端ライフサイエンス技術開発プロジェクト（達成目標 4-2-3 関係） [24 億円]	大学等における基礎的研究成果を臨床等に適切に結びつける等の橋渡し研究開発（トランスレーショナルリサーチ）の推進を図る。また、我が国発の先端解析技術開発等を行うとともに、21 世紀のライフサイエンス研究を先導する異分野融合研究やライフサイエンス安全研究等を推進する。 ※平成 14 年度重点課題評価実施対象	平成 14 年度に公募を行い採択した研究課題を引き続き実施したほか、それらの課題について中間評価を行い、基礎研究成果の臨床応用への橋渡し研究（トランスレーショナルリサーチ）や最先端の解析機器開発に向けて成果が見込まれない研究課題については廃止・縮小の方向で調整を行った。
	個人の遺伝情報に応じた医療の実現プロジェクト（達成目標 4-2-4 関係） [27 億円]	遺伝情報を基にした個人個人にあった予防・治療を可能とする医療（テーラーメイド医療）を実現するため、対象とする疾患について 30 万人規模のサンプル及び臨床情報の収集によるバイオバンクの整備、SNP（一塩基多型）の解析を実施し、SNP 情報や臨床情報についてのデータベースを構築する。 ※平成 15 年度事業評価（新規事業）	平成 15 年 7 月にサンプル及び臨床情報の収集を開始し、平成 16 年度末までのサンプル提供同意（インフォームド・コンセント）の取得数は、約 10 万弱となっているが、当初の目標数には達していない。また、疾患関連遺伝子解析も部分的に実施している。

	実施対象	
再生医療の実現化プロジェクト（達成目標 4-2-5 関係） [13 億円]	細胞移植・細胞治療等によってこれまでの医療を根本的に変革する可能性を有する再生医療について、必要な幹細胞利用技術等を世界に先駆け確立し、その実用化を目指す。具体的には、研究用幹細胞バンク整備領域、幹細胞操作技術開発領域及び幹細胞治療開発領域の3領域を設定し、各領域間で連携した研究開発を推進する。 ※平成15年度事業評価(新規事業)実施対象	研究用幹細胞バンクにおいて、研究用臍帯血の提供を開始している（平成16年度実績：7機関48件）。また、同プロジェクトにおいては、幹細胞の分離・培養技術や細胞分化に関する操作技術等の研究開発を進めるとともに、細胞移植技術の開発や細胞増殖因子の活用等、幹細胞を用いた治療法の多面的な検討を行っている。
細胞・生体機能シミュレーションプロジェクト（達成目標 4-2-6 関係） [8 億円]	実際の生体や細胞を用いて実施している薬剤応答解析・動物試験等を、生命情報技術・先端イメージング技術によってシミュレーションするプログラムを開発する。 ※平成15年度事業評価(新規事業)実施対象	平成16年度は基盤技術熟成期と位置付け、整備されたインフラ及び要員を十分に活用して基盤技術の成熟化を進めた。毎年度の業務計画・目標の達成については、毎年度第三者委員会であるアドバイザリーボードで評価されており、目標を達成している。
光技術を融合した生体機能計測技術の研究開発（達成目標 4-2-7 関係） [6 億円]	世界最高水準を誇る高感度光検出技術、超高速光計測技術、大出力レーザー技術、ポジトロンCT（PET）などの最新光技術を融合して、早期発見・早期治療による疾病の克服を可能にし、健康な社会を実現する生体機能診断及び検診技術の開発を行う。 ※平成15年度事業評価(新規事業)実施対象	計画に沿って着実にトレーサー技術の開発、スクリーニング技術の開発、PET高度化技術の開発が実施されている。
独立行政法人理化学研究所、科学技術振興機構による事業（達成目標 4-2-8 関係） [運営費交付金の内数]	独立行政法人理化学研究所において、社会的要請に基づく重点的プロジェクト研究として ・脳科学総合研究 ・ゲノム科学総合研究 ・植物科学研究 ・発生・再生科学総合研究 ・遺伝子多型研究 ・免疫・アレルギー科学総合研究 ・バイオリソース関係事業 を実施。また独立行政法人科学技術振興機構において、バイオインフォマティクス研究の推進に関する事業を実施。	国家的・社会的要請の高い脳、ゲノム、植物、免疫・アレルギー研究やバイオインフォマティクス研究等の分野については、理化学研究所や科学技術振興機構の独立行政法人等において、新たに設定された中期目標のもとで、独自の評価体制にもとづき外部の知見を活用しながら、重点的に研究開発が推進されており、概ね順調に進捗している。
ゲノムネットワーク研究の戦略的推進（達成目標 4-2-9 関係） [30 億円]	転写調節領域を中心としたゲノム機能、遺伝子やタンパク質の相互作用等の集中的解析を行なうとともに、これらのデータの活用により、各種疾患、生命現象のシステムを解明し、革新的な治療法、創薬等の実現を目指す。	ゲノム機能情報の集中的解析については、獲得した転写因子の発現情報や転写開始点情報について、データの提供を開始している。また、ヒトcDNAクローンの収集については、平成17年度には全ての予定クローン収集を終了する予定であり、達成目標の実現に向け、概ね順調に推移している。
革新的ながん治療法の開発にむけた研究の推進（がんトランスレーショナルリサーチの推進） 達成目標 4-2-10 関係） [10 億円]	平成15年7月に策定した「第3次対がん10か年総合戦略」（文部科学省、厚生労働省）に基づき、これまでに得られたがんに関する基礎研究の成果を基に、新規の免疫療法など次世代のがん治療法の開発につながる研究（トランスレーショナルリサーチ）を推進する。	これまでに優れた成果が現れているがん免疫療法や分子標的療法の基礎研究の成果を臨床に応用する橋渡し研究を推進するため、平成16年度に創設した「革新的ながん治療法等の開発に向けた研究の推進」プロジェクトにおいて、研究課題を公募し、57件の応募の中から10件を採択した。年度後半からプロトコル開発など臨床試験の準備を実施。
⑨備考	平成15年度より開始されたLP事業（「個人の遺伝情報に応じた医療の実現プロジェクト」「再生医療の実現化プロジェクト」「細胞・生体機能シミュレーションプロジェクト」「光技術を融合した生体機能計測技術の研究開発」）については、平成17年度に科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会ライフサイエンス委員会において、中間評価を実施予定。	
⑩政策評価担当部局の所見	・評価結果は概ね妥当。	

施策目標4-2 ライフサイエンス分野の研究開発の重点的推進(平成16年度実績評価の概要)



※額は平成16年度予算額

①上位の政策名	政策目標 4 科学技術の戦略的重点化	
②施策名	施策目標 4-3 情報通信分野の研究開発の重点的推進	
③主管課及び関係課(課長名)	(主管課) 研究振興局情報課 (課長: 松川憲行)	
<p>④基本目標及び達成目標</p> <p>ア= 想定した以上に達成 イ= 想定どおり達成 ウ= 一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった エ= 想定どおりには達成できなかった</p> <p>ア= 想定した以上に順調に進捗 イ= 概ね順調に進捗 ウ= 進捗にやや遅れが見られる エ= 想定したどおりには進捗していない</p>	達成度合い又は進捗状況	
	<p>基本目標 4-3 (基準年度: 平成 14 年度 達成年度: 平成 20 年度) 先端的な情報科学技術の研究開発及び研究開発に関する情報化を推進する。 【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 各達成目標の達成度合いで、「ア. 計画以上に進捗している」を3点、「イ. 計画通りに進捗している」を2点、「ウ. 計画より若干遅れている」を1点、「エ. 計画より大幅に遅れている」を0点と点数化し、以下の指標により判断する。</p> <p>ア=計画以上に進捗している。 ・以下の達成目標の達成度合いの点数の平均が2.4点以上の場合。 イ=計画通りに進捗している。 ・以下の達成目標の達成度合いの点数が1.7点以上2.4点未満の場合。 ウ=計画より若干遅れている。 ・以下の達成目標の達成度合いの点数の平均が1.0点以上1.7点未満の場合。 エ=計画より大幅に遅れている。 ・以下の達成目標の達成度合いの点数の平均が1.0点未満の場合。</p>	概ね順調に進捗
	<p>達成目標 4-3-1 (基準年度: 平成 14 年度 達成年度: 平成 18 年度) 大学等における情報通信技術のうち、実用化が期待できる技術(モバイル、光、デバイス)等について重点投資を行い、プロジェクト研究として推進し、プロジェクト研究成果の実用化・企業化を目指す。 【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア=計画以上に進捗している。 ・国際的にも優位な成果を実用化への道筋をつけつつ当初計画の前倒しで実現しており、今後ともインパクトのある成果が生み出されることが期待出来る。 イ=計画通りに進捗している。 ・実用化を含む目標達成に不可欠な開発項目において成果が達成され、今後は製品化を視野に入れた研究開発を進めることが期待出来る。 ウ=計画より若干遅れている。 ・実用化に不可欠な一部の項目について現状を考慮すると、実用化を含む目標達成の見通しが明らかになっていない。 エ=計画より大幅に遅れている。 ・適用現場とのすり合わせが不十分である等、実施体制が適切とは言えず、実用化に向けての達成度も適切に説明されておらず、達成目標の実現性に疑問がある。</p>	概ね順調に進捗
<p>達成目標 4-3-2 (基準年度: 平成 13 年度 達成年度: 平成 17 年度) 観測実験・シミュレーション等で大容量のデータを扱い、超高速・広帯域のネットワークを必要とする高エネルギー・核融合科学をはじめとする先端分野の研究を一層推進するため、先端的研究機関を最速 10Gbps の回線で接続するスーパー SINET のノード(接続拠点)数を平成 15 年度までに 28 機関において整備し、さらに順次拡充する。 【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア=計画以上に進捗している。 ・スーパー SINET のノード(接続拠点)数の前年比が 120% 以上の場合。 イ=計画通りに進捗している。 ・スーパー SINET のノード(接続拠点)数の前年比が 100% 以上 120% 未満の場合。 ウ=計画より若干遅れている。 ・スーパー SINET のノード(接続拠点)数の前年比が 80% 以上 100% 未満の場合。 エ=計画より大幅に遅れている。 ・スーパー SINET のノード(接続拠点)数の前年比が 80% 未満の場合。</p>	概ね順調に進捗	

達成目標 4-3-3 (基準年度：平成 15 年度 達成年度：平成 19 年度)
 世界最高水準の高度情報通信システム形成のための鍵となるソフトウェア開発を実現させ、いつでもどこでも誰でも安心して参加できる IT 社会の構築に資する。

【達成度合い (進捗状況) の判断基準】

- ア=計画以上に進捗している。
 - ・組み込みソフトウェアの自動生成技術等の開発で想定以上に高機能化され、特出すべき成果が出ている。
- イ=計画通りに進捗している。
 - ・組み込みソフトウェアの自動生成技術等の開発で想定する機能の成果が出ている。
- ウ=計画より若干遅れている。
 - ・組み込みソフトウェアの自動生成技術等の開発で機能の一部に成果が出ていない。
- エ=計画より大幅に遅れている。
 - ・組み込みソフトウェアの自動生成技術等の開発で見直しが必要なほどの遅延が生じている。

概ね順調に進捗

達成目標 4-3-4 (基準年度：平成 15 年度 達成年度：平成 19 年度)
 分散したコンピュータを高速ネットワークで結び、百テラフロップス級の計算処理能力を持つグリッド・コンピューティング環境を構築し、産学官連携の推進や、ナノ分野と情報通信分野との連携の下で行う融合領域研究を進展させることにより世界水準の高速コンピューティング環境の実現を目指す。

【達成度合い (進捗状況) の判断基準】

- ア=計画以上に進捗している。
 - ・グリッドミドルウェア統合 β 版が完成し、ナノアプリケーションでの実証を開始している。
 - ・平成 16 年度までの計算処理能力が 15 テラフロップス以上の場合。
- イ=計画通りに進捗している。
 - ・グリッドミドルウェア統合 α 版及びナノ分野における実証用アプリケーションソフトウェアのプロトタイプ版が完成している。
 - ・平成 16 年度までの計算処理能力が 10 テラフロップス以上 15 テラフロップス未満の場合。
- ウ=計画より若干遅れている。
 - ・グリッドミドルウェア統合 α 版及びナノ分野における実証用アプリケーションソフトウェアの完成が若干遅れている。
 - ・平成 16 年度までの計算処理能力が 5 テラフロップス以上 10 テラフロップス未満の場合。
- エ=計画より大幅に遅れている。
 - ・グリッドミドルウェアの要素技術の研究開発途上にある。
 - ・平成 16 年度までの計算処理能力が 5 テラフロップス未満の場合。

概ね順調に進捗

達成目標 4-3-5 (基準年度：16 年度 達成年度：20 年度)
 大学等が持つ研究ポテンシャルを最大限に活用し、教育・文化・芸術分野における知的資産の電子的な保存・活用等に必要なソフトウェア技術基盤の構築のための研究開発を推進し、人々の教育、文化・芸術に触れる機会の増大と、新たなコンテンツ作成・配信技術の創出を行う。

【達成度合い (進捗状況) の判断基準】

- ア=計画以上に進捗している。
 - ・システムソフトウェア作成について、想定以上の高機能化や高精度化が実現される。
 - ・コンテンツデータの取得について、試験データよりも高精細データが取得される。
- イ=計画通りに進捗している。
 - ・システムソフトウェア作成について、基本となる機能や精度が実現されている。
 - ・コンテンツデータの取得について、試験での使用に十分なデータが取得されている。
- ウ=計画より若干遅れている。
 - ・システムソフトウェア作成について、基本となる機能や精度に満たされていない部分がある。
 - ・コンテンツデータについて、試験での使用に必要な精度に不足がある。
- エ=計画より大幅に遅れている。
 - ・システムソフトウェア作成について、基本となる機能や精度に大幅な欠落がある。
 - ・コンテンツデータについて、試験での使用に必要な精度に大幅な不足がある。

概ね順調に進捗

⑤ 各達成目標の
 現 達成度合い又
 状 は進捗状況

達成目標 4-3-1

平成 16 年度は、全 8 プロジェクト中 1 件が情報科学技術委員会での中間評価にて実施体制や達成度に疑問があるとされたものの、光・電子デバイス技術の開発については、世界で初め

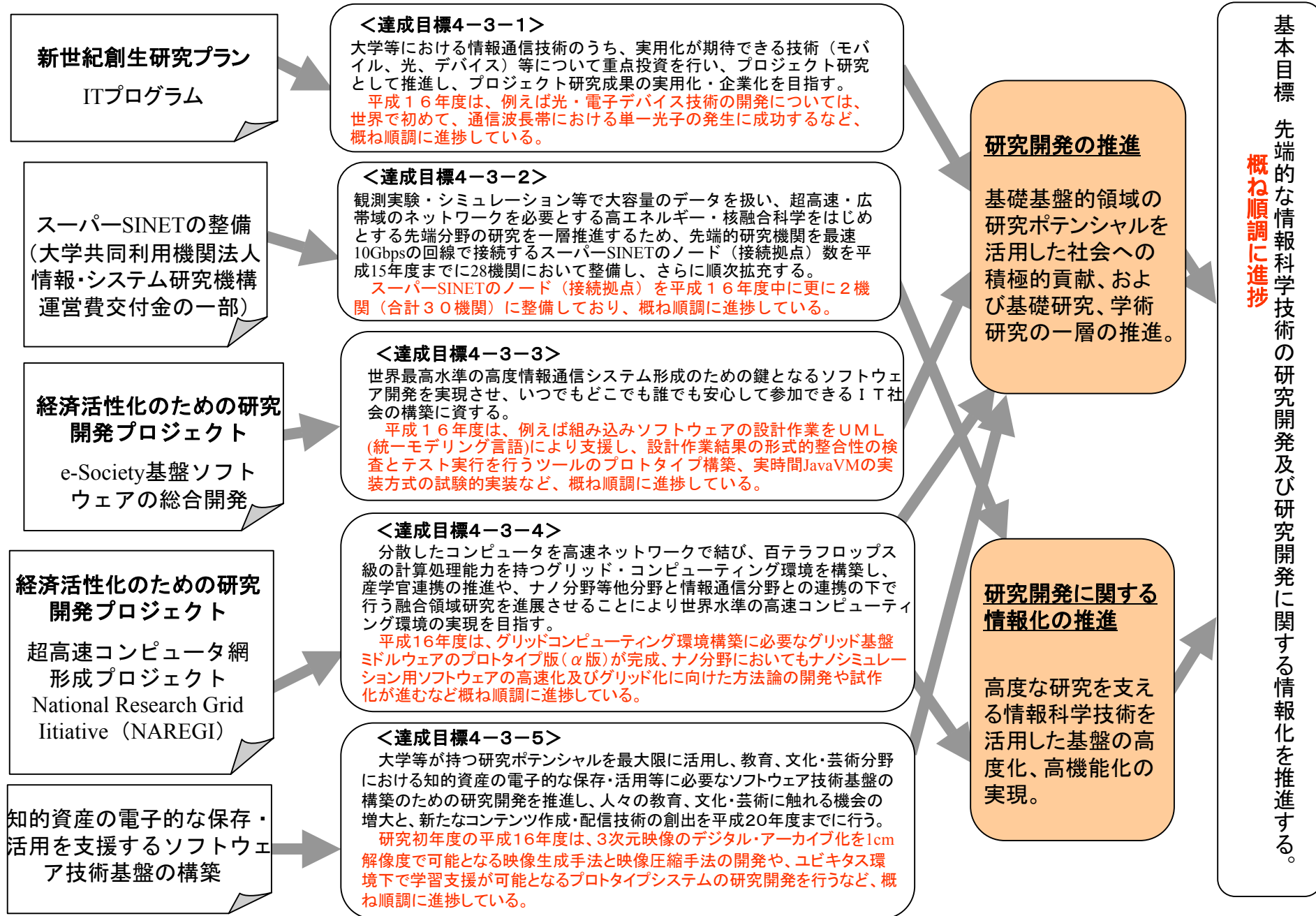
の 分 析 と 今 後 の 課 題	(達成年度が 目標について は総括)	て、通信波長帯における単一光子の発生に成功するなど国際的にも優位な成果を実用化への道筋をつけつつ当初計画の前倒しで実現しているプロジェクトもあり、また他のプロジェクトの大半についても同中間評価において高い評価を得ている。 プロジェクトの達成度合いの(ア)が1件、(イ)が5件、(ウ)が1件、(エ)が1件であることから、基本達成目標の達成度合いの判断基準と同様に点数化すると1.75点であり、全体として概ね順調に進捗している。
	達成目標4-3-2	スーパー SINET のノード(接続拠点)を平成16年度中に更に2機関(合計30機関)に整備し、前年比が107%であることから、プロジェクトの達成度合いの(イ)が1件であることから、基本達成目標の達成度合いの判断基準と同様に点数化すると2点であり、全体として概ね順調に進捗している。
	達成目標4-3-3	平成16年度は、例えば組み込みソフトウェアの設計作業をUML(統一モデリング言語)により支援し、設計作業結果の形式的整合性の検査とテスト実行を行うツールのプロトタイプ構築、実時間 JavaVM の実装方式の試験的実装を行うプロジェクトなど計画通りに進捗している9件のプロジェクトがある。 プロジェクトの達成度合いの(イ)が9件であることから、基本達成目標の達成度合いの判断基準と同様に点数化すると2点であり、全体として概ね順調に進捗している。
	達成目標4-3-4	平成16年度は、グリッドコンピューティング環境構築に必要なグリッド基盤ミドルウェアのプロトタイプ版(α版)が完成したプロジェクトや、ナノ分野においてナノシミュレーション用ソフトウェアの高速化及びグリッド化に向けた方法論の開発や試作が進んだプロジェクトがあり、プロジェクトの達成度合いの(イ)が2件である。また、グリッドコンピューティング環境の計算処理能力は15テラフロップスであるので、計算処理能力としての達成度合いは(ア)である 従って、プロジェクト全体の達成度合いの(ア)が1件、(イ)が2件であることから、基本達成目標の達成度合いの判断基準と同様に点数化すると2.33点であり、全体として概ね順調に進捗している。
	達成目標4-3-5	研究初年度の平成16年度は、「文化財のデジタル・アーカイブ化」で1cm未満の解像度を達成し、計画以上に進捗したプロジェクト1件の他、「教育機関向けデジタル・アーカイブ利用システム」でユビキタス環境下で学習支援が可能となるプロトタイプシステムの研究開発を行うプロジェクトなど、計画通りに進捗している4件のプロジェクトがある。 従って、プロジェクトの達成度合いは(ア)が1件、(イ)が4件であることから、基本達成目標の達成度合いの判断基準と同様に点数化すると2.2点であり、全体として概ね順調に進捗している。
施策目標(基本目標)の達成度合い又は進捗状況	平成16年度の基本目標の達成度合いについては、5つの達成目標がすべて(イ)であり、基本目標の達成度合いの判断基準から点数は2点である。従って基本目標の判断基準から基本目標4-3は概ね順調に進捗していると判断できる。	
今後の課題(達成目標等の追加・修正及びその理由を含む)	基本目標全体としては第2期科学技術基本計画に定められた重点4分野の一つである情報通信分野の研究開発を推進するために、「情報科学技術に関する研究開発の推進方策」(平成14年6月科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会決定)等に沿い、引き続き、融合領域の研究やその基盤となる技術開発、研究情報基盤の充実とその活用を推進していく必要がある。 また、新たにIT利活用に重点を置いて策定されたe-Japan戦略Ⅱ(平成15年7月IT戦略本部決定)も踏まえ、情報通信分野の研究開発を行っていく必要がある。	
評価結果の17年度以降の政策への反映方針	平成17年度以降も引き続き、大学等のポテンシャルを活用したプロジェクト研究や「スーパー SINET」の拡充を推進するとともに、「ネットワークがすみずみまで行き渡った社会への技術」や「次世代の突破口、新産業の種となる情報通信技術」等の観点から、次世代IT基盤構築のための研究開発に取組むこととした。達成目標4-3-3および達成目標4-3-4については、情報科学技術委員会による中間評価の結果を反映し、より一層の達成水準の向上を図る。	

⑥指標	指標名	12	13	14	15	16
	スーパー SINET のノード(接続拠点)数 (達成目標4-3-2)		11	23	28	30
	グリッドコンピューティング環境の計算処理能力(テラフロップス)					15
⑦評価に用いたデータ・資料・外部評価等の状況	平成16年7月に開催された科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会第14回情報科学技術委員会において、達成目標4-3-1のITプログラムに関して中間評価を実施。結果、非常に高く評価できるプロジェクトが1件、高く評価できるプロジェクトが4件、評価できるプロジェクトが2件、これまでの研究開発の成果を適切にとりまとめた上で、抜本的に達成目標や実施体制を見直すべきプロジェクトが1件であった。					

況	・達成目標4-3-2に関しては平成13年度からのスーパー SINET のノード（接続拠点）数の累計を明記。		
⑧主な政策手段	政策手段の名称 （上位達成目標 [16年度予算額]	政策手段の概要	16年度の実績 （得られた効果、効率性、有効性等）
	ITプログラム （達成目標4-3-1関係） [3,500百万円]	プロジェクト研究成果の実用化・企業化を目指して、「世界最先端IT国家実現プロジェクト」（5プロジェクト）、および「e-サイエンス実現プロジェクト」（3プロジェクト）において研究開発を実施している。	平成16年度は、光・電子デバイス技術の開発において、通信波長帯における単一光子の発生に成功したことにより、量子暗号通信の速度を従来のレーザー光源を利用した通信に比べ約400倍に高める可能性が拓けた。
	スーパー SINET の整備 （達成目標4-3-2関係） [運営費交付金6,865百万円の内数]	国立情報学研究所において、先端的な研究機関を最速10Gbpsの回線で接続する世界最速級の研究ネットワークである「スーパー SINET」を整備する。	スーパー SINET のノード（接続拠点）を2機関増やして、合計30機関とするとともに、外部有識者を含めた「学術情報ネットワーク運営・連携本部」の設置等により、利用者の要望・意見をより反映できる運営体制の構築をはかった。
	e-Society 基盤ソフトウェアの総合開発 （達成目標4-3-3） [1,100百万円]	世界最高水準の高度情報通信システム形成のための鍵となるソフトウェア開発を実現するため、「高い生産性を持つ高信頼ソフトウェア作成技術の開発」（6プロジェクト）、および「情報の高信頼蓄積・検索技術等の開発」（3プロジェクト）において研究開発を実施している。	オブジェクト指向分析・設計検証ツール群の評価版開発、組み込み用基盤ソフトウェアのプロトタイプ開発、実時間JavaVMの実装方式の試験的実装、50億URLのWebページ分散収集の完了、Webページの再収集アルゴリズムで世界一の効率を達成等の実績を残した。
	超高速コンピュータ網形成プロジェクト （達成目標4-3-4） [1,950百万円]	世界水準の高速コンピューティング環境実現のため、「グリッド基盤ソフトウェアの開発」プロジェクト、および「ナノ分野のシミュレーションソフトウェア開発」プロジェクトにおいて研究開発を実施している。	平成16年度は、実証分野をナノ分野に絞ることにより、効率的・効果的にプロジェクトを推進し、グリッド基盤ソフトウェア開発では、プロトタイプ版（α版）の完成、ナノ分野での実証では、世界水準のナノアプリ（RISM-FMO）のグリッド環境での動作確認にも成功した。
	知的資産の電子的保存・活用を支援するソフトウェア技術基盤の構築 （達成目標4-3-5） [500百万円]	人々の教育、文化・芸術に触れる機会の増大と、新たなコンテンツ作成・配信技術の創出を行うため、「文化財のデジタル・アーカイブ化」領域（2プロジェクト）、および「教育機関向けデジタルアーカイブ利用システム」領域（3プロジェクト）において研究開発を実施している。	平成16年度は、3次元映像のデジタル・アーカイブ化を1cm解像度で可能となる映像生成手法と映像圧縮手法の開発や、ユビキタス環境下で学習支援が可能となるプロトタイプシステムの研究開発を実施した。
⑨備考			
⑩政策評価担当部局の所見	・評価結果は概ね妥当。		

施策目標4-3(情報通信分野の研究開発の重点的推進)

平成16年度の実績評価の結果の概要



①上位の政策名	政策目標 4 科学技術の戦略的重点化	
②施策名	施策目標 4-4 環境分野の研究開発の重点的推進	
③主管課及び関係課(課長名)	(主管課) 研究開発局海洋地球課地球・環境科学技術推進室(室長: 渡邊康正) (関係課) 研究開発局海洋地球課(課長: 佐藤洋) 研究開発局宇宙開発利用課(課長: 岩瀬公一)	
④基本目標及び達成目標 ア＝ 想定した以上に達成 イ＝ 想定どおり達成 ウ＝ 一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった エ＝ 想定どおりには達成できなかった ア＝ 想定した以上に順調に進捗 イ＝ 概ね順調に進捗 ウ＝ 進捗にやや遅れが見られる エ＝ 想定したどおりには進捗していない	<p>基本目標4-4(基準年度:13年度 達成年度:17年度) 地球温暖化、水循環、資源循環、有害化学物質等の地球環境問題は、我々人類の社会生活と密接な関連を有し、重大な影響を及ぼす恐れがあることから、総合科学技術会議の環境分野推進戦略や地球観測の推進戦略を受け、その影響を科学的に解明し、適切な対応を図るための研究開発を推進する。 ア それぞれの計画等が順調に進捗している イ それぞれの計画等が概ね順調に進捗している ウ それぞれの計画等の進捗にやや遅れが見られる エ それぞれの計画等が想定したとおりには進捗していない</p> <p>達成目標4-4-1(基準年度:13年度 達成年度:24年度) 地球温暖化等の地球規模の環境変動等の解明に役立つため、人工衛星、ブイ等を活用し大気、海洋、陸域における観測を行う。また、南極域における研究・観測を行う。 更に、地球観測サミットにおいて承認された「全球地球観測システム(GEOSS)10年実施計画」を推進するため、今後10年間にわたり地球観測に係る体制強化を図る。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ARGO計画のフロートの展開台数及び開発状況、地球観測分野における人工衛星の開発・運用・利用状況、ドームふじ氷床深層掘削計画における氷床コア採取距離等の進捗状況を踏まえ、 ア それぞれの計画等が想定した以上に順調に進捗している イ それぞれの計画等が概ね順調に進捗している ウ それぞれの計画等の進捗にやや遅れが見られる エ それぞれの計画等が想定したとおりには進捗していないを基準として判断。</p> <p>達成目標4-4-2(基準年度:13年度 達成年度:17年度) 地球温暖化の地球規模の環境変動等の予測モデルの高精度化を図るために、モデルの開発研究を推進する。また、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次評価報告書に資する日本モデルを開発する。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 モデル開発の進捗状況、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会による中間評価及び同分科会地球環境科学技術委員会の委員等を講評委員とする「人・自然・地球共生プロジェクト」成果発表会における講評を踏まえ、 ア それぞれのモデルの研究開発が想定した以上に順調に進捗している イ それぞれのモデルの研究開発が概ね順調に進捗している ウ それぞれのモデルの研究開発の進捗にやや遅れが見られる エ それぞれのモデルの研究開発が想定したとおりには進捗していないを基準として判断。</p> <p>達成目標4-4-3(基準年度:15年度 達成年度:19年度) 「持続型経済社会」の実現に向け、都市・地域から排出される廃棄物・バイオマスの無害化処理と再資源化(原料化・燃料化)に関する技術開発を行うとともに、その実用化と普及を目指して、要素技術、影響・安全性評価及び経済・社会システム設計に関する研究開発を産学官の連携・協力により行う。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会による中間評価、及び同分科会地球環境科学技術委員会の委員等からなる「一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクト」成果発表会講評委員による講評を踏まえ、</p>	<p>達成度合い又は進捗状況</p> <p>概ね順調に進捗</p> <p>概ね順調に進捗</p> <p>概ね順調に進捗</p> <p>概ね順調に進捗</p>

ア 技術開発及びその実用化が想定した以上に順調に進捗している
イ 技術開発及びその実用化が概ね順調に進捗している
ウ 技術開発及びその実用化の進捗にやや遅れが見られる
エ 技術開発及びその実用化が想定したとおりには進捗していない
を基準として判断。

⑤ 現状の分析と今後の課題

各達成目標の達成度合い又は進捗状況(達成年度が到来した達成目標については総括)

達成目標 4-4-1

【平成16年度の進捗状況】

人工衛星からの地球観測分野における平成16年度の進捗状況については、陸域観測技術衛星(ALOS)が、当初平成16年度の打上げを予定していたが、H-II Aロケット6号機の打上げ失敗等を受け、信頼性向上の観点から、衛星の設計の基本まで遡った総点検を実施したことなどにより、平成17年度に打上げを変更し開発中である。温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)、全球降水観測/二周波降水レーダ(GPM/DPR)については、それぞれ平成19年度、21年度の打上げを目指し、引き続き順調に開発中である。米国の地球観測衛星Aquaに搭載された改良型高性能マイクロ波放射計(AMSR-E)については、平成14年5月に打ち上げられ、観測データの取得や一般への配布が行われている。

ARGO計画の平成16年度の進捗状況については、世界17カ国とEU、世界気象機関(WMO)、政府間海洋学委員会(IOC)の協力の下に、国際ARGO計画(目標投入フロート数:3000基)の実施に参画しており、地球変動予測の実施に不可欠な海洋データを投入している。我が国において、平成16年度までのフロート投入目標は380基であったところ、374基(98%)を投入し、7346の塩分水温データを取得した。

南極地域観測事業における平成16年度の進捗状況については、南極域での環境変化の把握を目的とした多項目の観測を引き続き行い、観測データの収集が進んだ。特に、「ドームふじ氷床深層掘削計画」においては、途中、電気システムのトラブルがあったものの、最終的には1,448mを掘削し、氷床下1,850mまでの氷床コアを採取しており、最終年度である3年目の掘削において3,000m(残り1,150m)の氷床コアの採取は十分達成可能である。

また、地球観測に係る体制強化については、わが国は地球観測サミットにおいて共同議長として平成16年4月に東京で開催された第2回地球観測サミットで10年実施計画の枠組文書を選採、平成17年2月に開催された第3回地球観測サミットで全球地球観測システム(GEOSS)10年実施計画を承認し、10年実施計画の推進のための国際調整メカニズムとして、地球観測に関する政府間会合(GEO)を設置した。

以上を踏まえ、達成目標4-4-1については、概ね順調に進捗していると判断する。

達成目標 4-4-2

【平成16年度の進捗状況】

平成16年度の地球変動予測研究においては、全海洋を対象とする水平格子10km以下の渦解像世界海洋循環モデルの原型版及び水平格子5km以下の全球雲解像大気モデルの原型版を開発した。また、高解像度結合モデルについては、海洋(約20km)、大気(約100km)の高解像度の海洋・大気・陸面結合気候モデルを開発し、それを用いてIPCCランを実施した。これらの成果を生かし、更に高精度な約10kmメッシュスケールの全球大気・海洋各モデルの開発、及び高解像度結合モデルの開発に向け順調に進捗している。

また、全球大気大循環シミュレーションプログラムについて、より高度な陸面モデルの導入や雲や大気放射過程の改良を行った。また、全球海洋大循環シミュレーションプログラムについて、海氷サブ・モデルを導入する改良を行った。さらに、全球大気海洋結合プログラムについても改良を行った。

新しい計算格子系を用いた全球・領域結合非静力学シミュレーションプログラム(大気、海洋、結合)を開発した。このプログラムを用いて行った台風の進路予測シミュレーションでは、実際の台風の進路や中心気圧の変化等を高精度に再現し、このプログラムの有効性を証明した。なお、地球シミュレータに最適の計算性能効率化を行うことによって、シミュレーションの高速化に成功している。

RR2002「人・自然・地球共生プロジェクト」について、温暖化ミッションとして6件、水循環変動予測ミッションとして5件の研究開発を進めてきた。平成16年9月に科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会による中間評価を実施し、引き続き推進することが適切という評価を得た他、平成17年3月に同分科会地球科学技術委員会の委員等による講評を実施し、広域水循環モデルの開発や水資源予測の素過程のモデル化等が順調に進展しており進捗状況は良好であるという講評を得ている。

以上を踏まえ、達成目標4-4-2については、概ね順調に進捗していると判断する。

達成目標 4-4-3

【平成16年度の進捗状況】

リーディングプロジェクト「一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクト」として、平成16年度には、前年度に実施した各研究機関等における研究開発のための設備・機器等の構築及びシステムの基本的な設計等ももちいて、システム開発導入を行うとともに実証実験を本格的に開始。高効率ガス化・エネルギー変換に関するプロセス技術開発では、目標としたエネルギー変換効率:従来方式比1.1倍を達成した。また、平成17年3月には平成16年度研究成果報告会を開催し進捗状況の講評を行ったところであり、全体的に研究開発は概ね順調に進捗しているとの評価を得た。

以上の状況を踏まえ、達成目標4-4-3については、順調に進捗している。

施策目標（基本目標）の達成度合い又は進捗状況

施策目標4-4の下各達成目標については、達成目標については、達成目標4-4-1から4-4-3までの各事項については上記のとおり各達成目標とも概ね順調に進められていることから、基本目標については概ね順調に進捗していると判断する。

今後の課題（達成目標等の追加・修正及びその理由を含む）

達成目標4-4-1
平成17年2月に第3回地球観測サミットで承認されたGEOSS10年実施計画、平成16年12月に総合科学技術会議で取りまとめられた「地球観測の推進戦略」に沿って、GEOSS構築の推進及び我が国の地球観測体制の強化を図る。
ARGO計画に貢献（目標投入フロート3000基）に貢献するため、中層フロート観測網を用いた観測研究を引き続き進めることが必要である。
「全球地球観測システム（GEOSS）10年実施計画」を受け、地球環境問題等に対応するため、衛星による地球観測を推進することを国が取り組むべき重要な施策とする。また、開発、運用が順調に進捗しているが、GEOSS構築に積極的に取り組むため、今後も、信頼性の確立を優先し、基礎的・基盤的技術の強化を戦略的かつ恒常的に行い打上げに向けた準備を行うとともに、既に打ち上げられている衛星については着実な運用を行う。
南極に関しては、自然条件に左右され取得できなかったデータについて、その原因を検討し、適切な観測に努めることが必要。とりわけ、南極地域観測事業は観測の継続性が重要であることから、現在の南極観測船「しらせ」が平成19年度で退役し、21年度に現在建造中の後継船が就航するまでの1年間の輸送の空白期間について、今後の観測計画と輸送計画の検討が必要。

達成目標4-4-2
引き続き、全球大気・海洋各モデル及び高解像度結合モデルの開発を進め、それらのモデルを用いた数値実験や計算結果の解析を行いながらクオリティを向上させる必要がある。
各シミュレーションプログラムを用いて、実際の気候・海洋諸現象のメカニズム解明とその予測に役立てる必要があり、そのための研究を進めることが重要である。
「人・自然・地球共生プロジェクト」における温暖化ミッションとして、引き続き「日本モデル」の開発を行い、IPCC第4次評価報告書への更なる寄与を目指して、温暖化予測の精度向上を図る。水循環変動予測ミッションとして、引き続き日本を中心としたアジア・モンスーン地域における陸水循環過程の解明に向けた、高解像度の水循環モデル開発促進を図る。また、研究成果報告会の開催等により、引き続き成果の普及に努める。

達成目標4-4-3
引き続き研究開発を推進するとともに、平成17年度において、研究計画・評価分科会地球環境科学技術委員会において、プロジェクトの適切な進捗が図られるよう中間評価を実施予定。

評価結果の17年度以降の政策への反映方針

達成目標4-4-1
ARGO計画については、平成17年度に評価・助言会議において実施する全体評価をもとに、ミレニアム・プロジェクト以後もARGO計画の国際的な枠組みのもとに、国際的な目標の常時3,000台のフロートによる地球規模での海洋観測システムの構築に引き続き貢献する。また、人工衛星については、これまでの施策の進捗を維持しつつ、高度な地球観測技術の確立に向けて、地球観測衛星の着実な開発、打上げ、運用を引き続き推進する。さらに、地球観測に関する政府間会合（GEO）への積極的な参画を通じ、GEOSS構築の推進及び我が国地球観測体制の強化を図る。
また、南極地域観測については、過去100万年の地球気候変動の解明に資する南極氷床下3,000mの氷床コアの採取をはじめ、多項目の観測を引き続き実施する。
平成18年度以降の南極地域観測第VII期計画を策定するため、17年度始めに観測事業計画検討委員会を設置し審議を行う。
また、現在の南極観測船「しらせ」が平成19年度で退役し、21年度に「しらせ」後継船が就航するまでの1年間の輸送の空白期間における輸送体制について、南極輸送問題調査会議の下に新たに設置した「輸送問題計画文科会」において、更に検討を進める。
さらに、南極地域観測事業を統合的に推進する観点から、17年度初めに外部評価委員会を設置し、毎年度観測計画の事後評価を実施し、次年度の観測計画に反映することを目指す。

達成目標4-4-2 引き続き目標達成に向けて研究開発を推進しつつ、高精度の地球環境モデルの開発・プログラム開発を目指す。

達成目標4-4-3 引き続き研究開発を推進する。

⑥指標	指標名	12	13	14	15	16
参考指標	打ち上げられた衛星数 (達成目標4-4-1)	(ISAS) (NASDA) 0 1	0 2	0 4	1 0	12 JAXA
	運用中の衛星数 (達成目標4-4-1) (達成目標4-4-1)	(ISAS) (NASDA) 6 2	5 3	5 7	6 6	6 JAXA
	成果の外部発表 (達成目標4-4-1)	(JAXA) -	-	-	1386	3655

[南極・ドームふじ基地における第二期氷床深層掘削計画] (H15～17で氷床下3,000mの氷床コアを採取) (達成目標4-4-1) ※数値は累計値	-	-	-	362 (m)	1850 (m)
人・自然・地球共生プロジェクト ・温暖化の研究開発課題数 ・水循環変動予測の研究開発課題数 ・共通基盤技術開発の研究開発課題数 (達成目標4-4-2)	-	-	4 2 1	4 4 1	4 4 1
一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクト 従来方針と比べたエネルギー変換効率 (達成目標4-4-2)	-	-	-	1	1.1
ARGO計画：投入フロート数及び割合 (達成目標4-4-1) ※数値は累計値 (達成目標4-4-1)	17	65	160	257	374

⑦評価に用いたデータ・資料・外部評価等の状況

達成目標4-4-1については、以下を活用するとともに、打ち上げられた衛星数、運用中の衛星数、「南極・ドームふじ基地における第2期氷床深層掘削計画」の数値は、文部科学省調べである

- ・陸域観測技術衛星（ALOS）の総点検に関する審議結果
- ・宇宙開発に関する重要な研究開発の評価 温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT）プロジェクトの事前評価結果
- ・国立極地研究所において取りまとめている観測実施報告書を活用。

達成目標4-4-2に関し、外部の有識者からなる地球シミュレータ中間評価委員会における中間評価（平成16年12月）において、実際のシミュレーションに活用できる世界最高性能のコンピュータとして十分な役割を果たしつつあり、完成後2年半の運用はきわめて順調なスタートを切ったと評価された。

また、「人・自然・地球共生プロジェクト」の課題数については文部科学省調べである。また、平成16年9月に科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会による中間評価を実施し、引き続き推進することが適切という高い評価を得た他、平成17年3月に同分科会地球科学技術委員会の委員等による講評を実施し、IPCCへ温暖化予測結果を提出できたこと等進捗状況は良好であるという講評を得たため、概ね順調に進捗と判断。

「人・自然・地球共生プロジェクト」は、ホームページ <http://kyousei.aesto.or.jp/> で一般に公開されている。

達成目標4-4-3に関し、従来方針と比べたエネルギー変換効率は、文部科学省調べである。また、成果報告会（17年3月）における論評委員から進捗状況は良好であるという論評を得た。「一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクト」は、ホームページ <http://mlp.biomass-leading-project.org/leading/index.html> で一般に公開されている。

⑧主な政策手段

政策手段の名称 (上位達成目標 [16年度予算額])	政策手段の概要	16年度の実績 (得られた効果、効率性、有効性等)
海洋研究開発機構による実施 (達成目標4-4-1) (達成目標4-4-2) [運営費交付金 【31,763百万円 の内数】]	ARGO計画 地球環境予測研究 シミュレーション研究開発	[得られた効果] ・全球海洋大循環プログラムの改良においては、数年程度のエルニーニョや数年程度の黒潮続流域の変動が、かなり正確に再現された。 ・地球シミュレータに最適の計算性能効率化による高速化を図った ・気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第4次評価報告（AR4）に貢献することを旨し、全球大気海洋結合モデル（海洋：約25km、大気：約100km）での地球温暖化実験を完了
宇宙航空研究開発機構による実施 (達成目標4-4-1) [JAXA運営 交付金等180 2億円の内数]	人工衛星の研究・開発・利用・打上げ・運用	衛星から得られた観測データを利用者へ配布している。
南極地域観測事業 (達成目標4-4-1) [5,680百万円]	地球規模での環境変動の解明に資するため、南極域での環境変化の研究・観測を行う「南極地域観測事業」を実施。 ※平成17年度事業評価（拡充事業）	[効率性] 南極域での環境変化の把握を目的とした多項目の観測を引き続き行い、観測データの収集が進んだ。 特に、「ドームふじ氷床深層掘削計画」

	実施対象	においては、1,448 m を掘削し、氷床下1,850 m までの氷床コアを採取した。
新世紀重点研究創生プランRR2002)「人・自然・地球共生プロジェクト」(4-4-2) [4,127 百万円]	研究機関・研究コンソーシアム等を対象として環境分野における国家的な研究開発課題を効率的に推進するための委託研究事業を実施 ※平成13年度事前評価(新規事業) 実施対象	[得られた効果] 温暖化予測「日本モデル」ミッションにおいては、温暖化予測シミュレーションの結果が得られ、IPCC 第4次評価報告書で重要な役割を果たすことが見込まれている。 水循環変動予測ミッションとしては、日本、中国、東南アジアおよび中東地域の水利・水文特性に対応した水資源・水災害の予測を可能にした。
経済活性化のための研究開発プロジェクト(リーディングプロジェクト)「一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクト」(4-4-2) [450 百万円]	我が国の経済を活性化する観点から、大学等の研究開発成果や産業界の技術力の活用等により、実用化を視野に入れた研究開発プロジェクトを戦略的に推進するための委託研究事業を実施 ※平成14年度事前評価(新規事業) 実施対象	[得られた効果] 「廃棄物から高効率にエネルギー及び資源を回収するプロセス技術開発」として、構築した実証プラントをもちいて、高効率ガス化システム技術等の開発を実施し、発熱量の低い一般廃棄物を原料としながらも高濃度の有価ガス生成に成功した。また、目標としたエネルギー変換効率：従来方式比1.1倍を達成した。
⑨備考	達成目標4-4-1 「ARGO 計画：全世界に国際協力の下、約3,000 個のフロート(観測機器)を展開し、全世界の海洋の状況をリアルタイムで監視、把握するシステムを構築する計画。気候変動や地球温暖化等地球変動現象の解明に寄与する。	
⑩政策評価担当部局の所見	・次年度においては、達成目標4-4-3 について、バイオマス技術の実用化、普及が図られたかの観点から効果を把握するための指標を設定することを検討すべき。	

施策目標4-4(環境分野の研究開発の重点的推進) 平成16年度の実績評価の結果の概要

地球観測フロンティア研究 (ARGO計画)の実施
31,763百万円の内数

陸域観測技術衛星(ALOS), 環境観測技術衛星(ADEOS-II「みどりII」), 温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)等の開発・打上げ・運用

南極地域観測事業の実施
5,680百万円

地球フロンティア研究の実施 31,763百万円の内数

地球シミュレータ計画の推進 31,763百万円の内数

「人・自然・地球共生プロジェクト」の実施
4,127百万円

「一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクト」の実施
450百万円

＜達成目標4-4-1＞
人工衛星、ブイ等を活用し大気、海洋、陸域における観測を行う。また、南極域における研究・観測を行う。また、地球観測サミットにおける全球地球観測システム構築のために、地球観測に係る体制強化を図る。
平成16年度の地球観測分野における人工衛星の開発・運用・利用状況等の進捗状況を踏まえ、それぞれの計画等は概ね順調に進捗

＜達成目標4-4-2＞
地球温暖化等に関する予測モデルの高度化を図るとともに、モデルの開発研究を推進する。また、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次評価報告書に資するためにも日本モデルを開発する。
平成16年度における科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会による中間評価等を踏まえ、それぞれのモデルの研究開発が概ね順調に進捗

＜達成目標4-4-3＞
廃棄物・バイオマスの無害化処理と再資源化に関する技術開発と、影響・安全性評価及び経済・社会システム設計に関する研究開発を行う。
平成16年度における科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会地球環境科学技術委員会の委員等による成果発表会の講評等を踏まえ、技術開発及びその実用化が、概ね順調に進捗

海洋観測、人工衛星による地球観測、極域観測の進展により、地球環境の理解及び実態の把握に資する。人工衛星の開発・運用及び海洋観測については概ね順調に進展

地球シミュレータの性能を向上させるためのプログラム開発が進むとともに、全球規模の気候変動や水循環変動等のシミュレーションをするための高精度かつ統合的な地球シミュレータを用いたモデルの開発が進展

資源循環や有害化学物質対策等に資する研究開発を行うため、廃棄物・バイオマスの再資源化や安全性評価等のための実験設備等を導入

基本目標 地球温暖化、水循環、資源循環、有害化学物質等の地球環境問題について、その現象を科学的に解明し、適切な対応を図るための研究開発を推進する。
概ね順調に進捗

①上位の政策名	政策目標4 科学技術の戦略的重点化	
②施策名	施策目標4-5 ナノテクノロジー・材料分野の研究開発の重点的推進	
③主管課及び関係課(課長名)	(主管課) 研究振興局基礎基盤研究課(課長: 米倉 実)	
④基本目標及び達成目標 ア＝想定した以上に達成 イ＝想定どおり達成 ウ＝一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった エ＝想定どおりには達成できなかった ア＝想定した以上に順調に進捗 イ＝概ね順調に進捗 ウ＝進捗にやや遅れが見られる エ＝想定したどおりには進捗していない	基本目標4-5 (基準年度:平成13年度 達成年度:平成18年度) ナノテクノロジーに関して、我が国における産学官の英知を結集した戦略的な取り組みを行うと共に、物質・材料に関して、重点的に投資を行うことにより、総合的かつ戦略的な研究開発を進め、世界に先駆け技術革新につながる成果を創出する。 【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア＝以下の達成目標の達成度合いが、当初想定していた水準を大幅に上回っていた場合 イ＝以下の達成目標の達成度合いが、当初想定していた通りの水準であった場合 ウ＝以下の達成目標の達成度合いが、一部について期待した水準に達しなかった場合 エ＝以下の達成目標の達成度合いが、期待した水準に達しなかった場合	達成度合い又は進捗状況 概ね順調に進捗
	達成目標4-5-1 (基準年度:平成14年度 達成年度:平成17年度) 分野別バーチャルラボによって10~20年後の実用化・産業化を展望した挑戦的な研究に関して研究者の緊密な連携の下に効果的な研究を行う。 【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア＝論文掲載数が想定以上に増加した場合 イ＝論文掲載数が想定どおりに増加した場合 ウ＝論文掲載数が想定どおりに増加したとは言えない場合 エ＝論文掲載数が減少した場合	概ね順調に進捗
	達成目標4-5-2 (基準年度:平成15年度 達成年度:平成19年度) 医療産業分野に適した産学官連携・医工連携研究開発体制を確立し、ナノテクノロジーとバイオテクノロジーの融合によって、ヒトの機能を代替・補助する生体適合材料の開発および細胞とナノ生体材料を複合化したナノ医療デバイス・人工臓器の研究を推進する。 【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ①生体適合材料:ヒトの細胞外組織と類似した材料を創製し、長期間(10年間)安全に機能する人工骨等を実現する。 ②人工臓器研究:動物実験による人工肝臓・人工膵臓の生体内基本性能の実現と機能評価を実現し、実用性を実証する。 ア＝想定した以上に達成 ①生体適合材料:産業化 ②人工臓器研究:大型動物実験、臨床治験へと実証実験がステップアップ イ＝上記想定どおり達成: ①生体適合材料:臨床治験、厚労省申請 ②人工臓器研究:小型動物実証実験 ウ＝一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった: ①②ともに材料創製のみで、実証・臨床実験までは未達成 エ＝想定どおりには達成できなかった: ①②ともに材料創製の未達成	概ね順調に進捗
	達成目標4-5-3 (基準年度:平成15年度 達成目標:平成19年度) 2010年頃に訪れると予想されるシリコン電子デバイスの微細化の限界を打破するため、より小型、より高速、より省電力のデバイスを、バイオテクノロジーを利用した新原理プロセスを用いて世界に先駆けて開発	概ね順調に進捗

し、IT分野において世界を先導することを目指す。

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】

ア＝想定した以上に達成

- ・新原理に基づくデバイス製作とデバイス特性の評価

イ＝想定どおり達成

- ・新原理に基づくデバイス製作に関する知識、技術の蓄積とデバイス特性に関する材料特性の評価

ウ＝一定の成果が上がっているが、一部想定どおり達成できなかった

- ・新原理に基づくデバイス製作に関する知識、技術の蓄積が不十分、あるいは、デバイス特性に関する材料特性の評価が未達成

エ＝想定どおり達成できなかった

- ・新原理に基づくデバイス製作に関する知識、技術の蓄積が未達成

達成目標 4-5-4（基準年度：平成16年度 達成目標：平成18年度）
広範な科学技術分野の研究開発に資するとともに、産業の技術革新のための基盤研究として重要な、世界最先端のナノ計測、分析機器を開発する。

概ね順調に進捗

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】

ア＝想定した以上に達成

- ・機器の主要要素の原理解明と製作法の確立、およびナノ計測、分析機器の試作

イ＝想定どおり達成

- ・機器の主要要素の設計または原理解明と、機器の仕様検討

ウ＝一定の成果が上がっているが、一部想定どおり達成できなかった

- ・機器の主要要素の設計または原理解明のみ達成、あるいは、機器の仕様検討のみ

エ＝想定どおり達成できなかった

- ・機器の主要要素の設計や原理が解明に至らず仕様も未検討

達成目標 4-5-5（基準年度：平成15年度 達成年度：平成19年度）
大型・特殊施設・設備を活用したナノテクノロジーに関する高度技術支援を行い、併せて情報収集・発信および研究者の交流促進を図り、総合的に研究活動を支援することを通じて、我国におけるナノテクノロジーを戦略的に推進する。

概ね順調に進捗

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】

①技術支援：共用施設機関を通して、ナノテクノロジーに関する高度な計測、加工、合成技術支援を提供する。

②情報支援：ナノテクノロジーに関する広範な領域の情報収集・発信や国内外の研究交流支援を提供する。

ア＝想定した以上に達成

①技術支援：産業化、ベンチャー化事例が多数生じる。

②情報支援：情報・交流を元に、ナノテク事業、共同研究事例が多数生じる。

イ＝想定どおり達成

①技術支援：共同研究、支援サービスが順調に進行。

②情報支援：シンポジウム、交流プログラム等が順調に進行。

ウ＝一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった：

①技術支援：基礎研究の支援サービスのみ行われ、産業への展開を目指すような支援が行われない。利用者に不満が多い。

②情報支援：シンポジウム、交流プログラムは行われたが、参加者の一部に不満が見られる。

エ＝想定どおりには達成できなかった：

①技術支援：基礎研究、産業化への支援が質・量ともに不十分。

②情報支援：シンポジウム、交流プログラムが質・量ともに不十分。

達成目標 4-5-6（基準年度：平成13年度 達成年度：平成17年度）
物質・材料研究機構において、物質・材料科学技術に関する研究開発等の業務を総合的に行うことにより、物質・材料科学技術の水準の向上を図り、国際競争力があり持続的発展が可能で、安心・安全で快適な生活ができ資源循環可能な社会の実現に貢献する。

概ね順調に進捗

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】

※基本的に独立行政法人評価委員会の評価を基に判断する。

ア＝想定した以上に達成

- ・全ての項目において評価『S』

イ＝想定どおり達成

- ・全ての項目の評価平均『A』

ウ＝一定の成果が上がっているが、一部想定どおり達成できなかった

- ・一部の項目において評価『B』
- エ＝想定どおり達成できなかった
- ・一部の項目において評価『C』

⑤現状の分析と今後の課題

各達成目標の達成度合い又は進捗状況（達成年度が到来した達成目標については総括）

達成目標4-5-1
分野別バーチャルラボについては、平成14年度に、科学技術振興事業団（現科学技術振興機構）において、①ナノテクノロジーに関する10の研究領域を設定、②各研究領域の研究総括を選定、③各研究領域の研究者の公募を実施し、採択されたトップレベルの研究者の緊密な連携の下に10～20年後の実用化・産業化を展望した効果的な研究（チーム型研究83課題・個人型研究19課題）を開始した。平成16年度においては1562件の論文掲載があるなど、着実にその成果が出てきており、概ね順調に進捗している。

達成目標4-5-2
ユーザーである医学有識者と産業界の有識者のプロジェクトの参画する体制を再構築することで、生体適合材料の最終達成目標である臨床治験、厚労省申請に向けて、人工骨の開発では、従来の1.5倍の強度をもつHAp/CoI多孔体（一軸連通気孔）の製造及び基本性能の実証、さらに人工靭帯の開発では臨床研究で良好な治癒・経過を確認し、厚労省認可に向けて大型動物を用いた長期機能評価を開始するなど、概ね順調に進捗している。
また、人工臓器の研究の最終達成目標である小型動物実証実験に向けて、パターン化基板上での培養、微小重力培養により軟骨・肝臓・膵島類似微細組織の形成に成功したなど、概ね順調に進捗している。

達成目標4-5-3
新原理に基づくデバイス製作技術に関して、バイオナノドット製作効率改善、基板吸着特性改良や配列制御性向上、高精度低損傷微細加工による10nm程度以下のナノカラム均一形成の実現、ナノカラム欠陥密度の評価に成功など、製作に必要な技術、知識の蓄積が進められた。
また、デバイス化に必要な材料特性の把握として、バイオナノドットの実験的電気特性の解明が進められ、プロトタイプデバイスの実現に向け、概ね順調に進捗している。

達成目標4-5-4
①基本性能に加え新分野への適用の可能性を有する装置を目指し、ユーザーと一体になって装置開発を進めている。感度向上実証用の原型機（300MHz級）は、一部で技術的困難による遅延があったものの設置・調整段階に入り、H17年度中に計測信号取得の見通し。世界最高感度実現を目指すハイエンドプロトタイプ機は予定に従って基本構成部品を製作。ハイエンド機要素技術となる材料開発は順調に進捗、600MHz級機でも使用可能な2ホウ化マグネシウム薄膜や長尺ニオブ・アルミ線材の製作に目途。NMR低温プローブ開発では5K（-268℃）までの冷却試験に成功。計測系ではデジタル技術を最大限に盛り込んだ基本コンポーネントの製作を完了し、従来型NMRとの組み合わせで計測系部分の効率向上を確認。アプリケーション開発では、開放空間や複合場を利用した新規アプリケーションの検討を進めつつ、複合解析実現に必要な要素技術（試料調製、複合スペクトル取得と解析手法等）の開発が進展。以上のように、事業計画に沿って着実に進んでおり、中間達成目標（H17年度末を目途として設定した計画見直し基準）がほぼ実現できるものと見込まれるので概ね順調に進捗している。
②ナノスケール電子状態分析技術の実用化開発：高電圧安定化装置の安定度を1ppmまで達成、照射系の球面収差10μm以下の達成、電子顕微鏡基本体の開発、軟X線平面結像球面回折格子の理論的設計と構成法の検討および試作、実験用電子銃の試作と放射実験、電子銃先鋭化、X線集光ミラーの設計製作、XES分光装置の仕様決定。
近接場光リソグラフィ装置の開発：化学変化を起こす非断熱過程の材料・光依存性を解明し50nm寸法パターンの形成に成功、露光における密着方法の検討より10mmサイズのマスクの試作。
走査型マルチプローブ統合制御装置の開発：原子間力顕微鏡装置へ高感度変異計測光学系を組み合わせた装置分解能の検証など、おおむね順調に進捗している。

達成目標4-5-5
ナノテクノロジー総合支援プロジェクトの技術支援については、放射光グループ（SPring-8、立命館大学）、極微細加工・造形支援グループ（産総研、東工大、早大、広島大、大阪大）、超高圧透過型電子顕微鏡グループ（物材機構、東北大、大阪大、九大）、分子・物質総合合成・解析グループ（自然科学研究機構、京大、九大）各グループによる大型・特殊施設・設備を活用した高度なサービスを提供している。各支援機関による技術的支援等を含めた共同利用が活発に行われており、我が国のナノテクノロジーの戦略的推進に貢献している。平成16年度の、支援件数は1,000件を超え、本支援事業が関連した研究発表（論文、誌上、口頭の合計）は、1,400件を超えており、本事業は概ね順調に進捗している。
また、情報支援に関してはナノテクノロジー総合支援プロジェクトセンターにおいてナノテクノロジーに関する情報を掲載したホームページ公開、最新の動向紹介などからなるメールマガジンの配信等インターネットを活用したシステムを構築するとともに、延べ参加者数800人あまりを数えた「第3回ナノテクノロジー総合シンポジウム」を始めとするシンポジウム、その他各種スクールを開催し、また日米・日英・日瑞若手交流事業を行うなどナノテクノロジーに関する情報収集・発信、研究者の交流促進を協力に推進している。
平成16年度に行われた中間評価においても、技術支援、情報支援ともに高く評価されている。また、ナノテクノロジー総合支援プロジェクトセンター平成16年度実績報告書にまとめられているように、支援機関利用者、シンポジウム参加者等の満足度は極めて高い。このように総合的な支援を通じたナノテクノロジー研究の戦略的な推進に貢献していることから、概ね順調に

進捗している。

達成目標 4-5-6

独法評価委員による「業務の実績に関する評価」において、昨年に比べ、すべての組織機能、研究領域において、戦略的な進展が認められる。(中略) 現段階では、中期計画を十分達成し、今後、それを上回る成果が得られると判断される。」と評価いただいております、概ね順調に進捗している。

施策目標(基本目標)の達成度合い又は進捗状況

平成16年度の基本目標の達成度合いについては、上記の各達成目標の達成度合いが概ね順調であったことから、基本目標4-5については、一定の成果が上がっており概ね順調と判断できる。

今後の課題

(達成目標等の追加・修正及びその理由を含む)

達成目標 4-5-1

分野別バーチャルラボの発足後、研究成果による論文掲載数は順調に増加しており、今後も、効果的な研究の推進に努める。

達成目標 4-5-2

指標が順調に推移していることから、産学官連携・医工連携研究開発体制の効果が現れているものと推測されるが、一層の医工連携の推進に対応するため、今後は事務体制に対する支援にも取り組んでいく。

達成目標 4-5-3

開発の進捗が概ね順調と判断され、指標も順調に推移していることから、産学官連携開発体制の効果が現れているものと推測される。より一層の高度化や新規アプリケーションを実現すべく、研究体制だけに留まらず研究実施においても継続的に産学官が結集して開発に当たる場を設定して取り組んでいく必要がある。

達成目標 4-5-4

開発の進捗が概ね順調と判断され、指標も順調に推移(平成17年度にはさらに指標の上昇が見込まれる)していることから、産学官連携開発体制の効果が現れているものと推測される。より一層の高度化や新規アプリケーションを実現すべく、研究体制だけに留まらず研究実施においても継続的に産学官が結集して開発に当たる場を設定して取り組んでいく必要がある。

達成目標 4-5-5

指標が順調に推移し、利用者の満足度も極めて高いことから、支援サービスの枠組み、体制の正当性・効率性が現れているものと推測される。中間評価では支援サービスに関わるマンパワー・マシンタイムの不足と、より高度で多様な支援要請への対応が指摘されている。さらなる支援の充実を図るための施策を検討する必要がある。

達成目標 4-5-6

論文数は順調に増加しており、今後は、論文の質も踏まえた評価システムの構築が望まれる。プロジェクト研究においては、社会ニーズに適合した研究成果を一層増やすよう出口を見据えた技術戦略を策定し研究者間で共有することが必要。

以上のほか、基本目標全体としては、ナノテクノロジー・材料分野は、米国等諸外国の国策的取り組みが急速に進展し、実用化に向けた研究開発が各国において、グローバルかつ戦略的に展開されていることから、実用化を見すえて産学官の英知を結集した戦略的な取り組みが必要。また、ナノテクノロジーの研究開発の急速な進展に伴い、幅広い応用可能性を有した新たな先端的融合領域における取組が一層重要となってきており、特に光・光量子科学技術などの先端的融合領域における研究開発を戦略的に行う必要がある。

評価結果の17年度以降の政策への反映方針

達成目標 4-5-1

引き続き、分野別バーチャルラボにおいて、10~20年後の実用化・産業化を展望した挑戦的な研究に関して研究者の緊密な連携の下に効果的な研究を行う。

達成目標 4-5-2

これまでの施策の効果を維持しつつ、平成17年8月に開催予定のナノテクノロジー・材料委員会による中間評価の結果を反映し、より一層の達成水準の向上を図る。

達成目標 4-5-3

これまでの施策の効果を維持しつつ、平成17年8月に開催予定のナノテクノロジー・材料委員会による中間評価の結果を反映し、より一層の達成水準の向上を図る。

達成目標 4-5-4-1

これまでの施策の効果を維持しつつ、より一層の達成水準の向上を図るため実施計画の再構成に反映させる。それに当たっては、平成17年8月に開催予定のナノテクノロジー・材料委員会による中間評価の結果を十分に踏まえつつ、プロジェクト運営委員会による自己検証とプロジェクト実施期間後半の計画案を勘案し、ここまでの開発状況を踏まえた上でプロジェクト後半で実現・実証する項目の絞り込みや達成基準の再設定或いは明確化を図る。

達成目標 4-5-4-2
 これまでの施策の効果を維持しつつ、ここまでの開発状況を踏まえた上で機器開発につなげるための項目の絞り込みや達成基準の再設定或いは明確化を図る。

達成目標 4-5-4
 これまでの施策の効果を維持しつつ、平成17年8月に開催予定のナノテクノロジー・材料委員会による中間評価の結果を反映し、より一層の達成水準の向上を図る。

達成目標 4-5-5
 これまでの施策の効果を維持しつつ、中間評価の結果を反映し、より高度で多様な支援要請に対応することにより、より一層の達成水準の向上を図る。

達成目標 4-5-6
 これまでの施策の効果を維持しつつ、これまでの成果を踏まえた上で、より一層の達成水準の向上を図る。なお、平成18年度に向けて独立行政法人物質・材料研究機構の次期中期計画を検討中である。

「今後の課題」を踏まえ、他の重点4分野などとの先端融合領域において、最終的な出口を見据え研究を戦略的に推進するため、平成17年度より、「ナノテクノロジー・材料を中心とした融合新興分野研究開発」を行う。

⑥指標	指標名	12	13	14	15	16
参考指標	分野別バーチャルラボにおける論文数 (達成目標 4-5-1 関係)			177	944	1,562
	プロジェクト関連論文・研究発表数 (達成目標 4-5-2 関係)				27	53
	プロジェクト関連特許出願数 (達成目標 4-5-3 関係)					8
	プロジェクト関連論文・研究発表数 (達成目標 4-5-3 関係)					76
	プロジェクト関連支援件数 (達成目標 4-5-5 関係)			408	804	1000
	プロジェクト関連論文・研究発表数 (達成目標 4-5-5 関係)			408	1049	1400
	プロジェクト関連論文数 (達成目標 4-5-6 関係)		855	860	1082	1068
⑦評価に用いたデータ・資料・外部評価等の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・分野別バーチャルラボについては、総合科学技術会議における「競争的資金制度の評価」(平成15年7月23日)において、「成果の具体的な事例としては、(中略)世界水準を凌駕するような基礎的、知的資産の形成と新産業の創出を目指す研究等、各研究事業で多彩なものがあげられる」と評価された。 ・特許出願件数、論文数 ・平成16年9月に開催された科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会において、「ナノテクノロジー総合支援プロジェクト」に関して中間評価を実施。 					
⑧主な政策手段	政策手段の名称 (上位達成目標 [16年度予算額])	政策手段の概要			16年度の実績 (得られた効果、効率性、有効性等)	
	ナノテクノロジー分野別バーチャルラボ (達成目標 4-5-1) [科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業における運営費交付金44,689百万円の内数]	独立行政法人科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業における運営費交付金の一部として研究を推進。 ※平成14年度重点課題評価実施対象			[事務事業等による活動量] ナノテクノロジー分野別バーチャルラボにおいて、平成16年度は3つの研究領域にて産官学各界の研究者から研究提案を募集した。その結果、最終的に全体で123件の応募があり、募集・選考を経て、11件を採択した。	
	ナノテクノロジーを活用した人工臓器の開発	平成15年度より、大学等での研究開発の成果や産官の技術力の活用等により、実用化を視野に入れた研究			医工連携に対する関心が高まり、工学分野(NIMS)－医学分野(東大)との共同研究のように、医工連携の研究体制が構築され、	

<p>(達成目標4-5-2) [449百万円]</p>	<p>開発を実施する「経済活性化のための研究開発プロジェクト」の一環として、研究開発を実施。 研究開発の実施にあたり、産学官の研究開発体制とは別に、医学の視点から研究の具体的な方向性を示す研究推進委員会、産業界の立場から研究活動に対する具体的な提言を行ない研究成果をより早く、効率的に産業化に結びつける産業ハイウエー委員会という二つの諮問委員会を併設し、効率の良い成果創出と早期の医療現場への導入を目指す。</p>	<p>また、新たな医学分野の参画を計画し、早期の医療現場への導入を意識した研究体制の整備が開始された。</p>
<p>ナノテクノロジーを活用した新しい原理のデバイス開発 (達成目標4-5-3) [402百万円]</p>	<p>平成15年度より、大学等での研究開発の成果や産学官の技術力の活用等により、実用化を視野に入れた研究開発を実施する「経済活性化のための研究開発プロジェクト」の一環として、研究開発を実施。 研究開発の実施にあたり、産学官の研究開発体制とは別に、外部有識者を加えて事業の進捗を吟味しつつ具体的な開発の方向性を示す運営委員会を併設し、効率の良い開発の進捗とデバイスプロトタイプの実現を目指す。</p>	<p>バイオ技術を用いたデバイス製作による従来技術の限界を超える手法に関心が高まり、デバイス技術へ応用するためのバイオ材料の特徴と研究開発における指針が具体的に明確化されてきた。このようなバイオ技術の具体的なナノデバイス応用が、国内外からも興味・関心が寄せられている。</p>
<p>次世代の科学技術をリードする計測・分析評価機器の開発 (達成目標4-5-4) [980百万円]</p>	<p>平成15年度より、大学等での研究開発の成果や産学官の技術力の活用等により、実用化を視野に入れた研究開発を実施する「経済活性化のための研究開発プロジェクト」の一環として、研究開発を実施。 研究開発の実施にあたり、産学官の研究開発体制とは別に、外部有識者を加えて事業の進捗を吟味しつつ具体的な開発の方向性を示す運営委員会を併設し、効率の良い開発の進捗と将来を見据えた先端計測機器の実現を目指す。</p>	<p>NMR分析の多様化・高度化に対する関心が高まり、複数の研究機関等から新方式NMR装置に係わる打診がプロジェクトに寄せられた。特に、ユーザーと一体となって装置開発を進める体制を構築したことから、新たにNMRを活用していこうとする研究分野の先端的研究者から興味を示されている。また新方式による感度向上には海外からも興味・関心が寄せられている。</p>
<p>ナノテクノロジー総合支援プロジェクト (達成目標4-5-1) [2,603百万円]</p>	<p>平成14年度より、産学官の最適な研究機関によって国家的・社会的課題に対応した研究開発に重点的に取り組むことによってこれまでにない優れた成果を創成する「新世紀重点研究創成プラン」の一環として実施。 平成16年度に中間評価を行い、技術支援の各領域、情報支援ともに高い評価を受けた。</p>	<p>ナノテクノロジーに関する関心が高まり、我国の研究機関・開発機関におけるナノテクノロジーの総体的なポテンシャル向上に寄与した。</p>
<p>独立行政法人物質・材料研究機構の運営費交付金による事業 (達成目標4-5-2) [運営費交付金16,247百万円]</p>	<p>独立行政法人物質・材料研究機構において、ナノ物質材料、環境エネルギー材料、安全材料等の研究開発を実施。</p>	<p>中期目標に基づいて、ナノ・物質材料、環境・エネルギー材料、安全材料等の研究開発を着実に実施し、1068件の論文を発表。</p>
<p>⑨備考</p>		
<p>⑩政策評価担当部局の所見</p>	<p>・評価結果は概ね妥当。</p>	

施策目標4-5 ナノテクノロジー・材料分野の研究開発の重点的推進(平成16年度実績評価の概要)

ナノテクノロジー分野別バーチャルラボ
(科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業の内数46,329百万円)

<達成目標4-5-1>
分野別バーチャルラボによって10~20年後の実用化・産業化を展望した挑戦的な研究に関して研究者の緊密な連携の下に効果的な研究を行う。
平成16年度において1562件の論文掲載。概ね順調に進捗

ナノテクノロジーを活用した人工臓器の開発(449百万円)

<達成目標4-5-2>
医療産業分野に適した産学官連携・医工連携研究開発体制を確立し、ナノテクノロジーとバイオテクノロジーの融合によって、ヒトの機能を代替・補助する生体適合材料の開発および細胞とナノ生体材料を複合化したナノ医療デバイス・人工臓器の研究を推進する。
平成16年度において医工連携の研究体制が構築された。概ね順調に進捗

ナノテクノロジーを活用した新しい原理のデバイス開発(402百万円)

<達成目標4-5-3>
2010年頃に訪れると予想されるシリコン電子デバイスの微細化の限界を打破するため、より小型、より高速、より省電力のデバイスを、バイオテクノロジーを利用した新原理プロセスを用いて世界に先駆けて開発し、IT分野において世界を先導することを目指す。
平成16年度において特許出願数8件。概ね順調に進捗

次世代の科学技術をリードする計測・分析評価機器の開発(980百万円)

<達成目標4-5-4>
広範な科学技術分野の研究開発に資するとともに、産業の技術革新のための基盤研究として重要な、世界最先端のナノ計測、分析機器を開発する。
平成16年度においてナノ計測実用化のプロジェクトに着手。概ね順調に進捗

ナノテクノロジー総合支援プロジェクト(2,803百万円)

<達成目標4-5-5>
大型・特殊施設・設備を活用したナノテクノロジーに関する高度技術支援を行い、併せて情報収集・発信および研究者の交流促進を図り、総合的に研究活動を支援することを通じて、我国におけるナノテクノロジーを戦略的に推進する。
平成16年度に中間評価を行い、技術支援の各領域、情報支援ともに高い評価を受けた。概ね順調に進捗

物質・材料研究機構
(運営費交付金16,247百万円)

<達成目標4-5-6>
物質・材料研究機構において、物質・材料科学技術に関する研究開発等の業務を総合的に行うことにより、物質・材料科学技術の水準の向上を図り、国際競争力があり持続的発展が可能で、安心・安全で快適な生活ができ資源循環可能な社会の実現に貢献する。
平成16年度において1068件の論文掲載。概ね順調に進捗

実用化・産業化を展望した研究開発が推進された

研究機関・分野を越えた横断的かつ総合的な支援が増加した

基礎的・先導的研究開発が推進された

※金額は、平成16年度予算額

基本目標 ナノテクノロジーに関して、我が国における産学官の英知を結集した戦略的な取り組みを行うとともに、物質・材料に関して、重点的に投資を行うことにより、総合的かつ戦略的な研究開発を進め、世界に先駆け技術革新につながる成果を創出する。
概ね順調に進捗

①上位の政策名	政策目標 4 科学技術の戦略的重点化	
②施策名	施策目標 4-6 原子力分野の研究・開発・利用の推進	
③主管課及び関係課(課長名)	(主管課) 研究開発局原子力計画課 (関係課) 科学技術・学術政策局原子力安全課 研究振興局基礎基盤研究課量子放射線研究推進室 研究開発局開発企画課立地地域対策室 研究開発局原子力研究開発課 研究開発局原子力計画課核融合開発室 (課長：中原徹) (課長：植木勉) (室長：斎藤尚樹) (室長：平田文利) (課長：中村雅人) (室長：板倉周一郎)	
④基本目標及び達成目標 ア＝想定した以上に達成 イ＝想定どおり達成 ウ＝一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった エ＝想定どおりには達成できなかった ア＝想定した以上に順調に進捗 イ＝概ね順調に進捗 ウ＝進捗にやや遅れが見られる エ＝想定したどおりには進捗していない	基本目標 4-6 (基準年度：平成 11 年度 達成年度：平成 19 年度) エネルギーの供給安定性や環境適合性に優れた我が国の基幹電源である原子力発電の特性を向上させつつ、また、原子力の多様な可能性を引き出しながら、当該分野における研究開発を進め、その研究成果を利用することにより、社会・経済の発展や国民生活の質の向上を図る。 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) エネルギーの長期的安定供給を実現するという観点から、供給安定性や環境適合性に優れた原子力の特性を技術的に高める高速増殖炉サイクル技術について、実用化に向けた技術確立を図る。また、核融合技術についても、実用化に向けた研究開発を進める。 達成目標 4-6-2 (基準年度：平成 13 年度 達成年度：平成 19 年度) 量子ビームテクノロジー(加速器技術など先端科学技術の発展に伴う高度かつ多様な放射線利用技術等)について、科学技術・学術分野から各種産業にいたる幅広い分野での利活用の促進を図る。 達成目標 4-6-3 (基準年度：平成 16 年度 達成年度：平成 18 年度) 我が国の原子力研究開発利用を円滑に進めるため、国際協力を進める。また、電源立地対策として財政上の措置を講じることにより、発電の用に供する施設の設置及び運転の円滑化に資する。	達成度合い又は進捗状況 進捗にやや遅れが見られる 進捗にやや遅れが見られる 概ね順調に進捗 概ね順調に進捗
⑤各達成目標の現状の分析と今後の課題	達成目標 4-6-1 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等と連携して「高速増殖炉サイクル実用化戦略調査研究」を進めている。現在、実用化候補技術の明確化や研究開発計画の提示を行うフェーズⅡ(H13～17年度)段階であり、炉型、再処理法、及び燃料製造法に関する複数の実用化候補技術について明確化および研究開発計画等の検討を行っており、平成 17 年度末の最終取りまとめに向け、予定通り進捗している。 高速増殖炉原型炉「もんじゅ」の運転再開に向けた準備については、国の安全審査等において改造工事の安全性が確認され、改造工事着手への地元自治体の了解も得られたことから、改造工事に向けた準備工事を進めており、順調に進捗している。 ITER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方針を基に、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。一方、EUからカダラッシュ(フランス)が他の建設候補地として提案されているところ、建設地の合意に向けて平成 15 年 6 月以来これまで 6 回の次官級会合と 1 回の閣僚級会合に加え、日欧間を中心に関係国との協議を精力的に行ってきたが、平成 16 年度中には合意は得られていない。他方、ITER建設準備のための技術的な設計等の国際活動については、他極と協力して、着実に進められている。 (※なお、平成 17 年 6 月、ITER の欧州への設置が正式に決定された。) 達成目標 4-6-2 量子ビームテクノロジーを利用した最先端の大型研究施設として、大強度陽子加速器(J-PARC)や RI ビームファクトリー(RIBF)の整備が進んでいるところ。 大強度陽子加速器については、世界最高レベルの中性子線強度を持つ加速器で、平成 20 年度のビーム利用に向け、日本原子力研究所と高エネルギー加速器研究機構が共同で整備を進めているものであり、平成 16 年度には、ニュートリノ実験施設の建設に着手するなど計画通り順調に進捗している。 また、RI ビームファクトリーについては、水素からウランまでの全元素の RI を世界最大の強度でビームとして発生する加速器であり、理化学研究所において平成 19 年度のビーム利用に向け整備を進めているところ。平成 16 年度には、ビーム輸送系の整備を行うなど、計画通り順調に進捗している。 既存の量子ビームテクノロジー利用施設としては、特に放射線医学総合研究所における医療	

利用が着実に進んでおり、重粒子線がん治療について平成15年10月に厚生労働省による高度先進医療の承認を受けたところ。平成16年度末までの累計の治療患者数は2,192名に達した。また、中枢神経、子宮に対する照射や、超短期照射による臨床試験を実施し、治療の最適化に向けデータを順調に蓄積する一方で、普及に向けた装置の小型化に関する研究開発についても順調に進捗しているところ。

達成目標4-6-3

平成16年度は、日本原燃株式会社再処理施設のウラン試験開始前までに、必要な保障措置機器等の整備がなされた。さらに、ウラン試験開始に伴い、六ヶ所保障措置分析所の運営開始され、核燃料物質による保障措置機器の調整が進められる等、日本原研株式会社再処理施設の操業開始までに、保障措置システムの確立に向けて想定どおりに着実に進められている。また、電源立地対策として、各立地自治体等からの申請に基づく補助金・交付金の交付等を行った。

施策目標（基本目標）の達成度合い又は進捗状況

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。

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、独立行政法人日本原子力研究開発機構の平成17年10月の設立に向けて準備を進めているところ。

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。

以上の状況及び各達成目標の達成度合いが一部の事業を除き、概ね順調に進捗していることから、平成16年度の基本目標の達成度合いについては、一部事業を除き概ね十分と判断。

今後の課題（達成目標等の追加・修正及びその理由を含む）

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る。その研究開発については、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。

達成目標4-6-1

高速増殖炉サイクル実用化戦略調査研究は、平成17年度末にはフェーズⅡ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、「発電プラントとしての信頼性実証」と「ナトリウム取扱技術の確立」という初期の目的を達成することにより、他の選択肢の比較のベースとなることから、改造工事を着実に進め、早期の運転再開を目指す。運転再開後は、10年程度を目処に所期の目的を達成することに優先して取り組む。

ITERの建設活動開始のためには協定案の策定が課題となっており、17年度はできるだけ早期に協議を終了し、建設活動に着手する。

達成目標4-6-2

大強度陽子加速器（J-PARC）やRIビームファクトリー（RIBF）について、今後とも着実に建設を進めるとともに、各種ビーム利用に先立って産業界や研究者コミュニティが共同利用しやすい仕組みの整備等に向けた検討が必要となる。

また、重粒子線がん治療については、その普及へ向けた小型加速器の要素技術開発や人材育成等が重要である。

達成目標4-6-3

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。また、電源立地対策としての財政上の措置を講じることが引き続き必要である。

評価結果の17年度以降の政策への反映方針

達成目標4-6-1

フェーズⅡ段階における平成17年度末の最終取りまとめに向け、開発計画の重点化を図る。「もんじゅ」に関しては、地元の詳細を得られた改造工事に着手し、早期の運転再開を目指す。

ITERに関しては、出来るだけ早期に協定案の策定に係る協議を終了し、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。

達成目標4-6-2

大強度陽子加速器（J-PARC）やRIビームファクトリーの着実な建設を引き続き行うとともに、平成17年6月に省内に「量子ビーム研究開発・利用推進検討会」を設置して、施設の利用促進等に向けた課題の検討を行う。

また、重粒子線がん治療試験研究の推進のため、平成18年度以降も引き続き、がんの疾患別の最適な重粒子線照射技術の確立など治療の高度化を行うとともに、普及のための情報提供、人材育成等を行う。

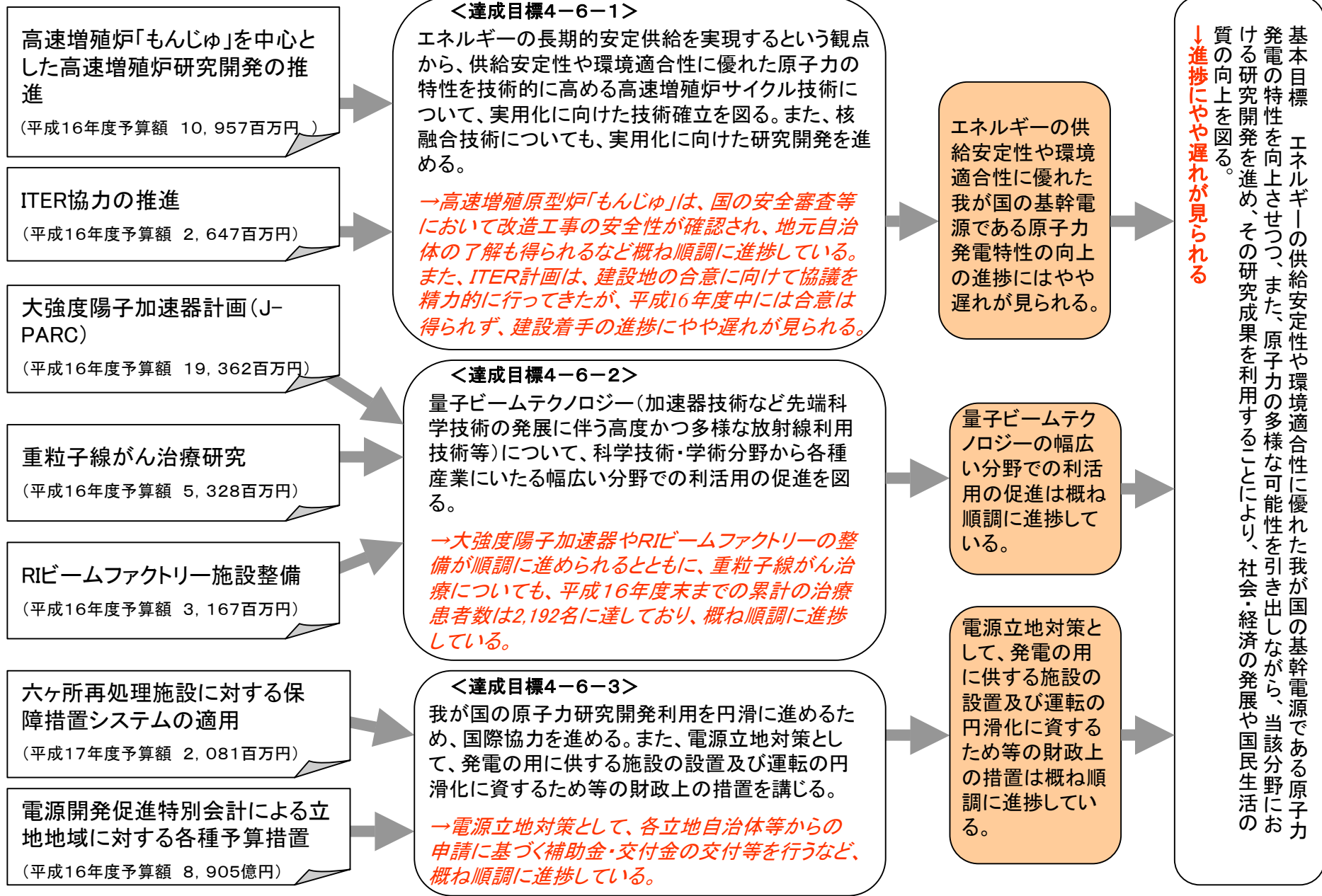
達成目標4-6-3

六ヶ所再処理施設の操業開始までに、施設の運転に支障がない保障措置システムを確立するとともに、常日頃から国際的（具体的には、国際原子力機関（IAEA））に要求される保障措置を維持し続けるよう、保障措置体制の整備を着実に進める。また、電源立地対策としての財政上

	の措置を引き続き講じる。					
⑥指標	指標名	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6
	重粒子線がん治療の治療患者数（達成目標 4-6-2 関係）	201	241	275	333	396
	重イオン加速器施設における共同実験者数（達成目標 4-6-2 関係）	937	1,100	1,239	1,235	952
	中性子の利用について（JRR-3 の例）（達成目標 4-6-2 関係） （※）JRR-3 について（実際の延べ利用日数）／（申請のあった延べ利用日数）	0.41	0.60	0.62	0.56	0.64
⑦評価に用いたデータ・資料・外部評価等の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・科学技術・学術審議会研究計画評価分科会における評価 ・C S T Pにおける評価 					
⑧主な政策手段	政策手段の名称 （上位達成目標 [16 年度予算額]	政策手段の概要		16 年度の実績 （得られた効果、効率性、有効性等）		
	特殊法人核燃料サイクル開発機構による「高速増殖炉サイクル実用化戦略調査研究」 高速増殖原型炉「もんじゅ」の研究開発 （達成目標 4-6-1） [3,349 百万円] [10,957 百万円]	特殊法人核燃料サイクル開発機構が電気事業者等と協力し、高速増殖炉サイクルの炉・再処理・燃料製造に関する実用化候補技術の明確化を行うために「高速増殖炉サイクル実用化戦略調査研究」フェーズⅡを実施。また、高速増殖原型炉「もんじゅ」の運転再開に向けた準備等を行う。		「高速増殖炉サイクル実用化戦略調査研究」フェーズⅡでは、実用化候補技術に関する試験研究の進展に伴い、明確化に必要な知見が整備されつつあり、研究は順調に進捗している。 また、「もんじゅ」に関しては、国の安全審査等において改造工事の安全性が確認され、改造工事着手への地元自治体の了解が得られたことから、改造工事に向けた準備工事に着手した。		
	大強度陽子加速器計画（J-PARC） （達成目標 4-6-2） [19,362 百万円]	世界最高レベルのビーム強度を持ち、物質・生命科学、原子核・素粒子物理学、エネルギー工学など広範な研究分野に新展開をもたらす大強度陽子加速器（J-PARC）の建設を着実に推進する。		20 年度からの実験開始に向け、着実に建設が進捗した。		
	RI ビームファクトリー施設整備 （達成目標 4-6-2） [3,167 百万円]	水素からウランまでの全元素の同位元素（RI）を世界最大の強度でビームとして創製・利用し、幅広い研究を推進する RI ビームファクトリーの建設を着実に推進する。		18 年度からの実験開始に向け、着実に建設が進捗した。		
	重粒子線がん治療研究 （達成目標 4-6-2） [5,328 百万円]	重粒子線がん治療について、臨床試験を進めるとともに、装置の小型化、治療の高度化及び人材育成等を行い、がんの新しい治療法の確立及び普及を目指す。		16 年度に 396 名（うち高度先進医療適用 286 名）の患者を治療した。この数字は前年比 1.19 倍である。直腸術後、頭蓋底、眼、涙腺等に対しても必要な臨床試験を終了し、高度先進医療に移行した。		
	国内誘致を視野に入れた I T E R 計画の推進 （達成目標 4-6-1） [2,647 百万円]	昨年 5 月に総合科学技術会議の結論を基に閣議において我が国は国際協力によって I T E R 計画を推進することを基本方針とし、国内誘致を視野に入れ、協議のため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臨むこと」を了解したことを踏まえ、I T E R 計画を推進する。		開発に向けた準備を進めることにより、建設活動が開始した際の、我が国が分担する機器設備等の開発がすみやかに開始できるようになった。		
	六ヶ所再処理施設に対する保障措置システムの適用 （達成目標 4-6-3） [2,081 百万円]	六ヶ所再処理施設のアクティブ試験（プルトニウムを含む使用済燃料を用いた試験）に伴う 2 4 時間査察の実施及び六ヶ所保障措置分析所（オンサイトラボ）の運用等を行う。		六ヶ所再処理施設において、核燃料物質を使ったウラン試験が開始されるとともに、六ヶ所保障措置分析所が運用開始された。核燃料物質を使った保障措置機器の調整を行い、再処理施設で今後行われるアクティブ試験及び操業開始までに、保障措置機器の整備等を行い、業務の効率化を図っている。		

⑨備考	
⑩政策評価 担当部局 の所見	・次年度においては、基本目標及び達成目標4-6-1～3について、達成度合いの判断基準を明らかにすることを検討すべき。

施策目標4-6（原子力分野の研究・開発・利用の推進）



①上位の政策名	政策目標 4 科学技術の戦略的重点化	
②施策名	施策目標 4-7 宇宙分野の研究・開発・利用の推進	
③主管課及び関係課(課長名)	(主管課) 研究開発局参事官(宇宙航空政策担当) 付 (参事官: 須田 秀志) (関係課) 研究開発局宇宙開発利用課 (課長: 岩瀬 公一)	
④基本目標及び達成目標 ア＝ 想定した以上に達成 イ＝ 想定どおり達成 ウ＝ 一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった エ＝ 想定どおりには達成できなかった ア＝ 想定した以上に順調に進捗 イ＝ 概ね順調に進捗 ウ＝ 進捗にやや遅れが見られる エ＝ 想定したどおりには進捗していない	<p>基本目標 4-7 (基準年度: 平成15年度 達成年度: 平成24年度) 新たな活動領域として更なる展開が期待される宇宙において、人工衛星による地球観測等の宇宙開発利用により、安全で安心な社会の構築、国民の生活の豊かさと質の向上、経済社会への貢献等を目指す。 【進捗状況の判断基準】 ア＝「想定以上に順調に進捗」 イ＝「概ね順調に進捗」 ウ＝「進捗にやや遅れが見られる」 エ＝「想定したとおりには進捗していない」</p> <p>※ 全ての達成目標の進捗状況がイであったため、基本目標の進捗状況は、概ね順調に進捗(イ)していると判断する。</p> <p>達成目標 4-7-1 (基準年度: 平成15年度 達成年度: 平成24年度) 安全で安心な社会の構築、国民生活の豊かさと質の向上、経済社会への貢献を目指し、信頼性の高い衛星開発技術を確立するために、地球観測・通信・測位分野における衛星の開発、運用を行う。 【進捗状況の判断基準】 ア＝地球観測・通信・測位分野における衛星の開発、運用が、当初の計画に比べて想定した以上に順調に進捗している。 イ＝地球観測・通信・測位分野における衛星の開発、運用が、当初の計画に比べて概ね順調に進捗している。 ウ＝地球観測・通信・測位分野における衛星の開発、運用の進捗が、当初の計画に比べてやや遅れが見られる。 エ＝地球観測・通信・測位分野における衛星の開発、運用が、当初の計画に比べて想定したどおりに進捗していない。</p> <p>達成目標 4-7-2 (基準年度: 平成15年度 達成年度: 平成24年度) 人類の知的資産の拡大を目指し、世界最高水準の特色ある太陽系探査科学や天文観測の技術を確立するために、科学衛星の開発、運用を行う。 【進捗状況の判断基準】 ア＝世界最高水準の特色ある太陽系探査科学や天文観測のための科学衛星の開発・運用が、当初の計画に比べて想定した以上に順調に進捗している。 イ＝世界最高水準の特色ある太陽系探査科学や天文観測のための科学衛星の開発・運用が、当初の計画に比べて概ね順調に進捗している。 ウ＝世界最高水準の特色ある太陽系探査科学や天文観測のための科学衛星の開発・運用の進捗が、当初の計画に比べてやや遅れが見られる。 エ＝世界最高水準の特色ある太陽系探査科学や天文観測のための科学衛星の開発・運用が、当初の計画に比べて想定したどおりに進捗していない。</p> <p>達成目標 4-7-3 (基準年度: 平成15年度 達成年度: 平成24年度) 安全で安心な社会の構築、国民生活の豊かさと質の向上、経済社会への貢献を目指し、我が国として重要な人工衛星とロケットを、必要な時に、独自に宇宙空間に打ち上げる能力を維持することができるような宇宙輸送システムを開発する。 【進捗状況の判断基準】 ア＝我が国として重要な人工衛星とロケットを独自に宇宙空間に打ち上げる能力を維持するために必要な技術開発を順調に実施し、当初の計画どおりに打上げに成功した。 イ＝我が国として重要な人工衛星とロケットを独自に宇宙空間に打ち上げる能力を維持するために必要な技術開発を概ね順調に実施し、概ね当初の計画どおりに打上げに成功した。 ウ＝我が国として重要な人工衛星とロケットを独自に宇宙空間に打ち上げる能力を維持するために必要な技術開発に課題が生じ、当初の計画より遅れたが、打上げに成功した。 エ＝我が国として重要な人工衛星とロケットを独自に宇宙空間に打ち上げる能力を維持するために必要な技術開発に課題が生じ、打上げに失</p>	<p>達成度合い又は進捗状況</p> <p>概ね順調に進捗</p> <p>概ね順調に進捗</p> <p>概ね順調に進捗</p> <p>概ね順調に進捗</p>

	<p>敗した。</p> <p>達成目標 4-7-4 (基準年度：平成15年度 達成年度：平成24年度) 国民生活の豊かさと質の向上、経済社会への貢献、人類の知的資産の拡大を目指し、国際宇宙ステーション計画等の国際協力に参加し、国際約束を果たすとともに、有人宇宙活動のための基盤的技術を効率的かつ効果的に蓄積する。 【進捗状況の判断基準】 ア＝「きぼう」及びHTVの開発、運用等が、当初の計画に比べて想定以上に進捗している。 イ＝「きぼう」及びHTVの開発、運用等が、当初の計画に比べて、概ね順調に進捗している。 ウ＝「きぼう」及びHTVの開発、運用等が、当初の計画に比べてやや遅れが見られる。 エ＝「きぼう」及びHTVの開発、運用等が、当初の計画に比べて想定したとおりには進捗していない。</p>	<p>概ね順調に進捗</p>
<p>⑤ 現状の分析と今後の課題</p> <p>各達成目標の達成度合い又は進捗状況(達成年度が到来した達成目標については総括)</p>	<p>達成目標 4-7-1 【平成16年度の達成度合い】 平成16年度は、安全で安心な社会の構築、国民生活の豊かさと質の向上、経済社会への貢献を目指し、地球観測・通信・測位分野における衛星の開発、運用を行った。 地球観測分野の衛星開発については、陸域観測技術衛星(ALOS)が、当初平成16年度の打上げを予定していたが、H-IIAロケット6号機の打上げ失敗等を受け、信頼性向上の観点から、衛星の設計の基本にまで遡った総点検を実施したことなどにより、平成17年度に打上げを変更し、順調に開発中である。温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)については、宇宙開発委員会において開発計画等が妥当とされ、当初の予定通り平成19年度の打上げを目指し、順調に開発中である。日米協同の国際プロジェクトである全球降水観測/二周波降水レーダ(GPM/DPR)については、当初平成19年度の打上げを予定していたが、米国側の衛星開発に遅れが見られたため、打上げ年度を平成21年度に変更し、順調に開発中である。 通信・測位分野の衛星開発については、光衛星間通信実験衛星(OICETS)が、宇宙開発委員会において打上げ計画は妥当とされ、当初の予定通り平成17年度の打上げを目指し、順調に準備中である。また、技術試験衛星Ⅷ型(ETS-VIII)、超高速インターネット衛星(WINDS)については、当初それぞれ平成17年度、平成18年度の打上げを予定していたが、H-IIAロケット6号機の失敗等を受け、信頼性向上の観点から、衛星の設計の基本にまで遡った総点検を実施したこと等により、打上げ年度をそれぞれ平成18年度、平成19年度に変更し、順調に開発中である。準天頂衛星を利用した高精度測位実験システムについては、当初の予定通り平成20年度の打上げを目指し、順調に開発中である。 衛星の運用については、米国の地球観測衛星「Aqua」に搭載された改良型高性能マイクロ波放射計(AMSR-E)や、平成14年度に打ち上げたデータ中継衛星「こだま」を順調に運用した。 以上の状況を踏まえ、地球観測・通信・測位分野における衛星の開発については、信頼性向上の観点から、衛星の設計の基本にまで遡った総点検を実施したことなどにより、打上げ年度を変更した衛星があるものの、信頼性の高い衛星の技術開発が着実に進められており、また、現在運用中の衛星については、引き続き順調に運用されていることから、概ね順調に進捗していると判断する。</p> <p>達成目標 4-7-2 【平成16年度の達成度合い】 平成16年度は、人類の知的資産の拡大を目指し、科学衛星の開発、運用を行った。 科学衛星の開発については、第17号科学衛星(LUNAR-A)が、当初平成16年度の打上げを予定していたが、衛星の設計の基本にまで遡った総点検を実施し、ペネトレータ開発上の技術的課題に対する検討を行った結果、計画の見直しを行うこととなった。第23号科学衛星(ASTRO-E II)については、H-IIAロケット7号機の打上げに万全を期すため、当初平成16年度中に予定していたM-Vロケット6号機による打上げを延期し、平成17年度の打上げに向けて順調に開発中である。一方、当初打上げ年度が未定であった第21号科学衛星(ASTRO-F)については平成17年度の打上げに向けて順調に開発中である。また、当初の予定通り、月周回衛星(SELENE)及び第22号科学衛星(SOLAR-B)については平成18年度、第24号科学衛星(PLANET-C)については平成20年度の打上げを目指し順調に開発中である。 科学衛星の運用については、第20号科学衛星「はやぶさ」が、平成15年5月に打ち上げられ、平成16年5月に地球スイングバイに成功し、平成17年夏の小惑星到着に向けて順調に航行中である。 以上の状況を踏まえ、世界最高水準の特色ある太陽系探査科学や天文観測のための科学衛星の開発、運用が、概ね順調に進捗していると判断する。</p> <p>達成目標 4-7-3 【平成16年度の達成度合い】 平成16年度は、平成15年11月のH-IIAロケット6号機の打上げ失敗を受け、技術と体制の両面からの対策、設計の基本にまで遡った総点検を実施し、必要な改修を行った結果、平成17年2月H-IIAロケット7号機の打上げに成功した。H-IIAロケット標準型については、民間移転へ向けた取組みを継続中。 また、将来輸送系の選択肢の多様性を確保するためのLNG推進系の開発については、当初平成17年度の打上げを予定していたが、技術的課題が見つかったため、打上げ年度を平成18年度に変更し着実に開発を推進している。</p>	

さらに、国際宇宙ステーションへの物資補給等を目的としたH-II Aロケット能力向上型については、当初の予定通り、平成19年度の打上げを目指して順調に開発中である。
以上の状況を踏まえ、我が国として重要な人工衛星とロケットを独自に宇宙空間に打ち上げる能力を維持するために必要な技術開発を概ね順調に実施し、概ねスケジュールどおりに我が国の基幹ロケットであるH-II Aロケットの打上げに成功したことから、概ね順調に進捗していると判断する。

達成目標4-7-4

【平成16年度の達成度合い】

「きぼう」については、平成19年度より3回に分けての打上げを目指して、開発は概ね完了し、確実な打上げ、運用に向けた準備を実施している。「きぼう」の主要部分である船内実験室は、平成15年6月に米国へ輸送後、平成16年3月まで機能試験を行い、機能を維持している。その他の「きぼう」主要部分についても、筑波宇宙センターにて機能維持を行っている。

また、HTVについては、平成20年度の実証機打上げに向けて順調に開発を行っている。
さらに、有人宇宙活動の基盤技術については、HTV開発等により効率的かつ効果的に蓄積している。

以上の状況を踏まえ、「きぼう」及びHTVの開発、運用等が、概ね順調に進捗していると判断する。

施策目標（基本目標）の達成度合い又は進捗状況

【平成16年度の達成度合い】

宇宙分野の研究・開発・利用の推進に当たっては、国の存立基盤となる研究開発分野であり、戦略的に推進することが重要であるとの認識の下、積極的に推進することとしている。

平成15年11月のH-II Aロケット6号機打上げ失敗等の一連のトラブルを受け、技術的な観点からの原因究明及び今後の対策についての調査審議、宇宙航空研究開発機構（JAXA）とメーカーにおけるロケット等の製造等に関する責任体制の見直しについての調査審議、並びに設計の基本に遡ったロケット及び衛星の総点検を行い、技術と体制の両面からの信頼性の確立に向けた取組みを進め、平成17年2月にH-II Aロケット7号機の打上げに成功した。

施策目標4-7の下各達成目標については、上記の通り概ね順調に進捗している。よって、達成年度である平成24年度には、新たな活動領域として更なる展開が期待される宇宙において、人工衛星による通信・地球観測等の宇宙開発利用により、安全で安心な社会の構築、国民の生活の豊かさや質の向上、経済社会への貢献等を果たすことが可能と推論される。

今後の課題（達成目標等の追加・修正及びその理由を含む）

達成目標4-7-1

「全球地球観測システム（GEOS）10年実施計画」を受け、地球環境問題等に対応した衛星による地球観測を、国が取り組むべき重要な施策として推進する。

準天頂衛星を利用した高精度測位実験システムについては、官民の役割分担等に留意しながら、引き続き着実に推進する。

その他については、開発、運用が順調に進捗しており、今後も、信頼性を第一に据えた開発と、着実な運用を行う。

達成目標4-7-2

LUNAR-Aについて、衛星の設計の基本にまで遡った総点検を実施したことによって、ペネトレータ開発上の課題を抽出した。今後、ペネトレータの技術的見通しを得ることとする。

その他については、開発、運用が順調に進捗しており、今後も、信頼性を第一に据えた開発と、着実な運用を行う。

さらに、新たな太陽系科学探査プロジェクトについて検討する。

達成目標4-7-3

H-II Aロケット7号機の打上げ成功を受け、今後も信頼性向上に向けた取組みと、H-II Aロケット標準型の民間移管を着実に推進する。

達成目標4-7-4

米国のスペースシャトル飛行再開のスケジュールが具体化されてきており、NASAを中心として今後各極で調整されるISS組立てスケジュールを基に、我が国の施策を実施する。また、国内においては、宇宙開発委員会報告書「我が国の国際宇宙ステーション運用・利用の今後の進め方について」を踏まえた国際宇宙ステーションの効率的・効果的な推進に努める。

各達成目標に横断的な施策として、ロケット及び衛星に相次いで発生した事故・トラブルを踏まえ、今後打ち上げるロケット及び人工衛星の一層の信頼性向上と確実なミッションの遂行を実現するために、基礎的・基盤的技術の強化を戦略的かつ恒常的に行う。

評価結果の17年度以降の政策への反映方針

達成目標4-7-1

地球観測分野においては、「全球地球観測システム（GEOS）10年実施計画」に貢献するために、人工衛星による地球観測体制の強化を目的とした、「地球観測衛星開発費補助金」を創設する。

また、通信・測位分野についても、これまでの施策の進捗を維持しつつ、高度な衛星通信・測位技術の確立を目指し、引き続き、衛星の着実な開発、運用を行う。

達成目標4-7-2

これまでの施策の進捗を維持しつつ、世界最高水準の特色ある太陽系探査科学や天文観測の技術の確立を目指し、引き続き、科学衛星の着実な開発、運用を行う。また、太陽系科学探査技術の確立に資するため、平成17年度より新たに水星探査プロジェクト（Bepi Colombo）の開

発を行う。

達成目標 4-7-3
H-II A ロケット7号機の打上げ成功を受け、引き続き、我が国の基幹ロケットとして、信頼性の確立に取り組むとともに、H-II A ロケット標準型の民間移管を着実に推進する。

達成目標 4-7-4
国際宇宙ステーション計画の国際的調整も含め、状況の変化に的確に対応しながら引き続き着実に推進する。

各達成目標に横断的な施策として、ロケット及び衛星に相次いで発生した事故・トラブルを踏まえ、平成17年度より、今後打ち上げるロケット及び人工衛星の一層の信頼性向上と確実なミッションの遂行を実現するために、基礎的・基盤的技術の強化を戦略的かつ恒常的に行う信頼性向上プログラムに取り組む。また、「人材養成」、「宇宙教育」、「産学連携」、「国際協力」等についても、適切に取り組む。

さらに、国の持続的発展の基盤であって長期的な国家戦略を持って取り組むべき技術（国家基幹技術）である、地球規模の統合観測・監視システムのうち衛星系及び宇宙輸送システムに係る技術の開発を推進する。

⑥指標	指標名	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6
参考指標	H-II A ロケット打上げ回数	—	2	3	1	1
	H-II A ロケット打上げ成功回数	—	2	3	0	1
	M-V ロケット打上げ回数	—	0	0	1	0
	M-V ロケット打上げ成功回数 (達成目標 4-7-3 関係)	—	0	0	1	0
	開発中の衛星数 (達成目標 4-7-1、2 関係)	(I S A S) 4 (N A S D A) 1 1	5 1 1	6 8	6 9	1 2 (J A X A)
	打ち上げられた衛星数 (達成目標 4-7-1、2、3 関係)	(I S A S) 0 (N A S D A) 1	0 2	0 4	1 0	0 (J A X A)
	運用中の衛星数 (達成目標 4-7-1、2、3 関係)	(I S A S) 6 (N A S D A) 2	5 3	5 7	6 6	9 (J A X A)
成果の外部発表 (達成目標 4-7-1、2、3、4 関係) (JAXA調べ)	—	—	—	—	3655 (JAXA)	
特許等の出願数 (達成目標 4-7-1、2、3、4 関係) (JAXA調べ)	—	—	—	—	109 (JAXA)	

⑦評価に用いたデータ・資料・外部評価等の状況

宇宙開発委員会においてとりまとめた報告書等を以下に示す。
なお、宇宙開発委員会は、一般に公開で行われ、議事録等はホームページに掲載している。
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/uchuu/index.htm

【達成目標 4-7-1 に活用】

- 宇宙開発に関する重要な研究開発の評価 温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT) プロジェクトの事前評価結果 (平成16年8月17日)
- 陸域観測技術衛星 (ALOS) の総点検に関する審議結果 (平成16年11月11日)
- 環境観測技術衛星 (ADEOS-II) 「みどりII」の運用異常に係る原因究明及び今後の対策について (平成16年7月28日)
- 準天頂衛星を利用した高精度測位実験システムに係る評価結果 (平成15年6月30日)
- 技術試験衛星型 (ETS-VIII) の総点検に関する審議結果 (平成16年12月16日)
- 宇宙開発に関する重要な研究開発の評価 光衛星間通信実験衛星 (OICETS) の進捗状況確認結果 (平成17年1月25日)

【達成目標 4-7-2 に活用】

- 宇宙開発に関する重要な研究開発の評価 水星探査プロジェクト (Bepi-Colombo) の進捗状況確認結果 (平成16年8月17日)
- 第18号科学衛星 (PLANET-B) 「のぞみ」の火星周回軌道への投入失敗に係る原因究明及び今後の対策について (平成16年5月26日)
- 第23号科学衛星 (ASTRO-E II) の総点検に関する審議結果 (平成16年9月17日)

【達成目標 4-7-3 に活用】

- LNG推進系飛行実証プロジェクトの評価報告書 (平成15年3月10日)
- H-II A ロケット輸送能力向上に係る評価結果 (平成15年8月18日)
- 宇宙開発委員会特別合報告書 (平成16年6月7日)
- H-II A ロケット6号機打上げ失敗の原因究明及び今後の対策について (平成16年6月9日)
- H-II A ロケット再点検専門委員会報告書 (平成16年9月2日)

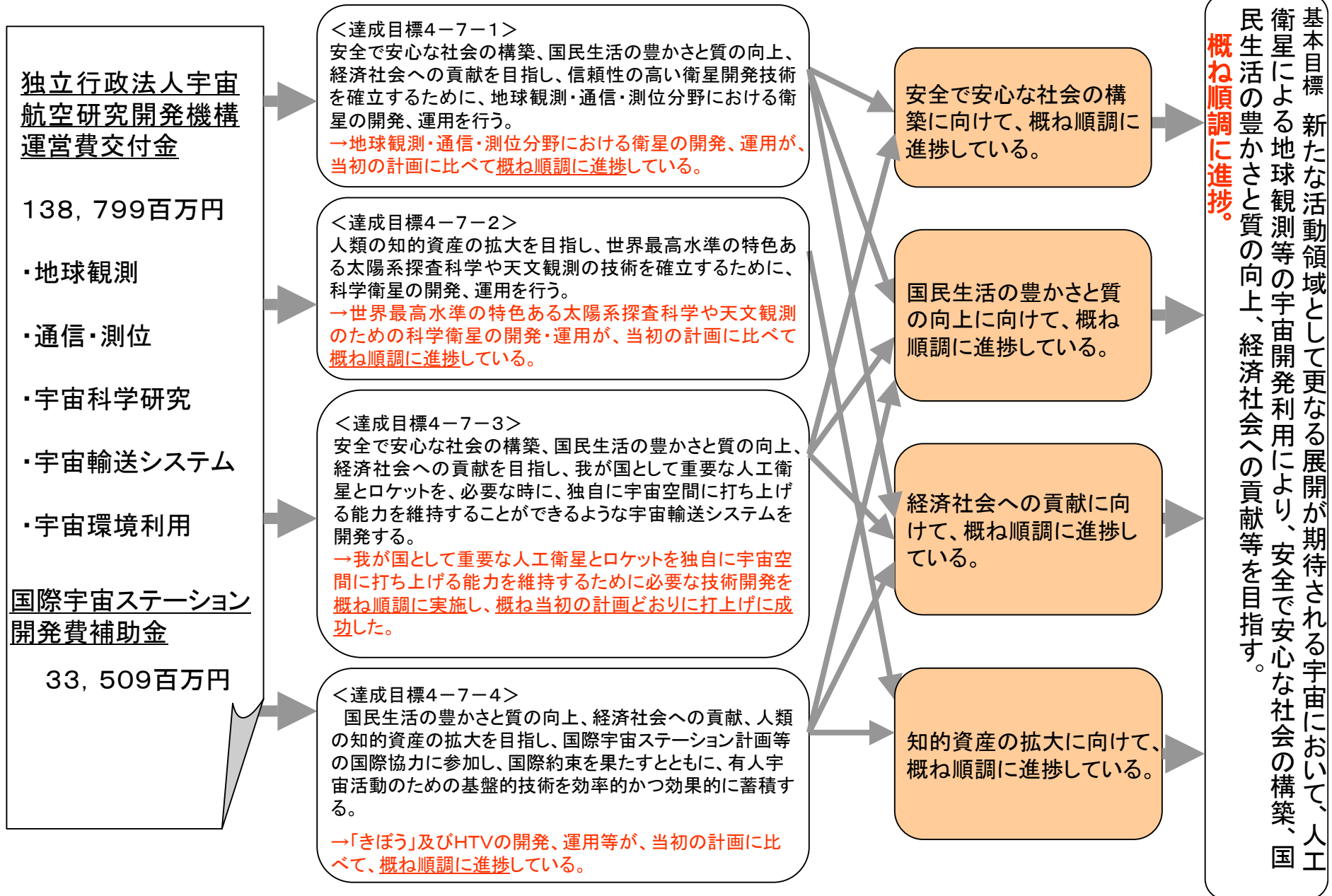
【達成目標 4-7-4 に活用】

- 我が国の国際宇宙ステーション運用・利用の今後の進め方について (平成16年6月16日)

⑧主な政策手段	政策手段の名称 (上位達成目標) [16年度予算額]	政策手段の概要	16年度の実績 (得られた効果、効率性、有効性等)

	<p>JAXAによる宇宙分野の研究・開発・利用 (施策目標4-7) [JAXA運営費交付金等1802億円の内数]</p>	<p>(1) 輸送系技術の開発</p> <p>(2) 人工衛星の研究・開発・利用・打上げ・運用</p> <p>(3) 世界最高水準の宇宙科学研究の推進</p> <p>(4) 宇宙環境利用の推進</p>	<p>(1) 平成15年11月のH-IIAロケット6号機の打上げ失敗を受け、技術と体制の両面からの対策、設計の基本に遡った総点検を実施した結果、平成17年2月H-IIAロケット7号機の打上げに成功した。</p> <p>(2) 衛星から得られた観測データを、利用者へ配布している。(年間配布数量は542,473件)</p> <p>(3) 「はやぶさ」について、平成15年5月に打上げ、平成16年5月に地球スイングバイに成功し、平成16年12月にはイオンエンジンの積算稼働時間が2万時間を突破。</p> <p>(4) 日本実験棟(JEM)及び搭載する実験装置の開発、並びに必要な運用利用システムの整備により、有人宇宙技術をはじめとする広範な技術の高度化等を行った。</p>
<p>⑨備考</p>			
<p>⑩政策評価担当部局の所見</p>	<p>・次年度においては、達成目標4-7-1~4について、当該年度について想定していた達成水準を明らかにすることを検討すべき。</p>		

施策目標4-7(宇宙分野の研究・開発・利用の推進) 平成16年度の実績評価の結果の概要



⑤ 現状の分析と今後の課題

各達成目標の達成度合い又は進捗状況(達成年度が到来した達成目標については総括)

達成目標 4-8-1

- ・海洋観測ブイシステムにより、海洋・大気と淡水の空間分布と時間変化についてのデータ(海面温度、下層水温、海上風など)を得ており、公開した当該データに対するアクセス数は13万件を越え、多くの研究者の利用に資している。
- ・世界17カ国とEU、世界気象機関(WMO)、政府間海洋学委員会(IOC)の協力の下に、国際ARGO計画(目標投入フロート数:3000基)を実施に参画しており、地球変動予測の実施に不可欠な海洋データを全地球規模で収集するためアルゴフロートを投入している。我が国において、平成16年度までのフロート投入目標は380基であったところ、374基(98%)投入し、7346の塩分水温データを取得した。
- ・北ユーラシアから、東南アジアにかけて、陸面気象水文観測、レーダー、ウインドプロファイラー、GPS等の大気観測により、水蒸気輸送過程、降水システムに関するデータを取得することにより、大気水循環のダイナミクスについての理解を深めた。
- ・海洋地球研究船「みらい」による南半球周航航海で水温、塩分等のデータを取得し、公開に備え品質管理を行った。
- ・パラオ周辺域において、地上気象観測やウインドプロファイラー観測などを実施し、モンスーン変動に伴う降水過程の観測体制を強化した。

以上のように、海面・陸面・大気の観測を着実にを行い、データの蓄積が進み、多くの研究者の利用に資していることから概ね順調に進捗していると判断。

達成目標 4-8-2

- ・〈気候変動予測研究〉太平洋、インド洋、北極海、ユーラシア大陸アジア域等における気候変動および海洋・大気中に生起する関連現象についての知見を蓄積するため、モデルを開発して数値実験を行った。主な成果として、熱帯起源の気候変動の予測可能性研究と世界の気候への影響に関する体系的理解を進めた。
- ・〈水循環変動予測研究〉流域・地域スケールから全球スケールまでの水循環モデルを開発するため、水循環変動の諸物理過程の解明研究を行った。主な成果として、東アジアの梅雨前線活動に顕著な2年周期のあることを発見した。
- ・〈大気組成変動予測研究〉温室効果ガス及び大気汚染物質の放出量の増加が気候、環境に与える影響を把握するための研究を行った。主な成果として、地球温暖化が進行した場合、成層圏オゾンの対流圏への流入量が著しく増加し、温暖化が更に加速することを解明した。
- ・〈生態系変動予測研究〉気候・環境変動が海洋・陸域生態系の機能・構造へ与える影響等を予測・評価するモデルの開発を行った。主な成果として、中解像度海洋生態系モデルにより、10年スケールの生態系の周期と気候変動の関係を解明した。
- ・〈地球温暖化予測研究及び分野横断型モデル開発および総合研究〉全海洋を対象とする水平格子10km以下の渦解像世界海洋循環モデルの原型版及び水平格子5km以下の全球雲解像大気モデルの原型版を開発した。また、海洋(約20km)、大気(約100km)の高解像度の海洋・大気・陸面結合気候モデルを開発し、気候変動に関する政府間パネルへの貢献のため、開発したモデルを用いて地球温暖化予測実験を行った。

以上のように、地球環境変動について、現象と過程に関する研究を行い各種モデルの開発を行ったことから、概ね順調に進捗していると判断。

達成目標 4-8-3

- ・日本列島の地殻変動に密接に関係するフィリピン海プレート・太平洋プレートの沈み込み帯及び伊豆・小笠原・マリアナ弧に重点を置いて構造イメージングを進め、プレート沈み込み帯に伴う流動・変形・破壊過程を含む時空間スケールの異なるプレート挙動並びに島弧地殻の形成過程を表現する新しいプレート挙動モデルについて、達成年度までに広さ約600km×300km、深さ約50kmを対象としたプレート挙動モデルを開発を目的としているところ、平成16年度までに開発したモデルの対象域が広さ約600km×200km、深さ約30kmに達した。
- ・〈マントル〉マントル対流モデルと結びつけた地球内部構造モデルを開発するため、観測研究を実施した。主な成果として、広帯域海底地震計のデータを用いてフィリピン海を中心とした西太平洋域の上部マントル速度構造が得られた。
- ・〈物質〉プレート沈み込み・マントル深部物質上層等による地球内部の物質移動についての知見を蓄積するため、地球深部起源マグマの科学的・岩石学的解析、地球内部の超高压下での物性実験等を行った。主な成果として、島弧進化過程・大陸地殻形成過程の研究としてサンギヘ弧、伊豆マリアナ弧、東北日本弧の試料採取および一次記載を実施し、分析を開始した。

以上のように、調査観測等による現象と過程に関する研究を行い、地球内部プレートの動的挙動モデルの開発が進んでいることから、概ね順調に進捗していると判断。

達成目標 4-8-4

- ・ <極限環境生物展開研究>既に完了した3種の極限環境微生物のゲノム解析の結果に基づき、微生物の特性とゲノム情報との関連を解明する研究を進めている。例えば、好熱性と常温性バチルス属のゲノム比較から、好熱性獲得に関与する遺伝子を推定した。
- ・ <地殻内微生物研究>地殻内の微生物の生息環境・種類・量を解明する研究を進めており、主な成果として、活動的地殻内環境の微生物の多様性と分布の解明が進み、数々の新規微生物の分離に成功した。
- ・ <海洋生態・環境研究>中・深層以深の深海生態系における生物生産、食物連鎖、物質循環を解明する研究を進めており、主な成果として、中深層プランクトンを層別に定量採取するシステムを構築した。

以上のような研究が進んでおり、また民間企業との接点となる深海バイオフィオーラムを開催するとともに、民間企業との共同研究を実施し、研究成果の還元も順調に行われていることから、概ね順調に進捗していると判断。

達成目標 4-8-5

- ・ 自律型無人潜水機の研究において、自律航行性能の確立ならびに航続距離の長距離化を目指して研究を実施した。動力源としてはリチウムイオン電池と、更なる航続距離の延長をねらって開発された閉鎖型燃料電池を潜水機としては世界で初めて搭載し研究を実施し、期間中早期に最大深度 3500m の潜航に成功した。自律型無人潜水機の航続距離目標 300km に対しては、開発された技術試験 1号機が、平成 17 年 2 月に実施された実海域潜航試験において、世界最長となる連続自律航行での航続距離 317km を記録した。
- ・ <次世代の総合海底観測ネットワーク>給電システム、センサーインターフェイスなどの検討を行い、試作品の作成や理論的解析を行った。
- ・ <センサー>熱水域の地下構造解明に資するセンサーについて、化学的計測手法の中で、電気化学的な計測手法について基礎的な検討を行った。また、化学センサの高圧水中下における特性把握のための陸上試験装置の設計・製作を行った。
- ・ <水中音響>水中音響技術の研究において、水槽実験及び海域実験を行い、伝搬特性等のデータを取得し、100m の距離で 40kbps の通信が可能であるという結果を得た。

以上のように、各プロジェクトによる技術開発が進んでおり、海洋に関する研究開発の進捗のために必要な基盤技術の開発は、概ね順調に進捗していると判断。

達成目標 4-8-6

地球深部探査船「ちきゅう」の建造が進み、平成 17 年度夏頃の完成が見込まれることから、想定どおり達成していると判断。

施策目標（基本目標）の達成度合い又は進捗状況

平成 16 年度の基本目標の達成度合いについては、各達成目標が「概ね順調に進捗」又は「想定どおり達成」したことから、「概ね順調に進捗」と判断。

今後の課題（達成目標等の追加・修正及びその理由を含む）

達成目標 4-8-1

- ・ 展開している海洋観測ブイシステムを着実に運用とインド洋の観測網の強化を通じて、観測研究を継続的に進めていくことが必要である。
- ・ 国際 ARGO 計画（目標投入フロート 3000 基）に貢献するため、中層フロート観測網を用いた観測研究を引き続き進めることが必要である。
- ・ データの公開を行うにあたり、引き続きデータの精度を向上させる必要がある。
- ・ 観測網の強化を通じて、観測研究を継続的に進めていくことが必要である。

達成目標 4-8-2

- ・ 引き続き、現象と過程に関する研究を行い、各種モデルの開発を進め、それらのモデルを用いた数値実験や計算結果の解析を行いながらクオリティを向上させる必要がある。

達成目標 4-8-3

- ・ 新しいプレート挙動モデルの開発を進めるとともに、シミュレーションの高度化・信頼性向上のために、海域での地殻活動モニタリングの充実を図る必要がある。
- ・ 引き続き、地震・電磁気観測を実施し、データの解析および数値実験、室内実験を行い、より精度を向上させたマントル対流モデルの開発を進める必要がある。
- ・ 島弧およびホットスポットの地球化学的・岩石学的解析を進めるとともに、物性研究においては実験方法の改良を行い、より高温・高圧での物性実験法の開発を進める必要がある。

達成目標 4-8-4

- ・生物の多様性をゲノム科学的アプローチからさらに進める必要がある。
 - ・効率的な地殻内微生物の探索・解析手法の開発を進める必要がある。
 - ・生物を媒体とした鉛直方向の物質循環の定量化法を開発する必要がある
- 達成目標 4-8-5
- ・自律型無人潜水機については、今後の実運用化に向け自律性能や観測性能を向上・充実させるべく研究開発を進める必要がある。
 - ・安定した高精度データ取得のため、引き続き研究開発を進める必要がある。
 - ・高温特性、寿命等の性能研究を引き続き進める必要がある。
 - ・より長距離、高周波での通信の信頼性を向上させる必要がある。
- 達成目標 4-8-6
- ・地球深部探査船「ちきゅう」の平成17年度中の完成に向けて、引き続き着実に建造を進める必要がある。完成後には、国際運用に向けた試験運用を実施する必要がある。

評価結果の
17年度以降
の政策への反
映方針

- 達成目標 4-8-1
- ・インド洋の海洋・大気等に関する観測網を強化していく。
 - ・国際 ARGO 計画（投入目標フロート数 3000 基）に貢献する。
 - ・データの公開を行うにあたり、引き続きデータの精度を向上させる。
- 達成目標 4-8-2
- ・引き続き、現象と過程に関する研究を行い、各種モデルの開発を進め、それらのモデルを用いた数値実験や計算結果の解析を行いながらクオリティを向上させる。
- 達成目標 4-8-3
- ・引き続き目標達成に向けて研究開発を推進する。
- 達成目標 4-8-4
- ・引き続き目標達成に向けて研究開発を推進する。また、「ちきゅう」の運航が始まった際には、海底コアが採取されることから地殻内微生物の探索を始めとした新たな研究を行う。
- 達成目標 4-8-5
- ・自律型無人潜水機の実運用化に向けて自律性能や観測性能を向上・充実させるべく研究開発を進める。
- 達成目標 4-8-6
- ・引き続き着実に建造を進めるとともに、運航に向けた試験運用を実施する。

⑥指標	指標名	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6
	アルゴフロートの投入フロート数及び割合 ※数値は累計値 (達成目標 4-8-1 関係)	17 4.5%	65 17.1%	160 42.1%	257 67.6%	374 98.4%
	構造イメージングの進捗状況 (モデル対象域の範囲: 広さ 600km × 300km × 深さ 50km) (達成目標 4-8-3 関係)		約 200 × 200 × 10	約 400 × 200 × 20	約 600 × 200 × 20	約 600 × 200 × 30
	自律型無人潜水機の航続距離 (km) (達成目標 4-8-5 関係)	-	60 (リチウム電池)	133 (リチウム電池)	30 (燃料電池)	317 (燃料電池)
参考指標	海洋観測ブイの取得データへの研究者からのアクセス数 (達成目標 4-8-1 関係)			140,636	147,230	133,181
	ARGO 計画による塩分水温データ取得数 (達成目標 4-8-1 関係)	100	916	3281	5174	7346
	アルゴフロートの取得データへの研究者からのアクセス数 (達成目標 4-8-1 関係)		789,676	2,981,68	6,294,29	13,317,606
	深海微生物の保存菌株数 ※数値は累計値 (達成目標 4-8-4 関係)	3,450	3,500	3,600	4,200	4,700

⑦評価に用いたデータ・資料・外部評価等の状況			
⑧主な政策手段	政策手段の名称 (上位達成目標) [16年度予算額]	政策手段の概要	16年度の実績 (得られた効果、効率性、有効性等)
	海洋研究開発機構による実施 [38,050百万円の内数]		
	地球環境観測研究 (達成目標 4-8-1)	各種観測機器を用い、海面・陸面・大気の観測研究を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> 海洋観測ブイシステムにより得られたデータをもとに季節変化や経年変動のメカニズム解明が進捗 アルゴフロート投入目標(380基)の98%を投入 など
	地球環境予測研究 (達成目標 4-8-2)	各種観測データ等を基に、スーパーコンピュータを利用し、気象環境予測モデルを開発する。	<ul style="list-style-type: none"> 全海洋を対象とする水平格子10km以下の渦解像世界海洋循環モデルの原型版及び水平格子5km以下の全球雲解像大気モデルの原型版を開発。 海洋・大気・陸面結合気候モデルを開発 など
	地球内部ダイナミクス研究 (達成目標 4-8-3)	各種観測データ等を基に、スーパーコンピュータを利用し、マントル・プレートの動的挙動モデルを開発する。	<ul style="list-style-type: none"> 対象域の広さ約600km×200km、深さ約30kmのプレート挙動モデルを開発。 地震・電磁気観測およびマントル・コア対流に関する数値実験、室内実験をもとに地球内部構造モデルの開発が進捗 地球深部起源マグマの化学的・岩石学的解析が進捗。物性実験により、核・マントル境界付近がポスト・ペロブスカイトという新発見の鉱物から成り立っていることを世界で初めて確認 など
	海洋・極限環境生物研究 (達成目標 4-8-4)	海洋の多様な生物・生態系を把握、深海底・海底地殻内等で生物の探索、特徴的な生態系の研究等を行う。得られた成果をもとに民間企業との共同研究等を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 既に完了した極限環境微生物のゲノム解析結果に基づき、微生物の特性とゲノム情報との関連の解明研究が進捗。 地殻内の微生物の生息環境・種類・量を解明する研究が進捗 中・深層以深の深海生態系における生物生産、食物連鎖、物質循環を解明する研究が進捗 民間企業との共同研究の実施 など
	海洋に関する基盤技術の開発 (達成目標 4-8-5)	海洋分野における研究開発を実施するのに必要な機器等の基盤技術の開発を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 自律型無人探査機が実海域潜航試験において、317kmの世界最長連続自律航行を記録。 など
	深海地球ドリリング計画の推進 (達成目標 4-8-6)		<ul style="list-style-type: none"> 地球深部探査船「ちきゅう」の建造が進捗
⑨備考	「ARGO計画」：全世界に国際協力の下、約3,000個のフロート(観測機器)を展開し、全世界の海上状況をリアルタイムで監視、把握するシステムを構築する計画。気候変動や地球温暖化等地球変動現象の解明に寄与する。		
⑩政策評価担当部局の所見	<ul style="list-style-type: none"> 次年度においては、基本目標及び達成目標4-8-1~6について、達成度合いの判断基準を明らかにすることを検討すべき。 		

施策目標4 - 8 (海洋分野の研究開発の推進) 平成16年度の実績評価の結果の概要

独立行政法人海洋研究
開発機構による実施
(平成16年度予算額
38,050百万円の内数)

地球環境観測
研究

<達成目標4 - 8 - 1>
地球環境変動の検証、定量化を行うため、アジア・太平洋域を中心とした地域で海面・陸面・大気の観測を実施するとともに、得られた観測データの研究者等への提供を行う。海面・陸面・大気の観測を着実にを行い、データの蓄積が進み、多くの研究者の利用に資していることから概ね順調に進捗していると判断。

地球環境予
測研究

<達成目標4 - 8 - 2>
自然の気候変動や人間活動に起因する地球温暖化等の地球環境変動について、その現象と過程の研究を行い予測モデルを開発する。地球環境変動について、現象と過程に関する研究を行い各種モデルの開発を行ったことから、概ね順調に進捗していると判断。

地球内部ダイ
ナミクス研
究

<達成目標4 - 8 - 3>
海域の地震・火山活動を引き起こす地球内部の動的挙動(ダイナミクス)について、調査観測等により現象と過程に関する研究を推進するとともに、海底地殻変動による災害の軽減に資するモデルを開発する。調査観測等による現象と過程に関する研究を行うとともに、地球内部プレートの動的挙動モデルの開発が進んでいることから、概ね順調に進捗していると判断。

海洋・極限
環境生物研
究

<達成目標4 - 8 - 4>
海洋の多様な生物・生態系を把握するとともにその機能等に関する研究を行う。また、得られた成果を基に社会と経済の発展に資するため、産業応用への展開に資する研究開発等を行う。研究が進んでおり、また民間企業との接点となる深海バイオフォーラムを開催するとともに、民間企業との共同研究を実施し、研究成果の還元も順調に行われていることから、概ね順調に進捗していると判断。

海洋に関する基
盤技術の開発

<達成目標4 - 8 - 5>
海上・海中・海底・地殻内等の多様な環境下での調査観測機器開発等、海洋に関する研究開発の進捗のために必要な基盤技術を開発する。各プロジェクトによる技術開発が進んでおり、海洋に関する研究開発の進捗のために必要な基盤技術の開発は、概ね順調に進捗していると判断。

深海地球ドリ
リング計画の推
進

<達成目標4 - 8 - 6>
地球環境変動、地球内部ダイナミクス、海底地殻内微生物等の地球科学に関する研究を促進するために、最終的に水深2500mの海底下から深度7,000m掘削し、地層からマントル物質を含む有用な試料を採取できる地球深部探査船の建造を行う。達成年度内の完成が見込まれることから、概ね順調に進捗していると判断。

気候変動予測の
実現に向けた観
測・予測が進展

地震メカニズムの
解明につながる
プレート挙動モデ
ルの開発が進展

海洋生物・生態系
の解明を通し、社
会と経済の発展と
産業応用の展開
に貢献

海洋研究の推進
に必要な先端技
術の開発が進展

基本目標 地球全表面の7割を占め、多様な資源・空間を有する海洋に関する調査研究を行うことで、気候変動、地殻変動等の地球変動現象を解明し、国民生活の質の向上など経済社会への貢献を目指す。
概ね順調に進捗

①上位の政策名	政策目標 4 科学技術の戦略的重点化	
②施策名	施策目標 4-9 社会基盤等の重要分野の推進や急速に発展しうる領域への対応	
③主管課及び関係課(課長名)	(主管課) 科学技術・学術政策局計画官 (計画官: 内丸幸喜) (関係課) 研究開発局地震・防災研究課 (課長: 西尾典真) 防災科学技術推進室 (室長: 藤井 隆) 研究開発局参事官付 (参事官: 須田秀志) 研究振興局基礎基盤研究課 (課長: 米倉 実)	
④基本目標及び達成目標 ア＝ 想定した以上に達成 イ＝ 想定どおり達成 ウ＝ 一定の成果が上 がっているが、一部 については想定ど おり達成できな かった エ＝ 想定どおりには達 成できなかった ア＝ 想定した以上に順 調に進捗 イ＝ 概ね順調に進捗 ウ＝ 進捗にやや遅れが 見られる エ＝ 想定したどおり には進捗してい ない	<p>基本目標 4-9 (基準年度: 平成 9 年度 達成年度: 平成 21 年度) 豊かで安心・安全で快適な社会を実現するために、社会の抱えているリスクを軽減する研究開発や国民の利便性を向上させ、質の高い生活を実現するための研究開発成果を創出する。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア＝全ての達成目標の達成度合いが当初想定していた水準に達し、かつ、中には当初想定していた水準を大幅に上回っている達成目標がある場合 イ＝達成目標の達成度合いが、当初想定していた水準であった達成目標の割合が 80% 以上であった場合 ウ＝達成目標の達成度合いが、当初想定していた水準であった達成目標の割合が 50% 以上であった場合 エ＝達成目標の達成度合いが、当初想定していた通りの水準であった達成目標の割合が 50% 未満であった場合</p> <p>※平成 16 年度における達成度合いの基準は、当初想定していた水準であった達成目標の割合が 80% 以上。</p>	達成度合い又は進捗状況 概ね順調に進捗
	<p>達成目標 4-9-1 (基準年度: 平成 9 年度 達成年度: 平成 16 年度) 全国主要 98 断層帯の活断層調査結果等により、「全国を概観した地震動予測地図」を作成する。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア＝(-) イ＝地震動予測地図が完成した場合 ウ＝主要 98 断層帯の調査が終了したが、地震動予測地図が完成していない場合 エ＝主要 98 断層帯の調査が終了していない場合</p>	想定どおり達成
	<p>達成目標 4-9-2 (基準年度: 平成 10 年度 達成年度: 平成 16 年度) 地震災害に負けない都市を創るため、地震による被害を最小限にするための共用の研究施設「E-ディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)」を完成させる。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア＝(-) イ＝E-ディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)が平成 16 年度中に完成した場合 ウ＝E-ディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)が平成 16 年度中に完成していないが、平成 17 年度中に本格運用が見込まれる場合 エ＝E-ディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)が平成 16 年度中に完成しておらず、平成 17 年度中には本格運用が見込めない場合</p>	想定どおり達成
	<p>達成目標 4-9-3 (基準年度: 平成 14 年度 達成年度: 平成 18 年度) 大都市圏において大地震が発生した際に人的・物的被害を軽減化できることを目指した研究開発を推進し、地震防災対策に関する科学的・技術的基盤を確立する。</p> <p>【達成度合い(進捗状況)の判断基準】 ア＝全てのサブテーマが当初計画どおり進捗しており、かつ、中にはそれ以上に進捗しているものもある場合 イ＝サブテーマの数で見えた場合、その 80% 以上が、当初計画どおり進捗している場合 ウ＝サブテーマの数で見えた場合、その 50% 以上が、当初計画どおり進捗している場合</p>	概ね順調に進捗

エ=サブテーマの数で見た場合、当初計画どおり進捗しているものが50%を満たさない場合

※平成16年度における達成度合いの基準は、計画どおりに進捗している大都市大震災軽減化特別プロジェクトにおけるサブテーマが80%以上。

達成目標4-9-4(基準年度:平成16年度 達成年度:平成18年度)
地震、火山噴火など自然災害発生可能性の高い地域において、最新の科学的知見・成果の普及を通じた防災力の向上に資する事業を推進し、地震防災対策に関する科学的・技術的基盤を確立する。

【達成度合い(進捗状況)の判断基準】
ア=全ての採択課題が当初計画どおり進捗しており、かつ、中にはそれ以上に進捗しているものもある場合
イ=採択課題の数で見た場合、その80%以上が、当初計画どおり進捗している場合
ウ=採択課題の数で見た場合、その50%以上が、当初計画どおり進捗している場合
エ=採択課題の数で見た場合、当初計画どおり進捗しているものが5割を満たさない場合

※平成16年度における達成度合いの基準は、計画どおりに進捗している防災研究成果活用による総合防災研究成果普及事業の採択課題が80%以上。

達成目標4-9-5(基準年度:平成12年度 達成年度:平成16年度)
地球観測等への利用が可能な成層圏プラットフォーム飛行船システムを実現するため、平成16年度までに、「成層圏滞空飛行試験」及び「定点滞空飛行試験」を通じて飛行船の成層圏到達技術及び定点滞空技術を確立する。

【達成度合い(進捗状況)の判断基準】
ア=「想定した以上に達成」
イ=「想定どおり達成」
ウ=「一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった」
エ=「想定どおり達成できなかった」(達成度50%未満)

[技術の開発、試験機の設計・製作](平成12年度~15年度)
ア=飛行試験機の開発に合わせて、さらなる革新的な技術開発を達成した。(強度・重量比が飛躍的に向上した膜材の開発など)
イ=成層圏滞空飛行試験のための飛行船膜材を開発し、形状を保ったまま上昇させるための浮力制御技術を開発するとともに、定点滞空飛行試験のための飛行船制御技術を開発し、さらに、両試験のスケジュールに間に合うように飛行試験機を設計・製作した。
ウ=一定の要素技術開発の成果は得られたものの、一部要求値を満足できず、飛行試験機の仕様(機体の大きさや運用高度等)を変更した。
エ=飛行試験機に適用する要素技術が開発できなかった。

[成層圏滞空飛行試験](平成15年度)
ア=無動力の飛行船を形状を維持したまま成層圏(高度15km目処)まで打ち上げ、30分以上滞空させ、その後、船体を切り裂いて海上で回収し、膜材の強度を測定して劣化の度合いを確認できた上で、さらなる革新的な技術を習得した。
イ=無動力の飛行船を形状を維持したまま成層圏(高度15km目処)まで打ち上げ、30分以上滞空させ、その後、船体を切り裂いて海上で回収し、膜材の強度を測定して劣化の度合いを確認した。
ウ=飛行船を成層圏まで打上げた。
エ=飛行船が成層圏まで到達しなかった。

[定点滞空飛行試験](平成16年度)
ア=飛行船の制御技術について、風速や突風など、想定を超えた気象条件において上記要求値を満足した。
イ=「定点滞空飛行試験」を実施し、高度4kmにおいて、自律飛行により要求値内(水平面内1km、高度±300mの範囲内)に飛行船の位置を制御する技術を確立した。
ウ=高度1kmで自律飛行に成功した。
エ=高度1kmにも到達できなかった。

達成目標4-9-6(基準年度:平成16年度 達成年度:平成21年度)
国産小型旅客機及びエンジン開発の実現を目指して、民間企業主体の研究開発プロジェクトへの技術協力等を通じて研究開発成果の実用化を図る。

概ね順調に進捗

想定どおり達成

概ね順調に進捗

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】
 ア＝「想定した以上に達成」
 イ＝「想定どおり達成」
 ウ＝「一定の成果が上がっているが、一部については想定どおり達成できなかった」
 エ＝「想定どおり達成できなかった」

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】
 ア＝独立行政法人宇宙航空研究開発機構が民間企業との共同研究を通じて、企業が求める技術開発の成果を得るとともに、開発中の機体・エンジンに適用可能なさらなる革新的な技術を開発した。
 イ＝実施機関である独立行政法人宇宙航空研究開発機構が民間企業との共同研究を通じて、企業が求める技術開発の成果を得た。
 ウ＝独立行政法人宇宙航空研究開発機構と民間企業との共同研究において、大部分の研究項目では成果が得られたが、一部、企業の要求どおりの成果が得られていない項目があった。
 エ＝独立行政法人宇宙航空研究開発機構と民間企業との共同研究において、企業からの要求どおりの成果が得られなかった項目が目立った。

※平成16年度における想定基準は、以下の共同研究項目について、企業が求める成果が得られること。
 1. 環境適応型高性能小型航空機の研究開発への協力（6項目）
 ・乱流抵抗低減および予測手法の研究
 ・高揚力装置レイノルズ依存性の解明に関する研究
 ・風洞技術高度化[PSP(感圧塗料)、PIV(粒子画像流速測定法)]についての計測システムの高度化とデータ処理手法の整備
 ・非平面翼フラッタ解析プログラム整備
 ・コクピット仕様検討
 ・客室安全性調査研究
 2. 環境適応型小型航空機用エンジン（エコエンジン）の研究開発への協力（3項目）
 ・エンジンナセル外部流れのCFD解析
 ・燃焼器ライナー流れ解析
 ・燃焼器評価試験技術の研究

達成目標4-9-7（基準年度：15年度 達成年度：19年度）
 テラヘルツ光を利用した医療システム及びその基盤技術を開発するとともに、テラヘルツ光高感度検出・イメージング等の検出技術を研究開発する。

【達成度合い（進捗状況）の判断基準】
 ア＝計画期間内に医療用テラヘルツ光診断システム等に必要な要素技術が開発されるとともに、当初想定以上の性能のシステム開発が成功した場合
 イ＝計画期間内に医療用テラヘルツ光診断システム等に必要な要素技術が開発された場合
 ウ＝計画期間内に医療用テラヘルツ光診断システム等に必要な要素技術の一部が開発された場合
 エ＝計画期間内に医療用テラヘルツ光診断システム等が全く開発されなかった場合

※平成16年度における想定基準は、医療用テラヘルツ光診断システムの開発が計画どおりに進捗し、要素技術の研究開発等が行われていること。

概ね順調に進捗

⑤ 各達成目標の達成度合い又は進捗状況（達成年度が到来した達成目標については総括）
 現状の分析と今後の課題

達成目標4-9-1
 【平成16年度の達成度合い】
 地震調査研究推進本部（本部長：文部科学大臣）地震調査委員会は、主要98断層帯を対象とした活断層調査の結果等を踏まえた長期評価等を基に、平成17年3月、「全国を概観した地震動予測地図」を作成・公表した。
 よって、平成16年度の達成度合いとしては、想定どおり達成。

【達成目標期間全体の総括】
 「地震調査研究の推進について―地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策―」（平成11年4月、地震調査研究推進本部）等の方針に基づき、活断層調査を行うとともに、その結果等を踏まえての地震の発生可能性の長期評価、強震動予測等を統合した地震動予測地図の作成に取り組んだ。
 具体的には、地震調査委員会において、
 ①「地震に関する基盤的調査観測計画」（平成9年8月、地震調査研究推進本部）において基盤的調査観測の対象とされた主要98断層帯の活断層調査の結果等を踏まえ、将来の地震発生の規模、確率について予測する長期評価を行った。また、7海域の海溝型地震についても長期評価を実施した。
 ②震源断層を特定した地震の強震動予測手法の高度化を目指して、長期評価の対象とした地震のうち、発生確率等を考慮して、12地震を順次、モデルケース的に取り上げ、強震動予測手法の検討を行い、その手法を用いた予測結果についても公表した。また、予測手法の標準

化を目指し、最新の予測手法をその都度公開した。
③平成17年3月、長期評価及び強震動予測手法の検討結果等を踏まえ、将来の強い揺れに見舞われる可能性の高さを示した「確率論的地震動予測地図」と、特定の地震が発生した場合に周辺地域が見舞われる揺れの強さを示した「震源断層を特定した地震動予測地図」の2種類で構成される「全国を概観した地震動予測地図」を作成・公表した。なお、同地図は地図作成に用いられた手法やデータ等について併せて示している。また、平成17年3月の同地図の作成までに、平成14年5月に山梨県、平成15年3月に北日本、平成16年3月に西日本を対象とした確率論的地震動予測地図の試作版を作成・公表し、それらに対する意見を地図作成に当たっての参考とした。
よって、達成目標4-9-1については、想定どおり達成。

達成目標4-9-2

【平成16年度の達成度合い】

「イーディフェンス（実大三次元震動破壊実験施設）」は、平成17年3月に完成した。
よって、平成16年度の達成度合いとしては、想定どおり達成。

【達成目標期間全体の総括】

平成7年の阪神・淡路大震災を踏まえ、実大規模の構造物を実際に破壊し、破壊メカニズムの解明や耐震補強効果の検証等を行うことを目的として、独立行政法人防災科学技術研究所に「イーディフェンス（実大三次元震動破壊実験施設）」の設置を計画し、平成10年度より整備が進められ、平成17年3月に完成した。
よって、達成目標4-9-2については、想定どおり達成。

達成目標4-9-3

【平成16年度の達成度合い】

大都市圏における地震災害による人的・物的被害の軽減化に向け、「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」（平成14～18年度）を継続して実施しており、それぞれのサブテーマについて年次計画どおり進捗している。また、平成16年度に「科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会防災分野の研究開発に関する委員会」において実施された中間評価においては、所期の研究開発目標を達成しつつあるとの評価を受けた。
よって、平成16年度の達成度合いとしては、概ね順調に進捗。

達成目標4-9-4

【平成16年度の達成度合い】

「防災研究成果活用による総合防災研究成果普及事業」は、平成16年度に公募を実施し、「科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会防災分野の研究開発に関する委員会」の審査結果を踏まえ、「行政・住民のための地域ハザード受容最適化モデル創出事業」（地震災害）及び「迫り来る宮城県沖地震に備えた地域防災情報の共有化と防災力高度化戦略」（地震災害）の2課題を選定した。平成16年度は、3カ年事業の初年度に当たり、それぞれの課題において、年次計画どおり事業が進捗している。
よって、平成16年度の達成度合いとしては、概ね順調に進捗。

達成目標4-9-5

【平成16年度の達成度合い】

平成16年度は北海道大樹町において定点滞空飛行試験を実施した。要求値を十分満足し、定点滞空性能を確認できた。また、同時に搭載した機器により実施した通信・放送及び地球観測の両ミッションにも成功した。
よって、平成16年度の達成度合いとしては、想定どおり達成。

【達成目標期間全体の総括】

平成15年度に技術の開発、試験機的设计・製作を完了した。また、平成15年度の成層圏滞空飛行試験の結果とあわせ、成層圏到達技術及び定点滞空技術とも実証した。
よって、達成目標4-9-5については、想定どおり達成。

達成目標4-9-6

【平成16年度の達成度合い】

国産小型旅客機及びエンジンとも、独立行政法人宇宙航空研究開発機構が、それぞれ民間企業と共同研究契約を結び、企業が必要とする技術開発に協力するとともに、後継機への適用を目指した革新技術の研究開発を実施した。

機体については、共同研究項目6項目のすべてにおいて企業の要求する成果が得られており、また、エンジンについては、16年度中に成果を出さなければ成らない共同研究項目3項目のすべてにおいて企業の要求する成果が得られ、機体・エンジンの設計等に反映された。
よって、平成16年度の達成度合いとしては、概ね順調に進捗。

達成目標4-9-7

【平成16年度の達成度合い】

前年度に引き続き、「新産業基盤「未踏光学（テラヘルツ光学）」開発・創生プロジェクト」において、計画に沿って研究を実施した。平成16年度においては、小型電子デバイス（タンネットダイオード）を用いた高感度・高分解能な小型イメージングシステム等の要素技術の構築等に成功した。
よって、平成16年度の達成度合いとしては、概ね順調に進捗。

施策目標（基本目標）の達成度合い又は進捗状況

【平成16年度の達成度合い】

施策目標4-9の下の各達成目標については、上記のとおり達成目標4-9-1、4-9-2、4-9-5については想定どおり目標を達成している。また、その他の達成目標についても、事業は計画どおり取組が行われ、概ね順調に進捗している。このことから、自然災害といった社会リスクを低減するという点、国産小型旅客機などの技術開発による利便性を向上するという点、テラヘルツ光を利用した医療システムによる質の高い生活を実現するという点で、

豊かで安心・安全で快適な社会を実現するという基本目標の達成に寄与したと言える。以上の状況を勘案すると、施策目標 4-9 については、概ね順調に進捗していると判断。

今後の課題
(達成目標等の追加・修正及びその理由を含む)

達成目標 4-9-1

「地震に関する基盤的調査観測計画」において定められた、基盤的調査観測の対象となる主要 98 断層帯については、平成 16 年度までに一通りの長期評価が終了しているが、この間に得られた新たな知見により基盤的調査観測の対象となるべき基準を満たす断層(帯)が存在することが明らかとなった。このような断層(帯)のうち、長期評価を行うために必要なデータが得られていないものについては、速やかに調査に着手する必要がある。また、長期評価を行った主要 98 断層帯については、将来の地震発生予測のさらなる信頼度向上に向けて、これまでの活断層調査を補完する調査を行うことが重要である。さらに、強い揺れに見舞われる可能性が高いことが示された地域の特定の地震については、長期的な地震発生時期及び地震規模の予測精度の向上、地殻活動の現状把握の高度化、強震動予測精度の向上を図るため、重点的な調査観測を行う必要がある。このため、平成 17 年度から新たに達成目標 4-9-1 を設定する。

達成目標 4-9-2

地震災害に負けない都市を創るため、地震による被害を最小限にするための共用の研究施設「E-ディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)」が完成したため、必要な調整運転等を実施後、平成 17 年 6 月より本格活動に入る予定である。このため、平成 17 年度から新たに達成目標 4-9-2 を設定する。

達成目標 4-9-3

これまで、「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」は概ね順調に進捗しているところであり、今後とも同プロジェクトを着実に推進していく方針である。

達成目標 4-9-4

これまで、「防災研究成果活用による総合防災研究成果普及事業」は概ね順調に進捗しているところであり、今後とも同プロジェクトを着実に推進していく方針である。

達成目標 4-9-5

平成 16 年度までで想定どおりの成果が達成できているが、今後、更に進める場合には、より規模の大きな研究開発が必要となるため、平成 17 年度は、全体の成果をとりまとめ第三者評価を実施し、今後の方針についての判断を行う。

達成目標 4-9-6

これまで、「国産旅客機等に関する航空科学技術の研究開発」は概ね順調に進捗しているところであり、今後とも同プロジェクトを着実に推進していく方針である。

達成目標 4-9-7

これまで、研究が概ね順調に進捗していることから、平成 17 年度以降も THz 分光システムの開発、THz 組織診断システムの開発、生体成分 THz 分光解析、THz 画像診断法の開拓、多素子超伝導検出器の開発に関する研究を着実に推進していく方針である。

評価結果の
17 年度以降
の政策への反
映方針

施策目標 4-9

平成 17 年 4 月に科学技術・学術審議会基本計画特別委員会で取りまとめられた「第 3 期科学技術基本計画の重要政策」(中間取りまとめ)において指摘されているように、基本目標で挙げている安心・安全で快適な社会の実現するためには、成果の社会への実装を目指した研究開発の推進が必要なことから、施策目標 4-9 を「成果の社会への実装に向けた研究開発の推進」と変更する。

達成目標 4-9-1

平成 17 年度以降は、より効果的・効率的な地震防災対策の推進に資するため、将来強い揺れに見舞われる可能性が高い地域において特定の地震を対象により高精度の長期予測及び強震動予測を行うこととして、従来の基盤的調査観測に加えて、地域や箇所を絞った重点的調査観測を実施する。このことを踏まえ、平成 17 年度より、達成目標 4-9-1 を「地震による被害軽減に資するため、長期評価手法及び強震動予測手法の高度化を図るとともに、調査観測から得られる情報を基に、長期評価及び強震動予測等の精度向上を図る」と変更する。

達成目標 4-9-2

「E-ディフェンス(実大三次元震動破壊実験施設)」が平成 17 年 3 月に完成し、平成 17 年度から本格的に運用を開始することを踏まえ、平成 17 年度より、達成目標 4-9-2 を「地震等の自然災害による人的・物的被害を軽減化することを目指した事業を推進し、防災・減災対策に関する科学的・技術的基盤を確立する」と変更する。なお、平成 17 年度、18 年度は、大都市大震災軽減化特別プロジェクトにおいて、E-ディフェンスを用いた実大実験を、鉄筋コンクリート、木造建造物、地盤基礎を対象に実施する。

達成目標 4-9-3

達成目標を当初の目的どおり達成するために、平成 16 年度に引き続き「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」を着実に推進する。なお、平成 17 年度より、本達成目標については、新たな達成目標 4-9-2 に統合する。

達成目標 4-9-4

達成目標を当初の目的どおり達成するために、平成 16 年度に引き続き「防災研究成果活用による総合防災研究成果普及事業」を着実に推進する。なお、平成 17 年度より、本達成目標については、新たな達成目標 4-9-2 に統合する。

達成目標 4-9-5

平成16年度までで想定どおりの成果が達成できているが、今後、更に進める場合には、より規模の大きな研究開発が必要となるため、平成17年度においては、まずは、全体の成果をとりまとめて第三者評価を実施し、今後の方針についての判断を行う。

達成目標4-9-6
達成目標を当初の目的どおり達成するために、平成16年度に引き続き、国産小型旅客機及びエンジン開発を支える技術開発を重点的に推進する。

達成目標4-9-7
達成目標を当初の目的どおり達成するために、平成16年度に引き続き「新産業基盤「未踏光学（テラヘルツ光学）」開発・創生プロジェクト」を着実に推進する。

⑥指標	指標名	12	13	14	15	16
参考指標	全国主要98断層帯の調査終了数 (達成目標4-9-1関係)	75	86	88	92	98
	共同研究成果達成項目数/共同研究項目数 (国産旅客機等の研究開発について、JAXAが民間企業との共同研究において成果を提供した研究項目である機体6項目、エンジン3項目のうち16年度成果) (達成目標4-9-6関係)					9/9

⑦評価に用いたデータ・資料・外部評価等の状況

達成目標4-9-1
○「地震に関する基盤的調査観測計画」(平成9年8月、地震調査研究推進本部)、「地震調査研究の推進について—地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策—」(平成11年4月、地震調査研究推進本部)、「地震に関する基盤的調査観測計画の見直しと重点的な調査観測体制の整備について」(平成13年8月、地震調査研究推進本部)、「全国を概観した地震動予測地図報告書」(平成17年3月23日、地震調査研究推進本部地震調査委員会)

達成目標4-9-3
○新世紀重点研究創世プラン(RR2002)防災プログラムの中間評価「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」(平成16年8月20日、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会防災分野の研究開発に関する委員会)
→評価の概要「所期の研究開発目標を達成しつつある。個別の研究課題については、留意すべき事項が幾つか指摘されているので、それらを十分に踏まえた上で研究を推進することが望まれる。研究成果に関する情報発信やプロジェクトの進行管理が適切に行われており、次年度以降も研究を継続すべきであると判断される。」

達成目標4-9-4
○行政・住民のための地域ハザード受容最適化モデル創出事業:「あいち地域防災力向上協議会(開催日:平成17年3月25日)」資料
→高解像度ハザードマップ作成用データ(地形分類、切土・盛土分布)コンパイル等を実施するなど、平成16年度計画どおり進んでいると判断できる。
○迫り来る宮城県沖地震に備えた地域防災情報の共有化と防災力高度化戦略:「迫り来る宮城県沖地震に備えた地域防災情報の共有化と防災力高度化戦略第1回プログ्रेसミーティング(開催日:平成17年3月18日)」資料
→GISを用いた防災情報の共有プラットフォーム(多数の事業参加者が自ら情報を登録する機能等を備えたもの)の構築等を実施するなど、平成16年度計画どおり進んでいると判断できる。

達成目標4-9-5
○「成層圏プラットフォーム」プロジェクトについては、平成12年~15年まで、ミレニアムプロジェクトとして実施。各年度ごとに評価・助言会議において進捗状況や進め方等を評価。
→平成12年度からプロジェクト最終年度の平成15年度まで、おおむね計画どおりに各年度の実現目標及びプロジェクトの目標を達成した。(平成15年度評価:最終評価報告書のプロジェクトの総括より)

達成目標4-9-6
○「国産航空機高性能化技術の研究開発」、「クリーンエンジン技術の研究開発」及び「運航安全技術の研究」については、平成15年度、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会航空科学技術委員会において事前評価を実施。
→本事業は、総合的に妥当であり、積極的に推進すべきである。(平成16年度概算要求における重点課題等の事前評価結果)
○平成17年度概算要求にあたり、航空科学技術委員会において進捗状況を報告し、平成16年度計画どおり進捗しており、次年度以降も推進すべきとされた。

⑧主な政策手段	政策手段の名称 (上位達成目標 [16年度予算額])	政策手段の概要	16年度の実績 (得られた効果、効率性、有効性等)
	地震関係基礎調査交付金「活断層調査」等地震調査研究の推進 (達成目標4-9-1関係)	政府の地震調査研究推進本部の方針に基づき、活断層調査等の基盤的調査観測や重点的調査観測を推進する。 (平成13年度事業評価(継続)実施対象)	[得られた効果] 活断層調査の結果等を踏まえ、「全国を概観した地震動予測地図」が作成・公表された。 [事務事業等による活動量] 主要98断層帯等の調査及び評価等

	[1,714 百万円]		
	独立行政法人防災科学技術研究所施設整備費補助金（達成目標4-9-2関係） [4,846 百万円]	独立行政法人防災科学技術研究所施設整備費補助金により、「E-ディフェンス（実大三次元震動破壊実験施設）」を整備する。	<p>[得られた効果] 「E-ディフェンス（実大三次元震動破壊実験施設）」が完成した。</p> <p>[事務事業等による活動量] 「E-ディフェンス（実大三次元震動破壊実験施設）」の整備</p>
	大都市大震災軽減化特別プロジェクト（達成目標4-9-3関係） [2,878 百万円]	首都圏（南関東）や京阪神などの大都市圏において阪神・淡路大震災級の被害をもたらす大地震が発生した際に、その人的・物的被害を軽減させることを目指した研究開発等を行い、地震防災対策に関する科学的・技術的基盤を確立する。 （平成13年度事業評価（新規）実施対象、平成16年度事業評価（拡充）実施対象）	<p>[得られた効果] 理学・工学・社会科学にまたがる幅広い分野の研究開発が推進され、地震災害に対するリスクマネジメントの体系が具現化しつつある。</p> <p>[事務事業等による活動量] 実施課題数：1プロジェクト（4サブテーマ） 研究成果を、計15回のシンポジウムやデモンストレーション会などで公表。</p>
	防災研究成果活用による総合防災研究普及事業（達成目標4-9-4関係） [100 百万円]	自然災害の発生可能性の高い地域を対象に、地域の防災力を飛躍的に向上させ、大規模災害時の人的・物的損害の軽減化を目指すため、大学・研究機関・地方公共団体等の連携により、最新の防災研究成果や科学的知見を地域の防災活動へ反映させる事業を実施する。 （平成16年度事業評価（新規）実施対象）	<p>[得られた効果] 地震を対象とした事業を平成16年度を初年度として実施し、年度計画どおり目標が達成できた。</p> <p>[事務事業等による活動量] 実施課題数：2課題</p>
	独立行政法人宇宙航空研究開発機構による「次世代航空技術の研究開発」の実施（達成目標4-9-5） [運営費交付金137,298 百万円の一部]	独立行政法人宇宙航空研究開発機構において、「成層圏プラットフォーム飛行船システムの研究開発」を実施。	<p>[得られた効果] 飛行船を定点に滞空させる飛行制御技術を確認し、飛行船の定点滞空技術を確立した。</p> <p>[事務事業等による活動量] 実施課題数：1プロジェクト（4サブテーマ） 計8回の飛行試験を実施</p>
	独立行政法人宇宙航空研究開発機構による「国産旅客機等に関する航空科学技術の研究開発」の実施（達成目標4-9-6） [運営費交付金137,298 百万円の一部及び施設整備費補助金451 百万円]	独立行政法人宇宙航空研究開発機構において、以下の研究開発を実施。 ・国産旅客機高性能化技術の研究開発 ・クリーンエンジン技術の研究開発 ・運航安全・環境保全技術の研究	<p>[得られた効果] 国産旅客機等の付加価値を高める技術を提供し、安全で高質な旅客機の開発に貢献した。具体的には、民間企業との共同研究（9項目）で研究成果を企業に提供し、設計等に反映された。</p> <p>[事務事業等による活動量] 実施課題数：4プロジェクト</p>
	新産業基盤「未踏光学（テラヘルツ光学）」開発・創生プロジェクト（達成目標4-9-7関係） [337 百万円]	テラヘルツ光利用技術の実用化に向け、テラヘルツ光を利用した医療システムや関連基盤技術の開発を行うとともに、テラヘルツ光の高感度・高効率検出を可能とする検出技術の研究開発を行う。	<p>[得られた効果] テラヘルツ光を利用した医療システムや関連基盤技術の開発の実施により、新産業基盤の確立にむけて前進した。</p> <p>[事務事業等による活動量] 実施課題数：1プロジェクト（2課題）</p>
⑨備考			
⑩政策評価担当部局の所見	・評価結果は概ね妥当。		

施策目標4-9(社会基盤等の重要分野の推進や急速に発展しうる領域への対応) 平成16年度実績評価の結果の概要

