

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	先駆的 取組	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項
全球規模から地域スケールまでの短期の気候変動シミュレーション研究	文部科学省 JAMSTEC	1,075	1,075	○			「地球シミュレータ」を安定的かつ効率的に運用しつつ、地球科学分野(大気・海洋)、計算機科学分野及び気候変動予測に不可欠なシミュレーション手法を高精度化・高速化する技術とそれをを用いた予測技術を開発する。平成20年度は「局地域-都市域の気象シミュレーション」「都市型集中豪雨・ヒートアイランド現象シミュレーション」「雲・大気連結階層シミュレーション」が主な実施概要である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○関係各省との連携を考慮しつつ、仕分けも明確に行い、重複なき研究推進が図られるべきである。特に地球シミュレータを運用した学術研究と、施策の実施研究との仕分けを明らかにすることが必要とされる。</li> <li>○短期・小スケールの現象と長期・大規模のイベントとの関連付けを積極的に行うべきである。</li> <li>○社会のニーズは大きく、社会に還元できる成果が上がる運用が望まれる。また現象解明や予測のみならず、対策技術開発との連携を確実にしつつ、着実に実施すべきである。</li> </ul>	
地球温暖化が農林水産業に及ぼす影響評価と緩和および適応技術の開発	農林水産省	650	276	○			農林水産生態系における炭素循環モデルの構築、温室効果ガス排出削減技術の開発等の温暖化の緩和策について調査研究を実施するとともに、温暖化が将来の農林水産業に与える影響を的確に予測する。また、高温障害等への適応策研究を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○IPCC第4次評価報告書を踏まえ、将来の地球温暖化の進行が農林水産業等に与える影響の内容・程度やその時期を、より高い精度で将来予測する技術を開発し、それに基づいた地球温暖化適応策を開発することは至急推進すべき重要な政策である。</li> <li>○地球温暖化の影響は農作物の高温障害ばかりでなく、病害虫問題や森林への影響をはじめとして極めて多様であり、総合的かつ長期的な視野に立って研究開発を進めることが期待される。</li> <li>○本事業では、平成20年度から従来の気候変動緩和策に加えて、将来の食糧生産確保の観点からも緊急に取り組むべき課題である、気候変動の農林水産業への影響評価と適応策の調査研究に新たに取り組むこととしており、加速すべきである。</li> </ul>	

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	先駆的 取組	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項
地球環境研究総合推進費 〔競争的資金〕	環境省	3,810	2,960	一部○		○	『地球環境保全に関する関係 閣僚会議』が毎年度策定する 「地球環境保全調査研究等総 合推進計画」との整合性を図 り、学際的・国際的な観点か ら、地球環境保全のための研 究を総合的に推進する。	○昨年度の優先順位付けでの指摘を踏まえ、最近の 研究情勢に合致するよう研究分野を再編して環境政策 の上の行政ニーズを明確化し、また、環境省の競争的 研究資金「環境技術開発等推進費」と公募期間を統一 し、公募分野の違いを明確化した。 ○IPCC評価報告書の日本人執筆者の約半数が本研 究費制度に関与し、また、本研究費制度のもとで実施 している「脱温暖化2050プロジェクト」の成果は、公 式・非公式に国際交渉にインプットされ、我が国の地球 温暖化研究を支援する基幹の政策となっている。 ○「イノベーション25」と「21世紀環境立国戦略」に貢 献する課題として、低炭素社会の姿をわかりやすく提 示する「低炭素社会研究特別募集枠」、および気候変 動への適応に焦点を当てた「適応策研究高度化特別 募集枠」を創設し、気候変動が社会に与える影響と対 応策の研究を推進することとしており、加速すべきであ る。	
地球温暖化対策技術開発専 業	環境省	3,709	3,302	一部 ○		○	温室効果ガス6%削減約束の 達成とその後の持続的な排 出削減を可能とする、エネル ギ一起源CO2排出削減のた めの新たな対策技術の導入 普及を促進するため、広く民 間企業、公的機関、大学等 に対して公募し、基盤的な温 暖化対策技術を開発・実用化 する。特に平成20年度より、 「バイオマスエネルギー等戦 略的温暖化対策技術開発」を 委託事業として開始する。	○研究ニーズは高く、研究の拡充や加速の提案もされ ているが、一方で他省プロジェクトとの連携、情報交換 や知見・技術情報の交流も図られるべきである。 ○バイオマスエネルギーの導入・普及の為には社会シ ステム(規制・法律)、特に関連法規の見直しや弾力的 運用が求められるので、これまでのグッドプラクティス を参考にした府省連携の一層の推進を図りつつ着実に 実施すべきである。	

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	先駆的 取組	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項
衛星による地球環境観測	環境省 NIES	743	715	○			<p>温室効果ガス観測衛星(GOSAT)の観測データを処理するための手法開発、及び打ち上げ後の観測データの定常処理・解析するシステムの開発を行う。平成20年度は、システムの開発(プログラミング、テストラン、参照用データベース整備)と衛星打ち上げ後の運用を模擬した情報の送受信からデータプロセッシング・データのユーザ引渡しまでの一貫した、いわゆるend-to-end試験、及び検証作業準備を行う。</p>	<p>○二酸化炭素ばかりでなく温暖化の寄与率が高いメタンの観測も可能であることがこの衛星の重要性を高めている。観測達成の可能性を重視し、重要性を社会にアピールすることも必要である。</p> <p>○打ち上げ後、確実な運用を行い、目標のデータを取得することが重要であるので、運用体制を至急完備すべきである。データの利活用については国内研究に資するよう、関連研究機関との有機的な連携を図る必要がある。</p> <p>○地球温暖化の動態把握や予測研究の加速が国際的に求められているなか、利用価値の高い情報が得られることから本施策を着実に実施すべきである。</p>	<p>温暖化ガスの観測は衛星のみならず、地上におけるモニタリングなども非常に重要であり、両者が連携して精度の高いデータを長期にわたり得ることが重要である。温暖化への寄与率がCO<sub>2</sub>に次いで高いメタンの観測も重要である。</p>
【水・物質循環と流域圏研究領域】									
流域圏から地球規模までの様々なスケールにおける水・熱・物質循環観測研究	文部科学省 JAMSTEC	707	677	○			<p>アジア・太平洋域の海洋・陸面の熱源域・冷源域等において、様々な時間スケール(日変化から経年変動まで)で海洋・陸面・大気の観測を行い、水循環についての知見を蓄積するとともに、その物理過程を解明する。平成20年度以降は、アジア地域との連携をより強めるため、参画しているIPY(国際極年、2007-2008年)に対応した北極域流域観測、およびAMY(アジアモンスーン年、2008年)に対応した熱帯域における冬期大陸寒気に伴う豪雨のメカニズム解明に関し、当初予定より強く推し進める。</p>	<p>○地球規模水問題の科学的基礎知見を与えるのに重要な施策であり、近年頻発する熱波、干ばつの予測が可能となるよう、本施策による水・熱循環観測と気候・気象モデルとの連携によりそれらが予測可能になるよう、推進を図る必要がある。またダイポール、エルニーニョ現象の解明が図られることを期待する。</p> <p>○アジア太平洋地域を集中して行うことは我が国の貢献として重要である。一方で、インド洋の観測など他の地域との関係において、連携できるような観測システムの確立も必要である。あるいは異なるスケール間での連携を明確にするべきである。</p> <p>○観測の継続は重要であり、個別の観測を寄せ集めではなく、長期的取り組みや他研究機関との連携の形成など研究基盤の充実が必要である。中心となる熱帯の課題に適切な資源配分を行うべきである。</p> <p>○観測による気候現象の解明が中心であるが、対策技術との連携を図りつつ、着実に実施すべきである。</p>	

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	先駆的 取組	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項
【化学物質リスク・安全管理研究領域】									
厚生労働科学研究費補助金 化学物質リスク研究事業(競争的資金)	厚生労働省	1,618	1,348	一部○		○	化学物質の迅速かつ効率的な評価手法、特にメタボローム研究や吸入暴露や胎児期暴露による化学物質影響を評価する手法の開発、生体に発現する有害性を体系的・総合的に評価する手法の開発研究を強化する。ナノマテリアルの毒性発現に影響する因子を体系的に把握し、製品からの暴露による有害性評価に資する研究を重点的に推進する。また近年、化学物質に情動認知異常の発現という新たな毒性の存在が示唆され、被害予防の観点から、この毒性の評価手法の開発に資する研究に着手する。	関係各府省との連携を図りつつ着実に実施すべきである。	
【3R技術研究領域】									
廃棄物処理等科学研究費補助金 〔競争的資金〕	環境省	1,861	1,261	一部○		○	循環型社会の形成に資する施策の推進及び技術水準の向上、廃棄物の安全かつ適正な処理を図るため、廃棄物対策に関する研究・技術開発を行う。平成20年度は、資源循環に適した生産・消費システムの設計、廃棄物系バイオマスエネルギーの利活用推進のための研究や緊急的課題であるアスベスト処理技術の開発等とともに、バイオマス特別枠を設ける。	今後ともバイオマス利活用研究領域の施策との連携を考慮しつつ、着実に実施すべきである。	

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	先駆的 取組	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項
【バイオマス利活用研究領域】									
地域バイオマス熱利用フィールドテスト事業	経済産業省	1,904	1,904	○			バイオマス熱利用システムを実際に設置の上、運転データの収集・分析を行い、システムの高性能化あるいは改良に資するデータを取得し、より汎用性の高い地産地消型バイオマス熱利用システムの確立を目指す。平成20年度は本事業を通じて得られた熱利用システムの運転データ等について「バイオマスエネルギー導入支援データベース」を構築し、各事業における成果の連携を図る。	○関係各省との連携を図りつつ、社会システムや制度改革も視野に入れ、導入の促進を図ることが期待される。 ○実証事業の選定にあたっては、政策への効果を検討し、戦略的に行う必要がある。 ○地球温暖化対策としての費用対効果を評価しつつ、着実に実施すべきである。	
【その他】									
環境技術開発等推進費 〔競争的資金〕	環境省	1,600	881	一部○		○	公害の防止・自然環境の保全等に資する研究・技術開発の推進を図ることを目的に、緊急に開発すべき環境技術分野を特定して当該分野に係る研究・開発課題を公募し、研究等に要する費用を支援することにより、環境研究・技術開発の推進を図る。平成20年度より、行政主導の研究開発を行うことをさらに推し進めるため、トップダウン型の「戦略指定領域」を創設する。	施策に対応した競争的研究資金として事業が推進されるべく着実に実施すべきである。	

環境分野関連施策(2050年温室効果ガス排出半減「クールアース50」に向けた革新的技術開発)(エネルギー分野における施策の中から環境分野関連施策として再掲)

施策名	所管	施策の概要
次世代軽水炉等技術開発費補助事業	経済産業省	今後、国内における原子力発電所の新規建設需要は当面低迷する一方、2030年頃からは大規模な代替炉建設需要が見込まれており、我が国原子力産業の技術・人材を維持・向上していくことが喫緊の課題となっている。他方、世界的な原子力回帰や国際協力が進捗中、米国、中国をはじめとする海外市場はさらに拡大する方向である。このような状況を踏まえ、国内の代替炉建設需要に対応でき、世界標準を獲得し得る高い安全性と経済性、信頼性等を有する次世代軽水炉の技術開発を行う。
水素製造・貯蔵・輸送・充填システム等技術開発	経済産業省 NEDO	水素製造・貯蔵・輸送・充填に関する機器やシステムの信頼性・耐久性向上、低コスト化、性能向上等実用化検証や要素技術開発、及び当該技術を飛躍的に進展させることができる革新的技術開発や調査研究などを行い、その成果を産業界に提供することにより、水素エネルギー初期導入間近の関連機器製造・普及技術として完成させ、水素社会の真の実現に必要な基盤技術の確立を目指す。
環境調和型製鉄プロセス技術開発	経済産業省 NEDO	二酸化炭素濃度が高い高炉ガスから二酸化炭素を分離するために世界最高レベルの吸収再生特性を持つ吸収液開発と製鉄ガスでは世界初の30V/D規模での実証検証を行うとともに、製鉄所内の未利用廃熱を利用し、エネルギー消費量を削減しつつ、二酸化炭素分離・回収等を行う製鉄プロセスを開発する。さらにコークス製造時に発生する高温の副生ガス(コークス炉ガス)をガス改質することにより水素を増産し、その水素をコークスの一部代替として鉄鉱石(酸化鉄)を選元するプロセス、二酸化炭素を除去した高炉ガスを再び高炉に戻す等のプロセスにより二酸化炭素の発生量を削減する製鉄プロセスを開発する。
新エネルギー技術研究開発(太陽光・風力)	経済産業省 NEDO	2010年度の新エネルギー導入目標達成に向け、エネルギー転換分野における従来技術の高度化を推進するとともに、2010年度以降の中長期的観点に立ち、非シリコン系太陽電池の開発・普及、シリコンの皮膜化による薄型太陽電池の開発など総合的な新エネルギー次世代技術の開発を積極的に支援する。
固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発	経済産業省 NEDO	自動車用、家庭・業務用等に利用される固体高分子形燃料電池(PEFC)の実用化・普及に向け、要素技術、システム化技術及び次世代技術等の開発を行うとともに、共通的な課題解決に向けた研究開発の体制の構築を図る。
石炭生産・利用技術振興のうち多目的石炭ガス化製造技術開発	経済産業省 NEDO	石炭ガス化炉の信頼性向上・適応炭種の拡大と並行して、二酸化炭素の分離・回収システム確立のための技術を開発する。
二酸化炭素地中貯留技術研究開発	経済産業省	二酸化炭素の大気中への排出を大幅に削減するため、火力発電所等の排出源からの二酸化炭素を分離・回収し、地中帯水層(地下1000m程度)へ貯留する技術を開発する。
次世代蓄電システム実用化戦略的技術開発(次世代自動車、系統連系円滑化)	経済産業省 NEDO	新エネルギー(太陽光、風力発電)の出力安定化やハイブリッド自動車・電気自動車・燃料電池自動車等の新世代自動車を普及させるため、キーテクノロジーである蓄電の低コスト化と高性能化を目指し、産官学の連携の下、集中的に研究開発を行う。
高速増殖炉サイクル技術 ・高速増殖炉サイクル実用化研究開発 ・高速増殖炉原型炉「もんじゅ」 ・高速実験炉「常陽」 ・MOX燃料製造技術開発 ・発電用新型炉等技術開発委託費(国家基幹技術)	文部科学省 経済産業省	長期的なエネルギー安定供給や高レベル放射性廃棄物の低減に貢献が期待される高速増殖炉サイクル技術の実用化に向けた研究開発を実施する。 具体的には、 ・高速増殖炉サイクル実用施設に採用する革新技術の成立性を評価するための研究開発 ・高速増殖炉原型炉「もんじゅ」の運転による発電プラントとしての信頼性の実証やナトリウム取扱技術の確立 ・高速実験炉「常陽」を用いた高速増殖炉用燃料の高燃焼度化試験の実施、燃料等の照射試験データの取得 ・「もんじゅ」や「常陽」へのMOX燃料供給を通じた燃料製造技術および関連

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(科学技術外交)

(金額の単位:百万円)

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	先願的 取組	競争的 資金	施策の概要	優先度判定の理由	特記事項
A	環境リーダー育成イニシア ティブ	内閣府 文部科学省 環境省	703		外		<p>各国において環境に関する科学技術や政策の知見や経験を持ち、各分野において持続可能な世界の実現にリーダーシップを発揮し、環境配慮の考え方を多くの分野へ浸透していく中核的人材(環境リーダー)を育成する。本イニシアティブでは世界の学生、研究者・技術者、政策担当者、企業人等が我が国の優れた環境技術・環境政策を学ぶ機会を関係府省連携の下に作り上げる。</p>	<p>○我が国が有する知見、経験を活かし、世界的な課題である環境・エネルギー問題の解決をリードする人材を育てる取組であり、着実に実施すべきである。 ○産学官、各府省連携も評価できる。</p>	<p>○事業の実施までに、育成するリーダーの具体像や帰国後のキャリアパスをさらに明確化するとともに、国費留学生制度を始めとする各種奨学金など、既存の施策との連携を図り、優秀な人材を受け入れる仕組みの強化を検討すべきである。</p>