

○優先度判定(SABC)及び改善・見直し指摘の結果

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【基礎・基盤】									
B	革新的タンパク質・細胞解析研究イニシアティブ(革新的細胞解析研究プログラムのうち先導研究部分) [競争的資金として要求]	文部科学省	1,385	○		○	<p>遺伝子発現制御、シグナル伝達、代謝制御などについて、従来なしであった大量かつ多面的なゲノム情報やリアルタイム細胞解析等の手法を駆使し、我が国のライフサイエンス研究全体に資する基盤の構築に資する細胞・生命プログラム解読を目指す。</p> <p>具体的には、拠点に整備される次世代シーケンサーと超大量データを解析するシステムを我が国の研究機関共通の研究基盤として広く活用し、細胞・生命プログラムの解読に資する細胞機能の研究や遺伝子発現機構の解明等に関する先導的研究を行う。</p>	<p>○次世代高速シーケンサーと情報処理技術を活用して、大量のゲノム情報等を解析し、様々な生命現象を解明していく先導的な研究を行うことは、国際競争の激しい分野で競争力を強化して行くために大変重要な事業である。</p> <p>○特に、拠点に整備されたシーケンサーが、オールジャパンの研究資源として様々な研究機関によって広く活用され、我が国の研究活力と研究の質を高めていくことが重要である。</p> <p>○事業を実施するに当たっては、シーケンサーを広く活用していくための方策について、十分に検討しておくことが求められる。</p> <p>○競争的資金の運営に関しては、統一的な制度設計・運用を行うべきであり、事業毎に配置されるPD・POの役割を明確化すべきである。全体としてのコンセプトを明確にし、一つの制度としての制度設計をすべきである。</p> <p>○高速シーケンサー拠点形成し、それをオールジャパンの研究資源として広く活用していくことは重要な事業であり、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○経済産業省等の事業を含め、オールジャパンでの長期戦略を策定して進めるべきである。</p> <p>○とりわけ2年後に発売予定の次世代型の高性能・低コスト機種の利用計画を考慮した計画を立てるべきである。</p> <p>○設置されたシーケンサーを、より多くの研究機関で有効活用できるような事業運営とすべきである。</p> <p>○理研が行う研究と、本事業で行う研究との役割分担と連携内容を明確にすべきである。</p> <p>○費用対効果を勘案し、解析対象は網羅的ではなく的を絞るとともに、公募で行う課題を含め全体としての戦略を策定し、ロードマップを示すべきである。</p>
C	革新的タンパク質・細胞解析研究イニシアティブ(革新的細胞解析研究プログラムのうち設備整備部分) [競争的資金として要求]	文部科学省	315	○		○	<p>革新的な解析能力を持つ次世代シーケンサーを拠点に配置して細胞・生命プログラムの解明を目指した大量かつ多面的なゲノム情報の統合的解析を行う。</p>	<p>○次世代シーケンサーを配備した研究拠点を整備し、細胞・生命プログラム解読に向けた研究を行っていくことは、重要な事業である。</p> <p>○しかし、機器整備そのものについては、他事業の中でも取り組むこととしており、それらを活用すれば、本事業の中で機器整備を行わなくとも、革新的細胞解析プログラムを実施することは可能であると判断できるため、拠点に整備される機器を活用した先導的研究に重点的に取り組むよう、計画を見直す必要がある。</p>	

(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	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
A	脳科学研究戦略推進プログラム(拡充部分) [競争的資金として要求]	文部科学省	1,000	○	革	○	「社会に貢献する脳科学」の実現を目指し、脳と社会・教育(社会脳)、脳と心身の健康(健康脳)、脳と情報・産業(情報脳)の3つの研究領域課題に取り組む。 具体的には、社会的行動を支える脳基盤の計測・支援技術の開発、健康と生命を支える自律脳機能の研究、光などを用いた脳機能モジュールの操作・抽出技術の開発を行う。	○本年度から実施している、ブレイン・マシン・インターフェイス(BMI)の研究開発、独創性の高いモデル動物の開発等の事業に加えて、新規事業として、睡眠や摂食といった自立的な脳機能の解明や、脳機能の観察・制御に活用する技術の研究開発に取り組もうとすることは、新たな脳科学の展開として有意義である。 ○しかし、光などを用いた脳機能モジュールの操作・抽出技術の開発については、理研の事業との重複があり、トップダウン方式で同様の研究を行うことの意味は薄く、実施すべきではない。 ○事業の運営については、我が国の脳科学研究全体の中で、本事業として目標設定を明確にする必要がある。また、本事業で提案されているような、基礎研究をトップダウン方式で行うことは是非についても、研究者の発想と発見を重視すべきという観点からの検討を行い、運営の工夫が求められる。 ○重要な研究テーマであり、事業としては上記指摘を踏まえ、着実に実施すべきである。	○理研、生理学研究所、沖縄科学技術大学院大学の脳科学研究との役割分担を明確にして、独自の目標を設定すべきである。

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【よりよく生きる】									
A	地球規模保健課題推進研究 [競争的資金として要求]	厚生労働省	630	○	革外	○	<p>母子保健対策や安全な飲料水の確保、感染症対策などにおける我が国の科学技術力を国際的にし、技術移転を図ることにより、我が国の国際的な存在感(プレゼンス)を高める。また、「日中韓三国保健大臣会合共同声明」の実現に向け、民族差を明らかにするための研究を行うとともに、日本の先端的な科学技術を活用して、効率的にマラリアワクチンなどの開発をすすめる。</p>	<p>○我が国において、これまで蓄積してきた知見・経験や科学技術を途上国に技術移転するなど、地球規模の課題に貢献しようとする意欲的な事業として評価できる。中でも、我が国で確立したコムギ胚芽を用いたタンパク質合成系は、その技術的な特徴を活かし、世界でこれまで成功していないマラリアワクチンの開発に活用していくこととする研究であり期待が持てる。</p> <p>○また、医薬品の効率的な開発のため、民族差に着目し、臨床データを日中韓で共有する研究も重要である。</p> <p>○本事業の実施に当たっては、日中韓の共同臨床研究については、文部科学省の遺伝子多型研究事業等との連携、水対策については実績を有する関連企業との連携を図るとともに、事業全体が散漫とならないよう、事業の対象・方法論を十分精査することが必要である。</p> <p>○科学技術外交の視点からは、感染症対策等、我が国の得意とする科学技術に関する国際協力を推進することによって、我が国の存在感を示すことは、重要であると考えられる。</p> <p>○また、日本の人材の活用による国際的な強化も併せて検討する必要がある。</p> <p>○競争的資金の運営に関しては、研究費交付時期の早期化等に努める必要がある。また、審査員の選考、利益相反の取扱い、研究事業の再編、繰越制度の周知を始めとする使い勝手の良い資金に向けた取組を目指すべきである。</p> <p>○また、独立した配分機関への移行を早急に検討すべきである。</p> <p>○上記の指摘を踏まえた上で、着実に実施すべきである。</p>	<p>○日中韓の国際共同研究は、ファーマコゲノミクスの応用であり、文部科学省の遺伝子多型研究事業等、他省の関連事業とも連携を図りつつ実施すべきである。</p> <p>○また、真に医薬品開発に貢献するものとするため、明確な出口を設定した上で、データの有効性等を評価する体制を整備すべきである。</p> <p>○事業が散漫とならないよう、内容・方法論を精査して推進すべきである。</p>
A	生活習慣病・難治性疾患克服総合研究③難治性疾患克服研究(拡充部分)のうち、 先端医療開発特区制度活用(重点研究分野) [競争的資金として要求]	厚生労働省	2,000	○		○	<p>未だ治療法の確立していない神経変性疾患、難治性炎症性疾患、代謝性疾患等の根治的治療法開発のため、必要に応じて先端医療開発特区制度を活用するなど、橋渡し研究・臨床研究の段階にある難治性疾患の革新的治療・診断法の実用化加速を図る。</p>	<p>○難治性疾患の医薬品・医療機器の開発は、対象となる患者数が少なく、企業等の取組のインセンティブが働きにくい分野であるため、国の支援の下、有望な医薬品等のシーズの実用化を図り、病気で苦しんでいる方々に出来るだけ早く有効な治療薬を提供することは、大変に重要な課題である。</p> <p>○事業の実施に当たっては、医薬品等開発のためのシーズの選定について、一定の期間内に実用化が図れるものに厳選した上で、集中して支援することが求められる。</p> <p>○社会的に必要な事業であり、着実に実施すべきである。</p>	<p>○一定の期間内に実用化が図られるシーズに厳選した上で、集中して研究資金の支援を行うべきである。</p>

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
A	生活習慣病・難治性疾患克服総合研究③難治性疾患克服研究(拡充部分)のうち、生体試料等収集に伴う重点化(横断的基盤研究分野) [競争的資金として要求]	厚生労働省	1,700	○		○	希少性が高いため、実態が明らかでない疾患の生体試料については、従来、試料を収集した研究者個人が自ら活用している状況であるが、広く我が国の難治性疾患研究資源として活用していくために、細胞・遺伝子・組織バンク等の基盤整備を図る。	○疾病の研究を行うに当たって、希少性が高く入手が困難な研究用の生体試料について、難病研究の研究資源として公的バンクを整備することは基盤整備として重要である。 ○難病研究の基盤を整備する重要な事業であり、着実に実施すべきである。	○生体試料のバンクの整備に当たっては、恒常的な運営を視野に入れた体制とすべきである。 ○単なるパラマキにならないよう、研究事業として適正な評価を行いながら実施すべきである。 ○調査研究の各分野の有機的連携を強めるとともに、研究者層の拡大に努めるべきである。 ○全国の研究者が利用できるような制度設計を行うべきである。
B	生活習慣病・難治性疾患克服総合研究③難治性疾患克服研究(拡充部分)のうち、未対応の希少疾患等の実態把握(研究奨励分野・未知疾患情報探求分野)・対象疾患の拡充等(臨床調査研究分野) [競争的資金として要求]	厚生労働省	3,859	○		○	希少性が特に高く、未だ疾患の概念すら確立していない難治性疾患について、研究の第一段階である診断基準の作成や患者数の把握等を通じて疾患概念を確立させ、当該疾患の知見を深める研究を行う。 また、既にある程度の疾患概念が確立し、診断基準や治療ガイドライン等の作成に取り組まれつつある疾患については、調査研究分野の対象疾患として追加して、患者データ等を収集・解析することによって、治療研究の基盤を整備する。	○疾病の研究を行うに当たっては、まず、対象とする疾病について概念を確立し、診断基準を定め、それに該当する患者のデータを収集することが不可欠である。 ○また、既にある程度の疾患概念が確立し、診断基準や治療ガイドライン等の作成に取り組まれつつある疾患について、患者データの収集・登録、疫学的研究に取り組んで行くことも、新たな疾患に対する治療研究の基盤として重要である。 ○難病研究の基盤を整備する重要な事業であり、効果的・効率的に実施すべきである。	○単なるパラマキにならないよう、研究事業として適正な評価を行いながら実施すべきである。 ○調査研究の各分野の有機的連携を強めるとともに、研究者層の拡大に努めるべきである。
A	幹細胞産業応用促進基盤技術開発	経済産業省	1,000	○	革		iPS細胞は、皮膚等の体細胞から作成され、様々な組織に分化する能力をもつ細胞であり、患者の皮膚等の細胞から作成できるため、疾患メカニズムの解明につながる細胞の作製や拒絶反応のない組織の細胞の再生が可能となるという利点がある。 一方、iPS細胞の品質管理方法の確立や、細胞の性質の評価、細胞のガン化の可能性など、様々な解決すべき課題がある。本事業では、iPS細胞を含めた各種幹細胞の産業応用を促進するため、安全かつ効率的なiPS細胞作製のための基盤技術の開発、細胞の選別・評価技術の開発、ES、iPS細胞を用いた創薬スクリーニング系の開発を行う。	○iPS細胞技術を用い、心筋細胞を作成し大量に培養する技術の開発により、新しく開発する医薬品の心臓に対する副作用(心毒性)を、人に投与する前に評価できる体系を整備することは、創薬分野に画期的な効果をもたらすものと期待される。 ○しかし、iPS細胞由来の心筋細胞と、正常な人の心筋細胞の性質の差異についての十分なデータの蓄積がないため、まず第一段階としては、基盤的研究から開始する必要がある。 ○また、事業実施に向けては、知的財産の獲得が重要であり、そのための体制を整備することが求められる。 ○創薬を支援するために重要な研究であり、着実に実施すべきである。	○iPS細胞由来の心筋細胞と正常の人の心筋細胞との性質の差異について解明することを、第一段階として取り組むべきである。 ○知的財産の確保を戦略的に行う体制を整備すべきである。

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【よりよく食べる・よりよく暮らす】									
B	低コストで質の良い加工・業務用農産物の安定供給技術の開発(拡充分): (米粉利用を加速する基盤技術の開発)	農林水産省	134	○			世界的な気候変動や、バイオ燃料の大幅増産等に伴う世界的な穀物の需給ひっ迫と価格高騰は、我が国の食料の安定供給の大きな不安要因となっており、自給率、自給力の向上を図る観点から、米粉利用を加速化する必要がある。 これまでの成果も踏まえ、計画を拡充し、製粉・ブレンド技術の確立に必要な米粉の品質特性の解明、加工適性に優れた多収品種等の選定、米粉パンの広域流通に向けた品質劣化防止技術の開発を行う。	○最近の食料の国際需給の変化に対応して、自給率、自給力を高めるため、米の有効利用、特に米粉としての活用は重要な課題である。研究計画としても、科学的データに裏づけされており、方向性が明確である。 ○成果の実用化に向けては、米粉製品が商品として経済的に成り立つことが必須となるため、研究当初からの産官学連携が必要である。 ○政策的な課題として重要であり、効果的・効率的に実施すべきである。	○米粉の飛躍的利用拡大のためには、早期の実用化を目指し、さらに研究成果の民間企業への普及に努めるべきである。
B	地域内資源を循環利用する省資源型農業確立のための研究開発	農林水産省	300	○			BRICs等経済成長が著しい国の需要増による原油や肥料原料などの価格高騰は、わが国の食料の安定供給の不安定要因となること懸念されている。このため、本研究では原料価格が大幅に高騰している化学肥料(N、P、K)の削減に重点をおき、国内有機資源の循環利用技術、効率的施肥技術、土壌蓄積養分の利用技術を開発し、さらに有機農業の推進にも資する省資源型農業の生産体系を確立する。	○肥料原料価格の高騰、特にリン肥料の急激な値上がりに対応し、投入するリン肥料を削減する施肥技術や、土壌で難溶化したリン酸の活用技術を開発することは重要な課題である。 ○この課題の解決を目指しては、農林水産省が取り組んでいる「新農業展開ゲノムプロジェクト」など他の事業との連携や、ゲノム情報の活用を図る必要がある。 ○土壌の改良法の一般的研究としては意味があり、効果的・効率的に実施すべきである。	○リン肥料等の利用技術等、施肥技術の開発に当たっては、更なる長期的視点に立って研究開発全体の中で遺伝子組換え技術につながるゲノム情報の活用を検討すべきである。 ○農業技術全体の中で位置づけを明らかにするためにも、有機農業技術等の科学的解明を行い、その体系化を図るべきである。
A	生物の光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発	農林水産省	500	○			光の波長等をコントロールできるLED(発光ダイオード)の開発や解析手法の進展を踏まえ、光を利用した経験的技術の解析と体系化を行う。 また、植物・害虫等の光への応用を応用した、省エネ・コスト低減、植物生育量の向上、病害虫防除等を通じた農産物の品質の安定化に資する光利用技術を開発する。	○植物の光応答やホルモンの研究については、日本で優れた知見の集積があり、LEDも日本の技術が進んでいることから、我が国として世界に先駆けて発展させるべき研究課題である。 ○また、農学系の技術と理工系の技術を融合した、学際的な取組という面からも、推進すべき課題といえる。 ○しかし、提案されている内容として、基礎研究であるのか応用研究であるのかが明確でなく、研究対象としても広がりが大きいため、事業実施に当たっては、研究フェーズ(段階)や対象を絞り込んで、明確なロードマップを設定してから取り組むべきである。 ○独創的な研究事業であり、着実に進めるべきである。	○農林水産省としては、応用面に重点を置き、基礎的内容が大きい課題は文部科学省との連携も視野に入れるべきである。 ○出口に近い研究は、民間企業との連携体制を整備すべきである。

平成21年度概算要求における科学技術関係施策(ライフサイエンス分野)(継続案件)

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【体制整備】										
統合データベース関連事業 (統合データベースプロジェクト)	文部科学省	2,691 (850)	2,782 (1,100)	○			我が国のライフサイエンス関係のデータベースの利便性の向上を図るため、データベースの統合化及び利活用のための基盤技術開発、人材育成等を行い、データベースの統合的活用システムを構築する。	○これまで積み重ねられてきたライフサイエンス分野の研究成果をデータベースとして整備することは、今後の研究開発に向けた基盤整備としての意義は大きく、成果も着実にあげられている。特に、統合データベースプロジェクトは、将来の4省統合のデータベースの基盤技術となるものであり、更なる事業の充実が求められる。 ○こうした期待に応えるためには、将来の4省統合のデータベース化を視野に入れた検討委員会のメンバーの充実や、他省のデータベースとの連携、特に農林水産省のデータベースとの連携を積極的に進める必要がある。また、恒常的な体制として、将来的な統合データベースをどのように整備して行くのかについても、検討が求められる。	○総合科学技術会議としては、最重要課題の一つとして、本事業の成果を重視。 ○恒久的な体制整備に向けて、統合データベースプロジェクトとJSTバイオインフォマティクス研究センター(BIRD)との一本化を目標として具体的検討を進めるべきである。	○継続性をいかに担保するかが重点課題である。 ○JST-BIRDとの連携について、将来的な一本化を含めた検討を行うことが必要である。 ○データベースを作るのみにとどまらず、常に改訂していくことが必要である。
統合データベース関連事業 (バイオインフォマティクス研究センター)	文部科学省 JST	(1,841)	(1,682)	○			膨大なゲノム情報等の解析の格段の効率化・省力化、利用の高度化等を実現するため、革新的なゲノム解析ツールの研究開発等、バイオインフォマティクス研究を推進する。	○将来的な統合データベースの整備に当たっては、統合データベースプロジェクトとバイオインフォマティクス研究事業との一体化が必須であり、そのための検討を含め、我が国としての統合データベースの整備を加速して実施する必要がある。		○統合データベースプロジェクトとの連携について、将来的な一本化を含めた検討を行うことが必要である。
農林水産生物ゲノム情報統合データベースの構築	農林水産省	707	707	○			イネ、カイコ、ブタ等農林水産生物のゲノムや遺伝子の情報等を統合したデータベースを整備し、大学や民間企業等の研究者に提供する。 また、他生物のゲノム情報等をもつデータベース機関であるGenbank, EMBL等とリンクし、高精度に遺伝子情報の類似性検索を行うことが出来るシステムを構築する。	○我が国が優れているイネやカイコ等のゲノム情報に関するデータベースとしてはレベルが高く、そうした分野の研究基盤としては有用性が高い。 ○しかし、科学技術の基盤となるデータベースとして拡張していく必要がある。また、他省との統合データベース化に向けた観点からも、より積極的な取組が求められる。 ○農林水産生物のデータベースの整備については、国民の関心が高い、安心・安全な食料の開発や確保にとって重要であることから、将来的な統合データベース化を踏まえ、着実・効率的に実施する必要がある。	○農林水産省の事業に閉鎖されず、他省のデータベースとの統合化に向けて積極的に視野を広げるべき。特に、データベースの項目立てについて、広がりのある名称とすべきである。 ○データベースに収載する内容としても、ゲノム配列以外の分野の更なる充実に努めるべきである。	○統合データベースの構築のみならず、データの更新、修正にも配慮して実施体制を充実させること。
統合データベースプロジェクト	経済産業省	70	70	○			政府全体の“生命科学データベース統合化の取組”の一環として、経済産業省関連の公的資金研究から産出される研究データを、産業上の有用性を評価のうえ、統合化し、産業界等に提供する。	○経済産業省関連機関から産生されるヒト遺伝子関連のデータや、糖鎖や機能性RNA等に関するデータをデータベースとして整備し、その活用を図ることは、医薬品等の産業化にとって重要であり、本データベースと他省庁のデータベースを統合することによる成果も期待されることである。 ○文部科学省の統合データベースとの連携を強化しながら、着実・効率的に実施する必要がある。	○関係省の役割分担を含め、他省とも十分連携し、政府全体で臨床情報も含めた真のデータベース構築に向けて積極的に取り組むべきである。	○積極的に活用される統合化したデータベースを構築し、統合データベースの質の向上や維持には一定の経費が必要であり、予算の確保に努めること。 ○各省とのデータベースの統合を視野に入れて連携を図りながら実施すること。

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【基礎・基盤】										
革新的タンパク質・細胞解析 研究イニシアティブ(ターゲット タンパク研究プログラム) [競争的資金]	文部科学省	5,200	5,200	○		○	<p>生命現象の統合的理解には、生命の基本単位である遺伝子、タンパク質、細胞の理解が重要である。</p> <p>そこで、タンパク3000プロジェクト等で得られた成果や基盤を活用しつつ、学術研究や産業振興に重要なタンパク質をターゲットとし、それらの構造・機能解析に必要な技術開発と研究を行う。</p> <p>さらに、ゲノムネットワーク等で得られた成果や基盤を活用しつつ、従来しえなかった大規模・多面的な遺伝子情報解析やリアルタイム細胞解析等の手法を駆使し、細胞・生命プログラム解読に挑む。</p>	<p>○これまでのタンパク3000プロジェクト等で得られた成果を活用し、基本的な生命の解明、医学・薬学等への貢献、食品・環境等の産業応用の3分野において、タンパク質の構造・機能の研究を進めることは有意義である。</p> <p>○研究を効率的・効果的に進めるために、理研と他の拠点との連携や、経済産業省との連携を図り、我が国として統一的な制度設計・運用を目指すことが必要である。</p> <p>○競争的資金の運営に関しては、統一的な制度設計・運用改善がなされておらず、事業毎に配置されたPD・POの役割もまちまちである。全体としてのコンセプトを明確にし、一つの制度としての制度設計を再考すべきである。</p> <p>○事前評価のフォローアップにおいて、ターゲットとして選定されたタンパク質ネットワーク群の一部が公募によって充足できなかったことについて、適切に対応すべきとの指摘がなされた。それに対して、外部評価専門家を含む評価委員会等の評価を受けた上で、欠落とされた2課題の公募を行うこととしており、適切に対応が検討されている。その結果については、報告を求める。</p> <p>○また、化合物ライブラリの外部公開を進めるため、ロードマップを示し体制を整備すべきとの指摘については、既に検討委員会を立ち上げ、今年度中に先行配布を開始し、平成21年度から本格稼働させることとしており、こうした迅速な対応は評価できる。</p> <p>○重要な課題提案で、世界をリードしていくために重要な分野であることから、上記の指摘を踏まえた上で、着実・効率的に実施する必要がある。</p>	<p>○理研や経済産業省との連携を図り、統一的な運営を目指すべきである。</p> <p>○全国に開かれた拠点としての利用計画を早急に整備すべきである。</p> <p>○欠落している課題について、適切に公募採択を行いプログラム全体の推進を図るべきである。また、その結果については報告を行うこと。</p>	<p>○評価委員会のコメントを踏まえ着実に実施すべきである。</p> <p>○中間評価を実施して選択・集中を進めるよう努力すべきである。</p> <p>○参加者のエフォート管理を適切に行うことが必要である。</p>
脳科学研究戦略推進プログラム(継続部分) [競争的資金]	文部科学省	1,700	1,700	○	革	○	<p>自然科学における最大の未踏領域の一つである脳について、脳科学研究およびそれを巻き巻くテクノロジーの急速な発展により、物質的及び情報的側面から科学的に説明することが可能となって来ている。</p> <p>少子高齢化を迎えた我が国が発展的に持続するためにも、心身の健康寿命を延ばすという社会的意義の高い脳科学研究を、脳科学委員会の定める重点研究課題に沿って、脳からの信号に基づく身体補助具等の開発を行う「脳に学ぶ」領域、及びその研究を支える先進的ナリソースである霊長類等の独創性の高いモデル動物等を「基盤技術開発」として、戦略的に推進する。</p>	<p>○社会に貢献する脳科学の実現を目指し、脳内情報を非侵襲的に解読し、それを支援機器に伝え、失われた身体機能を補完しようとするブレイン・マシン・インターフェース(BMI)の研究や、独創性の高いモデル動物の開発は、有意義な研究であり、着実に進められている。</p> <p>○競争的資金の運営に関しては、統一的な制度設計・運用・改善がなされておらず、事業毎に配置されたPD・POの役割もまちまちである。全体としてのコンセプトを明確にし、一つの制度としての制度設計を再考すべきである。</p> <p>○社会的な期待も大きい研究領域であり、出口を明確に設定し、理研等で行う研究との役割分担を明確にしつつ、着実・効率的に実施する必要がある。</p>	<p>○理研等で行う研究との役割分担を明確化し、戦略的に研究を進めるべきである。</p> <p>○トップダウンの研究事業として、出口の明確化を図るべきである。</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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
脳科学総合研究事業	文部科学省 理研	10,026	9,321	○	革		我が国の脳科学を総合的に牽引する中核的研究機関として役割を果たすとともに、分子から神経回路を経て心に至る脳の仕組みを解読するといった科学の飛躍的進歩をもたらす研究を推進する。	○脳科学研究の中核として果たしてきたこれまでの成果は評価できる。脳科学総合研究センターとして脳科学研究における理研のミッションを明確にしつつ研究を推進することが必要であり、先端技術を先導することが一層期待される。 ○その期待を果たすためには、全国の脳研究の拠点として開かれた運営を行うことが不可欠である。 ○人材育成についても成果を上げており、目標とする脳研究の国際的な拠点に向かいつつある。センター長の強いリーダーシップの下で組織、予算の流動化・重点化・効率化が十分なされておられ、着実・効率的に実施する必要がある。	○他の脳科学関連の研究事業や研究機関との位置づけを整理した上で、ミッションを明確化して示すべきである。	○選択・集中の観点からの具体的な目標設定・ミッションの再確認が必要である。
植物科学研究事業	文部科学省 理研	1,677	1,519	一部 ○	革 環		植物機能の向上を図り、メタボリックシステムの解明研究、環境・エネルギー研究、遺伝子組み換え植物の安全性評価のためのメタボローム解析研究を実施する。	○我が国としてのメタボローム研究基盤、ゲノム機能解析基盤を構築し、植物の量的、質的な生産力向上に関わる有用遺伝子や代謝産物の探索と作物や樹木への応用展開を推進することは、諸外国の国家的プロジェクトと競争し対抗するために必要である。 ○本事業において、優れた成果も挙げられてきており、引き続き、理研の使命、他機関との役割分担・連携、拠点化を一層明確にしなが、着実・効率的に実施する必要がある。	○引き続き、関係省との連携を強化することに努めるべきである。	
免疫・アレルギー科学総合研究事業	文部科学省 理研	3,600	3,261	一部 ○			アレルギー疾患の原因究明と治療法開発、がんや感染症等の免疫メカニズムを基にした治療法の開発等、免疫システムの基礎的・総合的解明研究を推進する。	○花粉症をはじめとするアレルギー疾患や、がん、感染症等の免疫メカニズムの解明は重要な研究領域である。 ○センターの研究体制に関して、人材の流動性、特にPIクラスの流動性が低いと考えられ、人事マネジメントの透明性の確保と効率的運営が求められる。 ○また、センターとしての達成目標や優先順位付けについて、より明確化するとともに、将来ビジョンを明らかにし、具体的なミッションに向けた体制を整備することが必要である。 ○国家プロジェクトとして、花粉症治療に向けた研究については、関係府省や民間企業との連携をより緊密にするなど推進体制を強化し、いち早い実用化に向けて着実に進めていくことが必要である。 ○事業として重要な課題であり、上記の指摘を踏まえた上で、今後着実・効率的に実施する必要がある。	○アレルギーワクチンの有効性の科学的根拠を明確にすること。 ○アレルギーワクチンの実用化に向けた治験を行うため、費用面や研究体制の強化に向けて、関係府省や民間企業との連携を一層図ることが必要である。	

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
発生・再生科学総合研究事業	文部科学省 理研	4,847	4,467	一部 ○	革		<p>生命の発生メカニズムの基礎的原理を追究するとともに、器官の構築原理の解明、幹細胞の医学応用を目指した研究開発を実施する。</p>	<p>○生命の統合的理解に向けて、細胞間のネットワークや、組織器官レベルでのより高次な構造の制御システム、個体の構築原理の解明のために重要な研究分野である。 ○こうした研究を効果的に行うためには、再生医療の実現に向けて戦略的に基盤技術開発を行うとともに、他事業による取組との連携を図ること、特にiPS細胞研究の拠点としての京大iPSセンターとの密な連携を図ることが求められる。 ○基礎的研究にとどまらず、医学分野に貢献する成果が上がっており、今後も着実・効率的に実施する必要がある。</p>	<p>○再生医療実用化を視野に入れて、戦略的に再生医療等への応用を促進する基盤技術開発を推進するとともに、他施策や関係機関との連携を強化していくべきである。 ○京大iPSセンターとの連携を強化すべきである。</p>	
ライフサイエンス基盤研究領域事業のうち、オミックス基盤研究	文部科学省 理研	1,761	505	○			<p>転写制御ネットワークの解析基盤の整備を担う。また転写制御における機能性RNAの研究を進め、長期的には解析範囲をタンパク翻訳や核膜情報伝達まで拡張し、分子ネットワークのより高度な解析システムを構築する。</p>	<p>○新たに配置される次世代シーケンサーを用い、生体情報の体系的かつデジタルな解析を効率的・効果的に行って行くためには、解析に用いる細胞を目的に即した状態となるよう調製する材料処理の技術や、得られたシーケンス情報を解析して活用する情報処理の技術等、独自の技術開発が不可欠である。 ○また、ゲノム、RNA、エピゲノム等の体系的な解明についても、ライフサイエンスの基盤研究として重要な課題である。 ○本研究事業はシーケンサーを活用するための基盤整備に資するものであり、設置された次世代シーケンサーがオールジャパンで利活用される体制を整備し、また、ゲノムやRNA研究といった関連領域とも連携を図りつつ、着実・効率的に実施する必要がある。</p>	<p>○理研に設置される次世代シーケンサーが、オールジャパンで活用されるよう、他の研究機関が活用しやすいような体制を整えるべきである。 ○RNA研究や遺伝子ネットワーク解析等の関連事業との連携を図りつつ進めるべきである。</p>	<p>○他の研究機関との連携を構築していく必要がある。 ○経済産業省の機能性RNA研究との差別化が大切である。</p>
ライフサイエンス基盤研究領域事業うち、生命分子システム基盤研究	文部科学省 理研	586	495	○			<p>これまでの研究成果及び整備されたノウハウ・技術基盤を中心に、生命をタンパク質、核酸、糖鎖等の構成するシステムとして捉え、それらの分子間相互作用に基づいて理解し、再現することをめざした研究を実施する。 生命科学を物質科学に橋渡しし、生命科学における論理的設計や予測を可能にすることを目標とする。これにより、ライフサイエンス研究にタイムリーに貢献する高度な最先端の技術基盤の構築を推進する。</p>	<p>○これまでの研究により、DNAからタンパク質を作るまでの各段階(複製・転写・翻訳)で機能する人工塩基対の作成技術が確立した本事業は、この技術を基に、今までに無い新機能を持つ人工タンパク質を作成し活用していくため、当領域の独自技術であるNMRを用いたタンパク質の構造解析や、生命システムの作用機序を解明するものであり重要な施策である。 ○また、昨年度の特記事項を踏まえ、当該事業で確立した技術を広く外部研究者にタイムリーに提供する事業を開始させたことは評価できる。 ○引き続き、これまでの国のプロジェクトで培われてきたNMR技術の基盤を維持・発展させて、ライフサイエンス研究への大きな貢献ができるよう、着実・効率的に実施する必要がある。</p>		<p>○理研の独自性を明確化することが望まれる。 ○全国の研究者への開かれた研究展開を図ること。</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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
先端的基盤開発研究 創薬 基盤推進研究のうち(創薬 バイオマーカー探索研究、 生物資源・創薬モデル動物 研究、次世代ワクチン開発 研究、政策創薬総合研究) [競争的資金]	厚生労働省	3,776	3,664	一部 ○	革	○	画期的な医薬品・医療機器の開発、 難病や希少疾患等の治療薬の開発を 促進するための基礎から実用化につ なぐ研究を行う。具体的には、生体由 来タンパク質の解析技術の確立に向 けた基盤的な研究や、これまでに構築 した動物におけるトキシコゲノミクス のデータベースの活用を促進する等 の研究を行う「創薬バイオマーカー探 索研究」に取り組む。 また、我が国の研究者や研究資源等 を統合的に活用することによって、希 少疾患やエイズ等に対する画期的・独 創的な治療薬の開発を目指す「政策 創薬総合研究」を実施する。 さらに、鼻の粘膜に噴霧する等、新し いワクチンの投与方法の開発や、DNA ワクチン等の新たな生産技術の開発、 品質管理技術の開発を行う「次世代ワ クチン開発研究」、培養細胞やヒト組 織、遺伝子、実験動物等の研究に活 用する生物資源の整備を図る「生物資 源・創薬モデル動物研究」に取り組む。	○「創薬バイオマーカー探索研究」は、創薬分野で我が 国が国際的に優位な位置を得るために重要な研究であり、製薬業界や社会からのニーズも高い。研究の推進 のためには、企業等のニーズを踏まえて出口への道筋を 明確化し、有望な標的に絞り込んだ上で、着実・効率的 に実施する必要がある。 ○また、「生物資源・創薬モデル動物研究事業」は、創 薬や医療技術の開発に寄与することが期待でき、「次世 代ワクチン開発研究」は、新興再興感染症対策として有 用であり、着実・効率的に実施する必要がある。 ○「政策創薬研究事業」は、希少疾患等に対する治療薬 や治療機器を開発するものであり、難治性疾患克服研 究との整合性を図りつつ、着実・効率的に実施する必要 がある。	○創薬バイオマーカー探索 研究は、企業のニーズを踏 まえ、事業の再編成をも視 野に入れ、有望な標的に絞 り込むべきである。 ○政策創薬研究事業は、 難病対策事業との関係を整 理すべきである。 ○次世代ワクチン開発事業 は、感染症対策総合研究と の関係を整理すべきであ る。	○創薬バイオマーカー探索 研究は、参加している企業 のニーズを踏まえて研究計 画を絞り込むこと。既存の 組織に捉われずに、全国規 模で優れた研究者や研究 機関の参画が必要である。 ○生体内情報伝達分子解 析研究は、事業の必要性に ついて見直すべきである。 ○生物資源・創薬モデル動 物研究事業は、モデル事業 として全体と到達度を明確 にして進めるべきである。
先端的基盤開発研究 創薬 基盤推進研究のうち(ヒトゲ ノムテラーメイド研究) [競争的資金]	厚生労働省	1,410	1,438			○	ゲノム関連の知見を活用し、日本人 に代表的な疾患である、がん、認知 症、生活習慣病等について、遺伝子レ ベルの個体差を踏まえた診断技術、治 療法の実用化を目指した研究を行う。	○「ヒトテラーメイド研究」は、他に同様の事業が行われ ており、投資額に対して成果も必ずしも十分でなく、本 事業としては、バイオマーカー探索に重点を移していく べきであり、計画の見直しが必要である。	○バイオマーカー探索に重 点を移していくべきである。	○ヒトテラーメイド研究で は、戦略的に単なるSNP解 析からバイオマーカー探索 へ発展させるよう努めるこ と。
ナショナルバイオリソースプ ロジェクト	文部科学省	1,400	1,400	○			ライフサイエンス研究を支えるため、 実験動物(マウス等)や、各種細胞、 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、保存し、提供するための体制の 整備並びにバイオリソースの更なる品 質向上のための開発を推進する。	○バイオリソース関連情報の整備の進め方等を検討す るために、新たにワーキンググループを開催しているこ とは評価できる。 ○引き続き、関係省との連携を十分に視野に入れ、着 実・効率的に実施する必要がある。	○引き続き、関係省との連 携を強化することに努め るべきである。	

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
バイオリソース事業	文部科学省 理研	3,513	3,181	一部 ○	革		我が国のライフサイエンス研究の総合的推進のため、リソースの中核的機関として、その基盤構築を図るべく、実験動物、実験植物、細胞材料、遺伝子材料、微生物材料及び関連情報等、リソースの収集・保存・提供事業を実施するとともに、関連する技術開発、人材育成、国際協力等を行う。	○我が国のライフサイエンス研究の総合的な推進のため、リソースの中核機関として、収集・保存・提供及び関連技術開発、人材育成等は重要である。 ○バイオリソースの運営に関しては、利用者負担を活用するなど、恒常化に向けた検討を行うべきである。 ○ライフサイエンスの基盤として重要であり、引き続き、着実・効率的に実施する必要がある。	○事業をこれまでと同様に着実・効率的に実施していくために、事業の安定性を強化するとともに、将来のバイオリソースの世界標準を念頭に置いた品質管理体制を充実させるべきである。	
【よりよく生きる】										
個人の遺伝情報に応じた医療の実現プロジェクト(第2期)	文部科学省	2,794	2,794	○			個人個人に最適な予防・治療を提供することを可能とする医療の実現に向け、「個人の遺伝情報に応じた医療の実現プロジェクト」(第1期)の成果である世界最大規模のバイオバンクに集められた約30万症例の血液サンプルや臨床情報、約30億にも及ぶSNPタイプングデータを活用し、疾患関連遺伝子研究を本格化する。	○疾患を基礎として、30万症例のゲノム情報と臨床データを整備したことは、バイオバンクとして世界的にも優れたものであり、そこで収集したデータの公開性が高められたことは評価できる。また、テーラーメイド医療の実現に向け、疾患等に関連する遺伝子のいくつかが解析されるようになり、更なる成果が期待される。 ○今後、バイオバンクとしての一層の充実を目指し、臨床データの精度を更に高めるとともに、地域コホートや他の疾患コホートとリンクする体制を整備することが必要である。 ○また、第2期の期間内に、バイオバンクとしての体制整備や機能解析をどこまで行うのか、理研や他の研究機関との役割分担を含め目標設定を明確にした上で、長期戦略を検討する必要がある。 ○個人個人に対するテーラーメイド医療実現のために重要な研究であることから、上記の指摘を踏まえ、着実・効率的に実施する必要がある。	○データの公開については、具体的な方針を公示すべきである。 ○理研が収集したデータや資料を我が国としての共通の研究資源として外部の研究機関が更に活用しやすくするよう努めるべきである。 ○地域コホートや他の疾患コホートとリンクする体制を整備すべきである。	○日本人と中国等のアジア民族とは遺伝背景が近いことも踏まえ、この特質を活かしつつ、特にがん、生活習慣病等を中心に、国際連携も視野に入れた研究の推進を期待する。 ○個人情報に留意しつつ、外部の研究機関が適切にデータを利活用できる仕組みを構築する必要がある。 ○公募など配分システムの透明性・公平性を確保すること。
ゲノム医科学研究事業	文部科学省 理研	1,766	1,600	一部 ○			生活習慣病等に対する創薬及びオーダーメイド医療の確立に資するため、ヒトの遺伝子多型と遺伝子機能の相関解析による関連遺伝子の探索や、基盤技術開発研究、統計解析・技術開発研究を推進する。	○遺伝子多型(SNP)や遺伝子機能の解析は、テーラーメイド医療の実現化に向けた基盤技術として重要であり、これまでの成果としても優れた実績が蓄積されている。 ○今後、更にSNP解析研究を進めるために、地域コホート研究や、関連する他の施策と連携することが重要である。 ○成果はあがっており、上記の指摘を踏まえ、着実・効率的に実施する必要がある。	○データの公開については、具体的な方針を公示すべきである。 ○理研が収集したデータや資料を外部の研究機関が更に活用しやすくするよう努めるべきである。 ○地域コホートや他の疾患コホートとリンクする体制を整備すべきである。	

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
個別化医療実現のための技術融合バイオ診断技術開発	経済産業省	340	340	○			我が国が有する微細加工技術・表面処理技術といったナノテク等の強みを活かし、がん細胞等で特異的に見られる染色体の異常を高感度、高精度かつ迅速、安価で検出する染色体アレイや解析基盤技術開発を行う。	○個別化医療の実現のため、日本人のゲノムライブラリの作成を行う本プロジェクトは重要である。 ○国際競争の激しい分野であるため、知的財産戦略も含めて、既存のオリゴアレイや次世代シーケンサーを用いた方法に対する優位性を十分検討する必要がある。 ○また、文部科学省の個人の遺伝情報に応じた医療の実現プロジェクトとの連携も必要である。 ○全自動判別システムの開発に近づきつつあるが、更なるコスト削減や判定時間の短縮を実用化可能なレベルまで進めるべく、着実・効率的に実施する必要がある。		
ゲノム創薬加速支援バイオ基盤技術開発	経済産業省	3,000	2,806	○			創薬ターゲットの絞り込みを可能とするため、創薬ターゲットとして重要な膜タンパク質やその複合体の構造解析や疾患関連タンパク質の相互作用の解析を可能とする先進的基盤技術の開発、疾患関連遺伝子など特定の遺伝子のネットワーク解析を可能とするツールの開発を行い、「ゲノム創薬」の加速に向けた基盤技術の構築を行う。	○タンパク質相互作用を解析するための質量分析システムの高感度化に成功し、創薬研究に重要な相互作用を発見するなど、事業は順調に進んでいる。 ○世界に先駆けて、これまで解析が困難であった膜タンパク質の構造解析が可能な電子顕微鏡の開発を行うと共に、タンパク質相互作用予測ソフトの高速化にも成功し、基盤技術の開発も順調に進んでいる。 ○タンパク質相互作用の解析や膜タンパク質の構造解析は、ゲノム情報を活用した創薬に不可欠であり、本研究を着実・効率的に実施する必要がある。		
新興・再興感染症研究拠点形成プログラム [競争的資金]	文部科学省	2,300	2,500	○	外	○	アジアを中心とした新興・再興感染症の発生源あるいは発生が想定される国に、現地研究機関との協力の下、海外研究拠点を設置するとともに、国内の体制を整備し、感染症対策を支える基礎研究を集中的・継続的に進め、知見の集積・人材育成等を図る。	○政府開発援助(ODA)や相手国によって整備された既存設備を活用し、効率的・効果的に感染症研究ネットワークの強化を図ることができたことは評価できる。 ○競争的資金の運営に関しては、統一的な制度設計・運用・改善がなされておらず、事業毎に配置されたPD・POの役割もまちまちである。全体としてのコンセプトを明確にし、一つの制度としての制度設計を再考すべきである。 ○理研感染症研究ネットワーク支援センターの「新興・再興感染症に関するアジアリサーチフォーラム」の開催等を通じて海外機関との連携を強化している点、関係省との連絡調整会議を実施する点は評価でき、今後も着実・効率的に実施する必要がある。	○引き続き、関係省との連携を強化することに努めるべきである。	

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
感染症対策総合研究 [競争的資金]	厚生労働省	7,530	6,008	○	外	○	<p>新型インフルエンザへの対応に関する研究として、ワクチン開発のための基礎研究及び実用化のための臨床研究を進める。さらに、国内及び国外の感染症対策を総合的に構築することを通じて、我が国の健康と安全を確保する。</p> <p>具体的には、感染症の新たな脅威への対応及び感染症対策の再構築に関する研究、国際的な感染症ネットワークを活用した対策に関する研究、感染症にかかる基盤整備を進める。</p> <p>また、エイズ・肝炎などの感染症について、病原体、感染源、感染経路、感染力、発症機序について解明し、迅速な診断法、治療法などの開発に取り組む。</p>	<p>○新型インフルエンザ発生に備え、大量のワクチンを効率的に生産できる新たなワクチン製造技術として、細胞培養法や、接種方法が簡便で感染防止効果が期待される経鼻粘膜投与型ワクチンの開発は重要なテーマであり、重点的に進めるべきである。</p> <p>○また、臨床現場のニーズが高いC型肝炎ウイルスに対しては、治療的ワクチンの開発に必要な基礎・基盤研究や、インターフェロン抵抗性肝炎ウイルスへの新規治療の応用臨床研究などに関して「肝炎研究7カ年戦略」を踏まえ、研究を充実させることが期待されている。</p> <p>○科学技術外交の視点からは、新型インフルエンザなど人類の脅威となっている感染症を克服する上で、肝炎等の予防・診断等の研究開発、治験を含む新規医薬品の開発等に関する臨床研究を実施することは、人類が直面している地球規模課題の解決に資するものと考えられる。今後、科学技術外交としての特徴をより明らかにすることが必要である。</p> <p>○競争的資金の運営に関しては、研究費交付時期の早期化等、制度改善の努力は認められる。しかし、審査員の選考、利益相反に関する指針の周知徹底、研究事業の再編、繰越制度の周知を始めとする使い勝手の良い資金に向けた取組など、改善の余地は大きい。</p> <p>○また、独立した配分機関への移行を早急に検討すべきである。</p> <p>○新興・再興感染症対策は、21世紀における地球規模の重要課題のひとつであり、国際的な連携をとりつつ、着実・効率的に実施する必要がある。</p>	<p>○感染研のミッションと競争的資金との関係を整理しながら進めるべきである。</p> <p>○肝炎、肝がんの研究は、他のがん研究の事業との整合性をつけるべきである。</p> <p>○ワクチン開発については、「次世代ワクチン開発事業」との関係を整理すべきである。</p>	<p>○緊急性の高い感染症にスピーディーに対応できるような事業の執行に配慮すること。</p> <p>○ワクチン研究の遅れがみられるため、経済産業省などとの連携が必要と考えられる。</p> <p>○鳥インフルエンザに関しては農林水産省や文部科学省との情報交換を密にする必要がある。</p>
分子イメージング研究プログラム [一部、競争的資金]	文部科学省 理研 放医研	4,244	3,896	○		一部○	<p>分子イメージング研究は、高いポテンシャルの研究シーズを有する大学等の研究機関が理研(創薬候補物質探索拠点)・放医研(PET疾患診断研究拠点)と連携して、共同研究や人材育成を図るなど、オールジャパンの研究体制で新規創薬候補物質や新規バイオマーカーの創出を目指した研究開発を文部科学省本省(委託費)で実施する。</p> <p>その研究開発を推進するため、理研(運営費交付金)では、創薬プロセスの革新・高効率化に関して、放医研(運営費交付金)では、革新的診断技術の確立に関して、基盤技術開発や独自の基礎的研究等を実施している。</p>	<p>○平成20年6月に厚生労働省が「マイクロドーズ臨床試験の実施に関するガイダンス」を制定し、日本においてもマイクロドーズ・探索的臨床試験の開始に必要な条件が整いつつあり、分子イメージング研究は、より重要性を増している。</p> <p>○競争的資金の運営に関しては、統一的な制度設計・運用・改善がなされておらず、事業毎に配置されたPD・POの役割もまちまちである。全体としてのコンセプトを明確にし、一つの制度としての制度設計を再考すべきである。</p> <p>○本事業は、今後も期待される研究分野であり、理研と放医研の役割分担を考慮しつつ、着実・効率的に実施する必要がある。</p>	<p>○引き続き、関係省との連携を強化することに努めるべきである。</p> <p>○また、拡大運営委員会において、2機関の連携等を計画段階から評価して効率的に進めていくべきである。</p>	<p>○関係機関とのさらなる連携強化に努める必要がある。</p> <p>○拡大運営委員会において、公募課題の重複と2機関の連携等をきちんと計画段階から評価して効率的に進めていく必要がある。</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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
重粒子線がん治療研究	文部科学省 放医研	5,357	5,797	一部 ○			生活の質(QOL)の維持が可能で治療効果が高く、その成果が国際的に注目されている重粒子線がん治療法の普及や治療成績のさらなる向上に向けて、治療の高度化、治療対象疾患の拡大、新たな照射法の開発、治療技術の高度化・標準化に関する研究を実施する。	○重粒子線等を用いた新しい放射線療法などについての研究開発は、社会的な要請が高く重要な課題である。 ○治療患者数も増加しており、また、外部資金の投入や運転経費削減の努力は評価できる。 ○これまでの成果を基に、商業ベースで海外への展開が図られるよう、技術支援等を積極的に行うべきである。 ○超難治がんである膵がんの治療に対する知見の蓄積など、今後の更なる発展が期待され、着実・効率的に実施する必要がある。		
第3次対がん総合戦略研究 [競争的資金]	厚生労働省	6,584	6,487	○		○	個人の特性に応じた治療や創薬に資するよう、我が国の死亡原因第一位であるがんの関連遺伝子の同定等を行うとともに、予防・診断・治療法や創薬につなげるための手法を開発する。また、生体機能の解明によりがんを克服し、健康寿命を延伸する。	○戦略重点科学技術「標的治療等の革新的がん医療技術」の推進において、がん医療の均てん化や標準的治療法の確立のために重要な位置を占める研究である。 ○がん研究に関する競争的資金の配分方法について、利益相反や透明性を確保するために、どのような体制とすべきか検討する必要がある。 ○競争的資金の運営に関しては、研究費交付時期の早期化等、制度改善の努力は認められる。しかし、審査員の選考、利益相反に関する指針の周知徹底、研究事業の再編、繰越制度の周知を始めとする使い勝手の良い資金に向けた取組など、改善の余地は大きい。 ○また、独立した配分機関への移行を早急に検討すべきである。 ○社会的にも注目をされている研究分野であり、着実・効率的に実施する必要がある。	○競争的資金の配分について、利益相反や透明性の確保の観点から、適切な体制となるよう検討すべきである。	○国立がんセンターが中心になって、データベース化を進め、臨床研究の推進に貢献して欲しい。
がん研究助成金	厚生労働省	2,213	1,804				がん対策の企画及び行政を推進し、並びにがん医療の向上を図ることを目的とし、予防から治療にわたるがん対策の全領域について継続的に行っている研究事業である。	○日本臨床腫瘍研究グループ(JCOG)等、多施設共同研究支援に係る研究としては、臨床試験支援を確立するなど役割の拡大と着実な強化を図っている。 ○コホート研究(追跡研究)は重要であり、継続性が求められる。本助成を基盤とした日本臨床腫瘍研究グループ(JCOG)は、国際的なレベルに成長してきており、我が国のがん治療EBM(根拠に基づいた医療)発信の中心となることが期待され、着実・効率的に実施する必要がある。		

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
インテリジェント手術機器研 究開発プロジェクト	経済産業省 NEDO	800	600	○	革		<p>本事業では、患者QOLの向上や、医療従事者の負担軽減等を目的として、がん細胞等の位置情報や取り残し情報を表示させるための固有腫瘍マーカーの生成・注入技術、術中の複数の生体情報を迅速に統合・解析して術前情報との重量を行うことができる広視野・広視域三次元立体表示技術、触覚を再現するマニピュレーターなどの超精密駆動機構等の研究開発を行い、手術中にがん細胞の位置や動きを正確に診断しながら、最小限の切除で治療を行うことができる先進医療機器の開発を行う。</p>	<p>○本研究は、我が国の企業が高い競争力を持つ内視鏡技術と手術機器とを統合・発展させ、日本発の診断治療一体型医療機器を開発する重要な事業である。 ○我が国の医療機器産業の国際競争力強化への貢献が期待されており、着実・効率的に実施する必要がある。</p>		
先端的基盤開発研究(医療 機器開発研究(活動領域拡 張医療機器開発研究)) [競争的資金]	厚生労働省	550	561		革	○	<p>生体機能を立体的・総合的に捉え、個別の先端的要素技術を効率的にシステム化する研究、いわゆる「フィジオーム」を利用し、ニーズから見たシーズの選択・組み合わせを行い、新しい発想による機器開発を推進する事業である。産官学に患者の視点を組み入れた「産官学連携」により、近い将来到来する超高齢化社会における医療・介護負担の低減、高齢者等の自立と充実した生活を可能とする革新的医療機器の開発を目的とする。</p>	<p>○産官学連携により、超高齢化社会における医療・介護負担の軽減や、高齢者等の自立と社会参加を可能とする革新的医療機器の開発を進めることは、重要な課題となっている。特に、慢性心不全の予後を改善するための超小型、非侵襲、無痛性の埋め込み型の除細動器の開発技術は、革新的技術として有望である。 ○しかし、事業全体としては、多様な研究開発が網羅的に進められているため、今後の事業の推進に当たっては、研究開発対象や目標を絞り込み、明確な戦略やロードマップを策定する必要がある。 ○競争的資金の運営に関しては、研究費交付時期の早期化等、制度改善の努力は認められる。しかし、審査員の選考、利益相反に関する指針の周知徹底、研究事業の再編、繰越制度の周知を始めとする使い勝手の良い資金に向けた取組など、改善の余地は大きい。 ○また、本事業は、独立した配分機関への移行を早急に検討すべきである。 ○研究開発成果が期待されている分野であり、着実・効率的に実施する必要がある。</p>	<p>○研究開発対象や目標を絞り込み、明確な戦略やロードマップを策定すべきである。</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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
長寿・障害総合研究(社会還元加速プロジェクト以外) [競争的資金]	厚生労働省	1,667	1,684	一部 ○		○	誰もが元気に暮らせる社会の実現(現在、高齢者の7人に1人である、要介護者を平成26年までに高齢者の10人に1人にする。認知症の早期発見、早期治療を実現し、認知症の人でも自立した生活を可能にする。)ことを目指す。また、失われた人体機能を補助・代替・再生する医療を実現し、障害者の自立を支援することを目指す施策である。	<p>○高齢化の進展が著しい中、認知症や、骨粗鬆症による骨折等を予防することにより、高齢者がいつまでも元気で社会参加が果たされる社会を実現するための研究は重要であり、認知症の研究は評価できる。また、高齢者が寝たきりとなる大きな要因を占める骨折を予防するため、尿中のγ-GTP検査を骨粗鬆症のスクリーニングとして活用しようとする研究も評価できる。</p> <p>○認知症の研究として、大規模ゲノム研究やバイオマーカーの探索を行う際は、文部科学省、理研、放医研等において行われているゲノム関連研究や脳科学研究、分子イメージング関連の事業との連携を図ることが求められる。</p> <p>○競争的資金の運営に関しては、研究費交付時期の早期化等、制度改善の努力は認められる。しかし、審査員の選考、利益相反に関する指針の周知・徹底、研究事業の再編、繰越制度の周知を始めとする使い勝手の良い資金に向けた取組など、改善の余地は大きい。</p> <p>○また、独立した配分機関への移行を早急に検討すべきである。</p> <p>○重要なテーマであり、着実・効率的に実施する必要がある。</p>	○認知症研究について、文部科学省、理研、放医研等で行われている研究事業との連携を図るべきである。	

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
生活習慣病・難治性疾患克服総合研究 ①循環器疾患等生活習慣病対策総合研究 ②免疫アレルギー疾患等予防・治療研究 ③難治性疾患克服研究(継続分) ④腎疾患対策研究 [競争的資金]	厚生労働省	6,558	6,591	○		○	<p>循環器疾患等生活習慣病対策総合研究については、生活習慣病対策に関する総合的な観点からのエビデンスの構築や実践的な指針の策定等に資する行政施策に直結した臨床研究及び臨床への橋渡し研究を行う。</p> <p>免疫アレルギー疾患等予防・治療研究については、根治的な治療法が確立されていないアレルギー疾患等によって多くの国民が長期的にQOLを損なっている。そこで、疾病の予防、診断、治療法に関する新規技術を開発するとともに、臨床に係る科学的根拠を収集・分析する。</p> <p>難治性疾患克服研究については、根本的な治療法が確立しておらず、かつ後遺症を残すおそれが少なくない自己免疫性疾患や神経疾患等の難治性疾患に対して、病状の進行の阻止、機能回復・再生を目指した画期的な診断・治療法の開発を行い、患者の生活の質の向上を図る。</p> <p>腎疾患対策については、診療のエビデンスの確立及び実践並びに病態の解明と治療法開発等を通じ、国民の生命や生活の質に支障を来す腎疾患に関する研究を行う。</p>	<p>○厚生労働省が十分に力を入れるべき課題である。</p> <p>○生活習慣病対策では、実用化に近い研究課題に支援の重点化が図られたこと、国民一般に対する情報提供について、マスメディア・IT等を活用した行動変容を促すための研究課題を設定したこと、メタボリックシンドロームの基準の見直しや、指導プログラムの開発等を目的とした研究課題に重点化を図ったことについて評価できる。</p> <p>○難治性疾患克服研究については、拡充部分との連携を図りつつ、既存の施策の推進を図ることが必要である。</p> <p>○競争的資金の運営に関しては、研究費交付時期の早期化等、制度改善の努力は認められる。しかし、審査員の選考、利益相反に関する指針の周知徹底、研究事業の再編、繰越制度の周知を始めとする使い勝手の良い資金に向けた取組など、改善の余地は大きい。</p> <p>○また、独立した配分機関への移行を早急に検討すべきである。</p> <p>○循環器疾患、免疫アレルギー疾患、難治性疾患及び腎疾患の4領域はいずれも重要課題として支援すべき施策であり、着実・効率的に実施する必要がある。</p>	<p>○総花的でなく、優先順位を明確にした上で課題を設定すべきである。</p>	<p>○研究のための研究ではなく、生活習慣病25%削減目標に研究を展開し得る戦略が必要。</p> <p>○難治性疾患に対しては行政としての支援体制を一段と工夫する必要がある。</p> <p>○生活習慣病対策として、国民一般に対する情報の浸透が必要。</p> <p>○総花的でなく、優先順位を明確にした上で課題を設定すること。</p>
こころの健康科学研究 [競争的資金]	厚生労働省	1,819	1,856	○		○	<p>脳と心の病気の知見を得て、臨床応用を図る。精神分野では精神障害者の社会復帰のための研究などを進め、具体的手法の確立に努めている。神経・筋疾患分野では世界をリードする内容となっており、具体的期限を示し、臨床応用が検討可能な段階までを目標としている。また、今年度は、特にうつ対策と思春期の精神疾患に関する研究の強化充実を図る。</p>	<p>○文部科学省の脳科学総合研究との連携については、両省担当者による連絡会議を活用し、効果的な研究の実施を図る他、文部科学省の施策の研究成果を、臨床で活用できるよう実用化し、施策に反映することを目指している。</p> <p>○競争的資金の運営に関しては、研究費交付時期の早期化等、制度改善の努力は認められる。しかし、審査員の選考、利益相反に関する指針の周知徹底、研究事業の再編、繰越制度の周知を始めとする使い勝手の良い資金に向けた取組など、改善の余地は大きい。</p> <p>○また、独立した配分機関への移行を早急に検討すべきである。</p> <p>○非常に重要な研究課題である一方、困難な研究テーマの一つである。研究体制は明確であり、着実・効率的に実施する必要がある。</p>		<p>○今後は目標を明確に、それに向かった研究戦略の策定が必要である。</p> <p>○こころの問題は難しいが、研究課題の質を十分検討し、重点化を図った上で、有効的に資金を投入すべきである。</p> <p>○「こころの健康科学研究」に相応しいテーマに採択を絞るべきである。</p> <p>○文部科学省の脳科学総合研究事業との連携を図ること。</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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
食品医薬品等リスク分析研究(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究) (社会還元加速プロジェクト以外) [競争的資金]	厚生労働省	531	567	○		○	医薬品・医療機器等の安全性、有効性及び品質の評価等を政策的に実行するために必要な規制について、科学的合理性と社会的正当性に関する根拠を持って整備・充実させるため、医薬品の評価手法等の確立研究の強化、市販後を中心とした安全対策強化に向けた研究の充実、ファーマコゲノクスに基づく評価手法や、乱用物質の毒性・依存性評価技術の確立を行う。	○新しい医薬品や医療機器を、安全性を担保した上で迅速に開発・実用化していくためには、レギュラトリーサイエンスの推進は不可欠である。昨年のiPS細胞研究の成果は、レギュラトリーサイエンス分野においても、薬剤の毒性や有効性の評価の上で画期的な手法の開発につながる可能性を有するものと期待される。また、進展著しいゲノム研究の成果を取り入れ、医薬品等の新たな評価手法を開発し、テーラーメイド医療の実現に資することも求められている。 ○この研究の推進に向けては、市販後の医薬品等の安全対策強化に向けた具体的研究の充実、人材の育成が重要である。 ○レギュラトリーサイエンスは、厚生労働省が積極的に取り組むべき課題であり、着実・効率的に実施する必要がある。	○レギュラトリーサイエンスの重要性に鑑み、重点的に資金を投入すべきである。 ○市販後の安全性確保に向けた研究を充実すべきである。 ○この分野の人材の育成・確保を図るべきである。	
保健医療分野における基礎研究推進事業 [競争的資金]	厚生労働省 NIBIO	8,162	8,169			○	保健医療分野において、いわゆる生活習慣病の予防・治療技術の開発、老人性認知症の研究は、高齢社会を迎えた我が国の重要な課題であり、また、がん等の予後不良の疾患やエイズ等の感染症の克服は喫緊の課題である。これらの多くの課題に対して有効な対策を講じるためには、これらの課題の共通の基盤となる基礎研究の推進に力を注ぐ必要がある。このような背景から、本事業では、重要な疾患領域に対する画期的な医薬品・医療機器等の開発を目指した成果の実用化に向けた明確な計画を有する基礎的研究を広く公募採択して実施している。	○競争資金の運営に関しては、研究者であるPD・POの確保、審査員の選考、e-Radの活用、配分部門と研究部門とのより明確な分離など、配分機関としての機能を強化し、公正で透明な審査システムを確立する必要がある。 ○当該事業の中の複数の研究プロジェクトでは、基礎的研究の成果を基に、臨床研究の実施に至っている。また、保健医療の向上に結びつく、知的財産の形成等の成果が出ており、引き続き着実・効率的に実施する必要がある。		
医薬品・医療機器実用化研究支援事業費(医薬品等の研究開発に対するバイドール委託費)	厚生労働省 NIBIO	1,200	1,200				保健医療の向上に役立つ医薬品や医療機器の実用化段階における開発研究などを推進するため、実用化段階の試験研究に対して、ベンチャー企業などに必要な資金を委託方式で提供している。 研究開発のテーマを公募し、技術と事業化の両面から評価・選定を行い、優れた研究テーマを応募したベンチャー企業などにその研究開発を委託し、研究テーマの評価では、技術面だけでなく事業化の可能性についても重視している。 委託した研究の成果については、バイドール方式を採用する一方、委託事業の成果による売上は、事業の寄与度に応じて納付する仕組みとしている。	○応募各社の経営・財務状況の評価等、経営の観点からの評価の強化や、評価方法の改善など、より収益性と質の高いテーマを採択できるよう、採択方法が改善されたことは評価できる。 ○医薬品や医療機器の実用化を進めるためにベンチャー企業の育成は不可欠であり、本事業を着実・効率的に実施する必要がある。		

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
新機能抗体創製基盤技術開発	経済産業省	1,000	1,000	○			産業上重要であるが、作成が困難な膜タンパク質やその複合体に対して、系統的に特異性の高い抗体を作成するための基盤技術の開発を行う。高い製造コストが課題となっている抗体について、高品質で低コストな抗体製造を可能とする基盤技術の高度化に向け、抗体の分離・精製の基盤技術の開発を行う。	○抗体診断、抗体治療薬の開発は国際的に激しい競争にある中、我が国として優れた成果が期待できる。 ○この研究の推進に当たっては、網羅的な解析でなく、いかに標的を絞り込むのか、また、手法として大腸菌を用いることの妥当性、産業化への道筋について、検討しておくことが求められる。 ○抗体医薬開発は十分な成果が期待され、上記の指摘を踏まえつつ、世界的競争力を得られるよう、着実・効率的に実施する必要がある。	○抗体の産生系として大腸菌を用いることの妥当性、標的となる抗体の絞り込み、産業化への道筋について検討すべきである。	
糖鎖機能活用技術開発	経済産業省	1,000	1,000	○			我が国が強みを持つ糖鎖分野において、これまでの成果(「糖鎖合成関連遺伝子」、「糖鎖構造解析装置」、「糖鎖合成装置」)を最大限活用し、がんや感染症などの疾病に関する糖鎖の機能を解析・活用するための技術及び基盤を確立し、糖鎖の産業利用の促進を図る。	○本事業において、臨床サンプルから糖鎖を検出するためのプロファイリングシステムが確立し、糖タンパク質の大規模解析システムの整備が完了するなど、着実に進められている。 ○今後も、生体における糖鎖機能の解明を進め、医療分野における有効な疾患マーカーの開発を目指し、着実・効率的に実施する必要がある。		

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【よりよく食べる・よりよく暮らす】										
食品医薬品等リスク分析研究(食品の安心・安全確保推進研究) [競争的資金]	厚生労働省	1,717	1,752	○		○	と畜場におけるBSE検査用高感度・迅速検査法、食料・食品中に存在する食中毒菌等の迅速一斉検査法等を実用化する。また、遺伝子組換え食品の意図せざる新規代謝物質等の発現等を検証する手法の確立や、既存添加物450品目について安全性に関する科学的知見を整備する。	○遺伝子組換え食品等について、我が国において必ずしも十分な理解が得られておらず、食のリスクコミュニケーションの研究や食品の安全性確保の研究を推進する必要がある。 ○昨年度指摘した事項については、リスクコミュニケーションのための人材育成や遺伝子組換え食品などの政策テーマに関連した課題を中心に公募する予定となっている。また、現在進行中の研究に関しては、進捗状況の報告を受けている。 ○事業の推進に当たっては、リスクコミュニケーション等の評価の難しい研究成果を適切に評価する仕組みを取り入れることや、研究成果について国民に分かりやすく的確な情報提供に努めること、国民の科学的理解を深めるために内閣府、文部科学省、農林水産省と連携を深めることが求められる。 ○競争的資金の運営に関しては、研究費交付時期の早期化等、制度改善の努力は認められる。しかし、審査員の選考、利益相反に関する指針の周知徹底、研究事業の再編、繰越制度の周知を始めとする使い勝手の良い資金に向けた取組など、改善の余地は大きい。 ○また、独立した配分機関への移行を早急に検討すべきである。 ○重要な研究領域であり、着実・効率的に実施する必要がある。	○リスクコミュニケーション等に関する成果を評価する仕組みを工夫すべきである。	○リスクコミュニケーションのための人材育成を図るべきである。
鳥インフルエンザ、BSE等の高精度かつ効率的なリスク管理技術の開発	農林水産省	697	700	○			安全で高品質な食料を供給し、鳥インフルエンザなど人類の脅威となっている感染症を克服するため、 ①鳥インフルエンザウイルスの侵入経路の解明とそのことに基づく伝搬阻止技術の開発、ウイルス検査の迅速化技術の開発、万一の場合に備えた家きん用ワクチンに関する研究、変異・増殖機構の解明を行い、鳥インフルエンザ等のウイルス感染症対策技術を高度化させる。 ②プリオンタンパクの性状解明、高感度検査法の開発の他、肉骨粉等の低コスト不活化処理のための技術開発を行い、BSE対策技術を高度化させる。 ③国内での新興・再興が懸念される人獣共通感染症の制圧のため、国内発生時の緊急的な病性鑑定技術や防除技術等を開発する。	○ウィルスの変異・増殖機構の解明や、プリオンタンパクの性状解明などの基礎的な研究については、他の基礎研究事業との重複排除や連携を図りつつ、成果を有効に活用する必要がある。 ○鳥インフルエンザやBSE対策研究は、我が国のみならず世界的にも必要度の高い課題であり、着実・効率的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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
粗飼料多給による日本型家畜飼養技術の開発	農林水産省	519	519	○			消費者や実需者ニーズの高い安全で高品質な農林水産物・食品を生産・供給するための技術を開発し、実用化するため、稲発酵粗飼料の適応地域の北進、粗飼料多給時の生産物品質の確保、水田用新規飼料作物の開発を行う。	○米の省力多収生産技術は、同省で推進している他の施策とも関連する重要な技術であり、成果の活用範囲の広がりが期待される。 ○個々の要素技術では成果があがっているが、それらを結び付け、国産飼料作物の供給システムの構築に向けて、着実・効率的に実施すべきである。		
新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業 [競争的資金]	農林水産省	10,379	5,200	○	革地	○	農林水産業・食品産業の発展や地域の活性化などの農林水産政策の推進及び現場における課題の解決を図るため、実用化に向けた技術開発を提案公募方式により推進する。 また、実用化に向けた具体的な研究目標の明示や行政部局との連携強化による研究の進行管理体制の構築等により、着実な実用技術の創出を目指す。	○農林水産現場における課題の抽出と解決を図ること、更に、新たな実用化技術を創出して新産業に結び付けていくことは、農林水産業・食品産業の発展や地域活性化において重要である。 ○競争的資金の運営に関しては、審査・評価システムの改善については、審査員の多様性を確保する観点からの改善は認められるが、より質の高い審査員を確保するための仕組みが、不十分である。現場における広範な分野の実用技術の開発を一層推進する観点から審査員のデータベースの整備等を行い、審査員選考の仕組みを整備すべきである。 ○また、審査における行政的な視点は、予め可能な限り公募要領に記載した上で、専門的かつ客観的な判断に委ねられるよう、さらに透明性を高める工夫に努めるべきである。 ○科学技術による地域活性化が促進するよう、着実・効率的に実施する必要がある。		
生産・流通・加工工程における体系的な危害要因の特性解明とリスク低減技術の開発	農林水産省	546	549	○			農畜水産物の安全性を確保するため、生産・流通・加工工程の多種多様な危害要因の特性や挙動、たとえば汚染の原因や実態などの科学的なデータを収集・解析し、それに基づくリスクの推定と実現可能な管理措置の検討・評価を行う。 それらに基づく基準値設定、リスク低減技術等、具体的なリスク管理措置の確立を図る。	○食の安全性に対する国民の関心が高まっており、国民の期待に答えられるよう、着実・効率的に実施する必要がある。		○必要な研究領域に欠落が生じると具体的なリスク管理マニュアルの作成が困難となるため、公募方法に工夫が必要である。

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
新農業展開ゲノムプロジェクトの推進	農林水産省	3,985	4,004	○	革 環 外		食料・環境・エネルギー問題の解決に資するため、有用遺伝子の単離・同定、染色体地図上での位置の特定、遺伝子の機能の解明等を集中的に実施する。	<p>○遺伝子組換え技術を活用することにより、世界的な食料、環境、エネルギー問題の解決に貢献していく重要な施策である。</p> <p>○成果を応用につなげるため、遺伝子の機能解明や遺伝子組換え技術の開発等基礎研究を強化・推進しており、昨年度の指摘事項が着実に改善されている点が評価できる。</p> <p>○また、世界最高水準のイネのDNAマーカー育種技術を、大豆や小麦等のイネ以外の作物に適用することを推進している点でも、改善が見られ、評価に値する。</p> <p>○しかし、採択された研究課題について、研究者の広がりや狭い印象があり、審査・評価システムを、より適切に運営する必要がある。</p> <p>○また、運営体制について、プロジェクトを推進する組織と課題を評価する組織が区分されていないため、運営の透明性を確保する観点から、推進部門と評価部門とを分けた体制とすべきである。</p> <p>○大変重要な施策であり、上記の指摘を踏まえた上で、着実・効率的に実施する必要がある。</p>	<p>○審査・評価システムは、より透明性が確保される体制とすべきである。</p> <p>○プロジェクトの運営体制として、事業を推進する部門と評価する部門を明確に分けるべきである。</p>	<p>○成果を応用につなげるためには、基礎研究をさらに推進すべきである。</p> <p>○イネのDNAマーカー育種については世界最高水準の技術を有しており、この技術を他の作物にも適用する必要がある。</p>
指定試験事業	農林水産省	924	924	○			我が国の食料の安定供給に資するため、主要作物の優良品種の育成や環境と調和のとれた農業の推進にかかる基本的技術、重要な病害虫対策技術の開発等は、国の責務として独立行政法人で実施している。指定試験事業は、このうち、立地等の理由から独立行政法人が行い得ないものについて、地域の適切な研究機関等に委託して実施する。	<p>○相対評価による毎年度点検が定着し、予算の重点化が図られている。有識者による中間評価を前倒しで行い、評価結果に基づく予算配分の重点化も行われている。</p> <p>○主要作物の優良品種育成において、多くの成果が得られており、今後も着実・効率的に実施する必要がある。</p>		
民間実用化研究促進事業(特別会計)	農林水産省	1,600	1,400				農林水産業、飲食物品産業、醸造業等の生物系特定産業における民間の研究開発を促進するため、実用化段階の試験及び研究を民間企業等へ委託する事業を行う。	<p>○生物系特定産業における民間の研究開発に対して、資金の供給を通じた支援を行い、科学技術によって世界を勝ち抜く産業競争力の強化を図る重要な施策である。</p> <p>○本年度も着実に事業を推進しており、今後も着実・効率的に実施する必要がある。</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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
イノベーション創出基礎的研究推進事業 [競争的資金]	農林水産省 NARO	11,440	6,805	○		○	農林水産業・食品産業等におけるイノベーションにつながる革新的な技術シーズを創出するための基礎的な研究を提案公募方式により推進する。	○競争的な研究の仕組みで、研究者の独創的な発想をイノベーション創出につなげていくことは重要な課題である。 ○配分部門と研究部門とが組織として明確に分離されていることは評価できる。 ○競争的資金の運営に関しては、審査・評価システムの改善については、審査員の多様性を確保する観点からの改善は認められるが、より質の高い審査員を確保するための仕組みが、不十分である。審査員のデータベースの整備等を行い、審査員選考の仕組みを整備すべきである。 ○課題の採択に当たっては、研究領域の設定等を適切に行うことにより、バラミキではなく、焦点を絞った研究事業とすることが求められる。 ○また、課題の採択率については、1件あたりの配分額を抑えることを含め、採択率を上げる努力もすべきである。 ○重要な事業であり、上記指摘を踏まえ、着実・効率的に実施する必要がある。	○競争的資金の審査・評価システムは改善が認められるが、更に適正な運営を目指すべきである。	
植物機能を活用した高度ものづくり基盤技術開発	経済産業省	1,596	1,596	○			植物による工業原料や、高機能タンパク質等の有用物質生産(ものづくり)に必要な基盤技術を開発するとともに、閉鎖系での高効率な栽培技術の開発を進め、安心に配慮した植物機能を活用したものづくり技術の基盤を構築する。	○植物機能を活用した物質生産技術については、医療用原材料、試薬、酵素等の有用物質の生産に向けた研究が取り組まれてきており、これまでに得られたモデル植物の研究成果を活用して、実用植物に応用する段階まで研究を進めているところは評価できる。 ○遺伝子組換え植物の使用が不可避との認識が世界的に醸成しつつあり、特に、食用でない工業原料等に対する植物バイオの取組は世界中で注目されていることから、本事業は着実・効率的に実施する必要がある。		
微生物機能を活用した環境調和型製造基盤技術開発	経済産業省	1,105	1,105	○	革		省エネルギーかつ環境負荷を低減した循環型産業システムの構築に向け、微生物を活用した革新的な有用物質生産プロセスの開発や、生物反応の効率化のための基盤技術の開発、廃水・廃棄物処理などの環境バイオ処理高度化技術を開発等を行う。	○化石燃料を使用しないで工業原料を生産する技術は、非常に重要であり、そのひとつとして微生物を利用した生産プロセスは注目を集めている。 ○省エネルギー環境調和型の循環産業システム構築のためには、更に技術開発が必要であり、ゲノム情報等、これまで蓄積してきたバイオ関連技術を実用化に結びつけるため、本施策を着実・効率的に実施する必要がある。		

(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	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【研究開発基盤】									
A	最先端・高性能汎用スーパーコンピュータの開発利用(うち高性能汎用計算機の利用促進研究部分)	文部科学省	161	○			<p>理論・実験と並び、現代の科学技術の方法として確固たる地位を築きつつある計算科学技術をさらに発展させるため、長期的な国家戦略を持って取り組むべき重要技術(国家基幹技術)として「次世代スーパーコンピュータ」を平成22年度の一部稼働(平成24年の完成)を目指して開発してきているところであるが、この開発段階において、この能力に見合った優れた成果が創出される環境を構築しておくべきとの観点から、特に、社会的・国家的見地から取り組むべき課題にかかる利用(戦略的利用)具体化のためのソフトウェア開発施策展開(平成23年移行)を目指して、文科省審議会において設定する幅広い戦略分野・目標に関して、それぞれについて実施可能性調査を実施する。また、オールジャパンの共用促進のためのフォーラムを開催する。</p>	<p>○次世代スパコンが真に研究の推進に貢献するためには、専門家だけでなく他分野の研究者も容易にアクセスでき、さらには計算結果を自由に活用できるようにすることが重要である。従って、実施可能性調査及びこれに続く「戦略研究開発プログラム」の構築においてもこのような観点を念頭において検討を進め、今後の利活用促進に向けた施策の具体化に向け、我が国の実情を捉えた深い議論を行う必要がある。</p> <p>○また、現在並行して実施中のグランドチャレンジ・アプリケーション(ライフ、ナノ)施策との関係性について明確にして取り組む必要がある。</p> <p>○次世代スパコンの真価を国民に理解してもらうためには、次世代スパコン完成前に戦略的利用目的とその期待される成果が明示されていることが不可欠であり、その意味で早急な具体的成果が期待される。</p> <p>○次世代スパコンの利用の促進には、運営組織、SINET等ネットワーク組織、研究機関、民間も含めた利用者群の連携が必須、その総体としての方向性の明確化についても加味しながら検討することが必要。</p> <p>○以上の留意事項を鑑み、本施策については、幅広い観点からの議論を加えつつ、着実に実施すべきである。</p>	<p>○国家基幹技術としての次世代スパコン開発の真価を国民に理解してもらうため、期待される成果を具体的に示す必要がある。その意味で、本施策の早急な具体的成果が期待される。</p> <p>○次世代スパコンの利用促進にあたっては、その性能を最大限に引き出せるソフトウェア開発環境及びソフトウェア開発人材の確保が重要であり、この点に特に配慮した取組を行う必要がある。</p>

(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	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【デバイス】									
A	グリーンITプロジェクト ①SiCパワーデバイス技術 ②グリーン・クラウドコンピューティング技術 ③ヘテロジニアス・メニーコア・プロセッサ技術	経済産業省 NEDO	6,800 の内数	○	環		地球温暖化対策の強化が求められる中で、IT機器・システムによる消費電力の大幅な増大を抑制するため、ネットワーク全体で効果を発揮する省エネルギー技術を中心とした、中長期を見据えた研究開発を推進する。特に、データセンター等の電力変換・制御における省エネ化の鍵となる高効率なシリコンカーバイド(SiC)パワーデバイス技術、データセンター内の最適設計及び複数データセンター間の協調制御により省エネ化を図るグリーン・クラウドコンピューティング技術、異種かつ多数の半導体演算素子(コア)の分割・協調制御により省エネ化を図るヘテロジニアス・メニーコア・プロセッサ技術の研究開発を実施する。	○世界的に地球環境問題が重視されている中、情報通信分野における電力消費量は年々増大しており、我が国の得意なデバイスが今後も世界トップを走り続けるには、情報通信機器の「性能向上」を図るだけでなく、「低消費電力化」を強く打ち出していく必要がある。 ○この必要性に対し、平成20年度より「グリーンITプロジェクト」を開始しサーバ等の省エネ化を目指しているが、まだ着手されていない電力変換・制御、データセンター設計・協調制御等も、省エネ化の観点から早急に取り組むべき課題である。 ○特に、SiCパワーデバイス技術は国レベルでの研究開発を望む産業界の声が極めて大きく、グリーン・クラウドコンピューティング技術はネットワーク全体の省エネ化に大きく貢献し、ヘテロジニアス・メニーコア・プロセッサ技術は我が国が特に強い省エネデバイス技術である。 ○上記必要性等に鑑み、平成20年度からの継続課題を含め、一つのプロジェクトとして各技術が相乗効果を持つような出来上がりの姿と、その姿へ向かう省エネ目標に対する進捗を確認しつつ、着実に実施すべきである。	
B	グリーンITプロジェクト ④極低電力回路・システム技術 ⑤光インターフェース内蔵半導体デバイス技術	経済産業省 NEDO	6,800 の内数	○	環		地球温暖化対策の強化が求められる中で、IT機器・システムによる消費電力の大幅な増大を抑制するため、ネットワーク全体で効果を発揮する省エネルギー技術を中心とした、中長期を見据えた研究開発を推進する。特に、半導体の大規模集積回路(LSI)の省エネ化を図る極低電力回路・システムの設計技術、デバイス間の情報伝達における省エネ化を図る光インターフェース内蔵半導体デバイス技術の研究開発を実施する。	○我が国の得意なデバイスが今後も世界トップを走り続けるには、情報通信機器の「性能向上」を図るだけでなく、「低消費電力化」を強く打ち出していく必要がある。 ○このため、「グリーンITプロジェクト」において新たに極低電力回路・システム技術や光インターフェース内蔵半導体デバイス技術の研究開発に取り組むこととしているが、総合的な省エネデバイス開発プロジェクトの中で、これらのデバイスの省エネに対する貢献度や将来の産業への寄与度など、十分に明確になっていない点がある。 ○限られたリソースを効率的に活用し、プロジェクト全体として最大の成果を挙げるためにも、これらの点も精査しつつ、効果的・効率的に実施すべきである。	

(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	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
C	次世代システムレベル設計の研究開発	経済産業省 NEDO	125	○			半導体の多機能・大規模集積回路(システムLSI)の設計生産性及び信頼性の向上を目的とし、システムLSIの開発設計段階におけるソフトウェア設計とハードウェア設計(プロセス等)の共通インターフェース仕様の策定・検証技術を開発する。	<p>○次世代半導体の国際競争を勝ち抜くためにシステムLSI設計の生産性向上は重要で、ハードウェア設計側とソフトウェア設計側の、共通仕様の確立に対する期待は大きい。</p> <p>○その一方で、これまでも共通仕様を作成するための記述言語に関するプロジェクトが動いてきていることから、これらとの関係をよく見極め、しっかりと成功につなげられるものを作っていく必要がある。さらに、その成果が日本の特定業者の「方言」とならないよう、国内さらには国際標準となる開発・実用化・サポート体制が重要である。</p> <p>○また、開発した仕様が実際に広く使われるようにするためには、関連業界を巻き込んだ、研究開発以外での取組がより一層重要であるところ、これらを含めた全体的枠組の中で、国が行う研究開発の意義・役割を明確化して進めるよう、計画を見直す必要がある。</p>	
【ロボット】									
A	高齢者・障害者のためのユビキタスネットワークロボット技術の研究開発 ①複数ロボット協調・連携のためのロボット管理・制御技術	総務省	1,000 の内数	○	革		<p>高齢者・障害者に対する生活支援など少子高齢化社会において国民生活に密着した様々な社会的課題を解決するため、ユビキタスネットワークとロボットとの融合による「ネットワークロボット技術」の一層の高度化、汎用化の実現を目指し、様々な生活シーンを移動する高齢者・障害者等に対し、複数ロボットの協調・連携動作により一連のサービスをシームレスに提供する「複数ロボット協調・連携のためのロボット管理・制御技術」を開発し、その実証を行う。</p>	<p>○人々の生活空間での自由な動きを前提として、生活支援を実現するためには、多様なセンサーやロボットによる確実な協調・連携動作が不可欠であり、その意味で本施策は、「革新的技術(生活支援ロボット技術)」として早期に開発が期待される技術である。</p> <p>○現在、ネットワークを介したロボット制御技術は日米がリードするところであるが、近年、韓国や欧州が参入し始めており、今後競争の激化が予想される。この分野における我が国の優位性を高める上でも、複数ロボットの協調・連携技術は非常に重要である。</p> <p>○一方、複数のロボットが協調してシームレスなサービスを提供する場合、サービス受益者の個人情報やネットワークを介して伝送・共有する必要があり、通信やデータのセキュリティ及びプライバシーには特に細心の注意を払う必要がある。</p> <p>○実施計画について、成果の実現・普及の見通しに甘さが見られるため、個々の技術課題について精査し、より精緻なロードマップと工程表を作成しつつ、着実に実施すべきである。</p>	

(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	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
B	高齢者・障害者のためのユビキタスネットワークロボット技術の研究開発 ②認識情報のWeb連携管理・分析技術等 ③ロボットサービス連携システム構築技術	総務省	1,000 の内数	○	革		高齢者・障害者に対する生活支援など少子高齢化社会において国民生活に密着した様々な社会的課題を解決するため、ユビキタスネットワークとロボットとの融合による「ネットワークロボット技術」の一層の高度化、汎用化の実現を目指し、以下の技術について研究開発と、その実証を行う。 ○センサや会話内容等から収集・蓄積された高齢者・障害者等の状況や環境をWeb上の知識情報と連携させて管理・分析し、違和感を与えないマンマシンインターフェイスにより状況に応じたきめ細やかなサービスを提供するための「認識情報のWeb連携管理・分析技術及び分析結果に基づくインタラクティブ行動シナリオ構成技術」。 ○状況に応じた必要なサービスを選択し、相互に連携しながら高齢者・障害者等に適切に提供する「ロボットサービス連携システム構築技術」。	○ビジブル型ロボットは本体に搭載可能な計算機資源が限られているので、ネットワークを介して環境側システム(Web上の知識情報に限らず、バーチャル型及びアンコンシャス型ロボットで得られる情報を含む)と連携してサービスを提供する、というアイデアは、類似の研究開発が多数行われており新規性は少ないが現実的な解決策である。類似研究との差別化を図る上で、常に国内外の研究開発動向に注意を払い、具体的な目標を掲げることが重要である。 ○実現にあたっては、データベース検索エンジン、コンピュータ・クラスタ、センサーなどの要素技術との一体的な開発が必須であり、これらの研究を進める機関とも協力し、総合的かつ具体的なロードマップとマイルストーンを固めて研究を進めていく必要がある。 ○また、認識情報のWeb連携管理・技術は、応用可能な領域も広いことから、「ロボット用途」というまだ先の長いテーマに主眼をおいて限定的に研究開発するのが有効なのかよく精査して臨む必要がある。さらに、サービス連携システム構築技術についても、当面は基礎研究として実績を積みあげていく課題であることから、研究のプロジェクト終了時期までに確実な成果が得られるよう設定目標をさらに吟味して取り組む必要がある。 ○以上の指摘事項を鑑み、本施策については他の開発技術との有効な資源配分を考慮しつつ、効果的・効率的に実施すべきである。	

(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	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【ネットワーク】									
B	ナノICTによるネットワークの高効率化基盤技術の研究開発	総務省	150	○	環		ナノICTの優れた特性を活かして情報通信ネットワーク自身の飛躍的高機能化と環境負荷低減の両立を図り、将来にわたって持続発展可能な情報通信ネットワークインフラに必要な要素技術を確立すると共に、情報通信分野での国際競争力を維持・強化を図る。具体的には、次の課題について戦略的な研究開発を推進する。 ①ナノICTによる超高速デジタル化技術の開発 ②ナノICTによる高効率信号処理技術の開発	○情報通信の爆発的な拡大に伴い、情報処理デバイスの省エネ化も重要な政策課題となってきた。 ○本施策は、我が国が強みを持つ光ネットワーク技術に関連して、ナノICTにより開発したホーリーファイバの優れた非線形特性等を活かし、その高速化、効率化を目指すもので、環境貢献面からの付加価値による情報通信デバイス分野での国際競争力強化の観点からも意義のある施策である。 ○一方で、計画として要素技術プッシュ型の内容であり、本来目標であるネットワーク全体の省エネに対する課題設定になっていない。また、デバイス開発として、市場展開まで含めた研究開発戦略を明確化して、そのための産官連携体制を固めて、効果的・効率的に実施すべきである。	○開発された技術がネットワーク技術として着実に投入されるよう、技術移転を含む適切かつ戦略的なマネジメントが必要である。

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【ユビキタス】									
A	消費エネルギー抑制ホームネットワーク技術の研究開発	総務省	900	○	環		<p>温暖化ガス排出量の削減対策が進んでいない「家庭」を対象に、消費エネルギーを効果的に抑制するため、家電や住宅設備をネットワークで接続して、センサー等と連携制御するホームネットワーク技術を確立する。また、これに連動して新たなサービス市場を創出するため、ホームネットワークとブロードバンドネットワークの連携により、様々な新しいサービスの提供を可能とする共通制御プラットフォームの研究開発等を実施する。さらに、民間企業や研究機関等と連携して機器の接続検証等を実施することにより、研究開発成果の展開を推進する。</p>	<p>○エネルギー削減は重要な課題であり、技術の貢献が期待される領域としてのユビキタス技術には、国際的に広く期待がある。</p> <p>○様々な端末や住宅設備をホームネットワークで接続し、センサー情報の活用やブロードバンドネットワークを通じて外部制御すること等により、消費エネルギーを最小限に抑制する技術は、将来のユビキタスホームネットワークのホストとしても期待でき、社会的意義がある。</p> <p>○「情報通信・エネルギー統合技術の研究開発」をはじめ関連施策と連携を図りながら、国際的標準化、総合的なエネルギー削減と社会への普及に向けたコストについて考慮しながら着実に実施すべきである。</p>	
A	情報通信・エネルギー統合技術の研究開発	総務省 NICT	260	○	環		<p>「電力の流れの情報化」と「供給電力の最適割り当て」に基づいて、確実にCO<sub>2</sub>排出削減を達成する技術を開発する。具体的には、面的エリア(家庭、ビル、地域)においてあらかじめ設定した電力量の上限のもと、①個々の家電機器等に供給される電力及びその時間的変化を測定してそれらの電力使用パターンを蓄積・学習した上で、②機器への電力供給制御や利用スケジューリング制御のプランを決定し、③ネットワークを通じて全機器の最適制御を行うための技術を開発する。</p>	<p>○エネルギー削減は重要な課題であり、技術の貢献が期待される領域としてのユビキタス技術には、国際的に広く期待がある。</p> <p>○各家庭の家電機器等の電力消費特性、生活者の行動予測を学習しながら、生活者の利便性を損なわずに、家庭内および地域全体で最適な電力エネルギー供給を実現する制御技術は、ユビキタス技術としてもチャレンジングであるとともに、社会的意義も大きい。</p> <p>○「消費エネルギー抑制ホームネットワーク技術の研究開発」をはじめとする関係施策と密に連携を図りながら、総合的なエネルギー削減と社会への普及に向けたコスト、さらに社会制度上の課題についても十分考慮しながら着実に実施すべきである。</p>	
B	モビリティサポートの推進	国土交通省	140	○			<p>街づくりの中で、あらゆる歩行者の移動に関連する必要な情報をいつでも、どこでも手に入れることができる環境の構築を目指し、自律移動支援プロジェクトから得た成果や民間企業等が蓄積してきたユビキタス技術等を活用して、地方公共団体等が実施する先進的な取組をモデル事業等として支援し、災害時の避難支援や公共交通機関での移動支援などの利用において、残された技術課題を洗い出すとともに、全国的な展開に向け、その成果を広く周知、提供を行う。</p>	<p>○「要介護者・障害者の社会参加支援」について、情報通信技術を活用して、従来社会参加が困難であった人達が、自立して参加できるようにする、あるいは介護のコストを低下する可能性は高い。</p> <p>○「自律移動支援プロジェクト」の成果を活用するためには、実証実験データの解析が不可欠であるとともに、事業モデルを単なるソリューションとして追及するのではなく、実用化に向けた知財(コンテンツやシステムの著作権等)の移転の仕組みも含め、共通のアーキテクチャとその標準化等が重要である。</p> <p>○以上の点を踏まえ、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【ヒューマンインタフェース及びコンテンツ】									
A	革新的な3次元映像技術による超臨場感コミュニケーション技術の研究開発 ①基礎研究:革新的な3次元映像技術の研究開発	総務省 NICT	1,227 の内数	○	革・環		真にリアルで、人間に優しく、心を豊かにする超臨場感コミュニケーションのための革新的な3次元映像システムの実現に必要な基礎技術として、以下の要素技術の研究開発を行う。 ①電子ホログラフィ技術 ②高画質裸眼立体表示技術 ③超並列像再生型立体映像技術 また、3次元映像表示と連携させることにより、より臨場感を高めるための立体音響技術、五感情報伝達技術等の要素技術の研究開発を行う。	○3次元映像技術は、全く新しい概念のコミュニケーションを実現し、産業分野だけでなく時代の要請にあったライフスタイルの創出に繋がる「革新的技術」である。 ○本施策で行われる表示素子を中心とした要素技術開発は、最も重要性の高い鍵となる部分であるものの、高画質化が急速に進むコンテンツ領域の進展に対して商用の域まで持ち上げるには、まだまだ多くの技術的課題も多いことから、産官学の力を結集して、しっかりと基礎研究から積み上げるとともに、標準化に向けた国際連携活動と併せて、一方的に研究成果だけが流出することのないよう戦略的取組が重要である。 ○また、本施策の成果が、我が国を代表する「革新的技術」として、しっかりと社会イノベーションにつながられるよう、オールジャパンの体制での研究体制を作って、着実に実施すべきである。	
B	革新的な3次元映像技術による超臨場感コミュニケーション技術の研究開発 ②応用研究:超臨場感コミュニケーションシステムの開発	総務省 NICT	1,227 の内数	○	革・環		革新的な3次元映像技術を活用して、超臨場感コミュニケーションを実現するための応用研究として、以下の研究開発を行う。 ①3次元映像技術を応用したコミュニケーション技術の開発 ②3次元映像技術、立体音響技術等の要素技術を融合した革新的なコミュニケーション技術の開発	○3次元映像技術は、全く新しい概念のコミュニケーションを実現し、産業分野だけでなく時代の要請にあったライフスタイルの創出に繋がる「革新的技術」である。 ○本施策における、3次元映像技術等を活用したコミュニケーション技術は、イノベーションをもたらす革新的なコミュニケーションを実現するためには不可欠であり、その重要性は高い。 ○しかしながら、その成否も、表示技術等しっかりした要素技術の確立が不可欠であるところ、限られた研究リソースを最大限有効に活用するためには、研究の優先順位を含めたロードマップを早急に策定する必要がある。 ○また、3次元映像技術のコミュニケーションシステムへの応用や社会普及にあたっては、人体への影響や導入コスト等についても十分な配慮が必要であり、脳科学者・心理学者等の多様な分野の専門家および民間事業者と密に連携しながら、効果的・効率的に実施すべきである。	

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
A	情報基盤戦略活用プログラム(うちWeb社会分析基盤ソフトウェアの研究開発) [競争的資金]	文部科学省	1,040 の内数	○		○	<p>Web上の情報を活用し、大学や研究機関等における科学技術・学術研究の基盤及び企業におけるマーケティング等の経済活動の基盤等となるアーカイブ基盤構築の実現に資するため、以下の研究開発を行う。</p> <p>①テキストデータをはじめ、動画、画像及び音声データを含むWeb上の情報を効率よく収集するためのクローリング技術(ソフトウェア)の開発</p> <p>②蓄積したWeb情報(テキスト、動画、画像、音声等)を科学技術・学術研究の基盤として利用するために必要な分析技術(ソフトウェア)の開発</p> <p>③上記技術の開発のために必要なWeb情報の収集</p>	<p>○情報の爆発的増大と多様化は、人々の情報活用を阻害する要因ともなっており、信頼における適正な情報を必要な形で迅速に抽出し活用できる環境づくりが急務である。</p> <p>○この技術分野での失地は、情報産業全体をも左右しかねない問題であり、米国に圧倒的優位を許してきている現状にあっては、産業競争力強化の観点からも、従来の延長ではない画期的な技術による独自性を発揮できるよう、我が国の総力を結集した取組みが不可欠である。</p> <p>○Webアーカイブを大規模に展開し時系列として社会分析を可能とする技術は、マーケティングや社会動向調査など産官学の様々な分野へのインパクトが期待でき、重要な課題である。</p> <p>○今後より一層Web上での情報が増大していくこと、規模が質を決める分野であることを鑑みると、更なる大規模化と分析基盤の確立に向けて、他の情報利活用技術開発と融合させつつ長期戦略に立って研究を進めるべきであり、関係施策と密に連携しながら着実に実施すべきである。</p>	<p>○本研究成果をしっかりと実利用につなげるためには、プロジェクト終了後のコンテンツアーカイブの民間等への技術移転を踏まえた研究開発体制を検討しつつ推進すべきである。</p> <p>○科学技術連携施策群「情報の巨大集積化と利活用基盤技術開発」にてフォローアップしてゆくべき施策である。</p>
B	デジタル・ミュージアムの実現に向けた研究開発の推進	文部科学省	606	○	革		<p>五感に訴えるよりリアルなコンテンツを三次元空間中に時系列で構築し、更に、鑑賞者の状況をリアルタイムにセンシングして鑑賞者の反応にその場で応答するようなシステム構築のための研究開発を実施する。これを通し、個別技術を統合してより高度な体験を提供するような、複合情報処理技術を創出する。</p>	<p>○五感コミュニケーション、バーチャルリアリティ等の超臨場メディアおよびコンテンツ技術は、人々にその有効性についての認知を得ることで、さらなる発展へとつながられるものであり、その意味で、情報・科学技術そのものを分かりやすく表現し体験可能なものとして提示する「デジタルミュージアム」への展開は、日本が得意とするインタラクティブ技術を強力に展開するための重要な施策である。</p> <p>○加えて、本施策で開発する体験型システムは、技術開発面だけでなく、新しい教育への応用実験意義だけでなく、日本の文化遺産を有効利用するという点でも意義のある施策であると認められる。</p> <p>○ただし、本施策では、その成果を研究施策としてどのように評価し、また、施策終了後、ミュージアム以外の発展的利用・展開にどのように結びつけていくかが明確になっていないことから、単なる展示物ということになってしまうことのないよう、今後、教育関係機関等とも協力して、成果の戦略的利活用に向けた検討を行い、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	

優先度	施策名	所管	概算 要求額	戦略 重点	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
A	ITとサービスの融合による新市場創出促進事業 ①サービス工学研究開発	経済産業省	1,875 の内数	○	地		<p>新たなサービス創出に向けて、情報蓄積・解析技術等のサービス実現に必要な情報技術を特定し、それらを組み合わせることによって、多様化するユーザ等に応じたサービスを実現するための共通基盤技術の開発を行う。</p> <p>具体的には、以下の要素技術群を「要素技術プラットフォーム」として、そのプラットフォームを基に要素技術の組合せによって、新たなアイデアをもつ人々にとって実際の新サービス市場の創出を可能とする工学的手法(「サービス工学」)を開発する。</p> <p>①大量に溢れる様々なデータや画像、人間の行動等の情報を効率的に収集・蓄積する技術 ②必要な情報やデータを的確に抽出・解析する技術</p>	<p>○サービス分野における生産性向上・新事業創出は、資源の少ない我が国における長期的発展のためには不可欠な課題であり、サービスを提供する側のプロセス・コスト等とサービスを受ける側の行動・心理(満足度)等を分析し、様々なIT(技術)を組み合わせることで、経験や勘に頼らない最適なサービスを実現する汎用的手法の確立に対する期待は大きい。</p> <p>○単なる既存技術の組み合わせではなく、サービス工学の基盤となるコア技術として何を出していくかが最も重要であり、幅広い要素が複雑に絡む中で、どのような道筋で進め、どのような観点で評価していくかを、しっかりと詰めて、その到達目標がはっきりと見えるようにしてゆく必要がある。</p> <p>○また、本成果を、実証事業を移して工学研究成果の有効性を分析・評価し、さらに、改良を加えるといったPDCAサイクルを構築して着実に進められるよう、具体的手法・体制を構築して、着実に実施すべきである。</p>	○「情報大航海プロジェクト」をはじめ関連施策と重複しないよう密に連携をとりながら着実に実施すべきである。
B	ITとサービスの融合による新市場創出促進事業 ②社会的課題解決のための実証事業	経済産業省	1,875 の内数	○	地		<p>サービス工学研究において得られた成果とヒューマンインターフェイス、情報蓄積、情報処理(暗号技術・認証技術等)、情報伝送等の情報技術とを融合し、公的・社会的な課題として国が先導的に取り組むべき分野等において、国民・消費者が求める新たなサービスを提供する実証実験を実施し、更に必要となる技術や課題の抽出等を行う。</p> <p>また、実証の成果は要素技術群プラットフォームにオープンな形でフィードバックするとともに、サービス工学の充実に反映させる。また、当該プラットフォームを活用した知的財産処理のスキームの構築、併せて、プライバシーや著作権を始めとする制度的課題についてガイドラインや運用指針の策定等を行う。</p>	<p>○日本の技術を真に産業競争力に結びつけるにはものづくり企業のサービス化が重要であり、本実証事業を通じ分野連携、産業連携のためのモデル確立が期待される。</p> <p>○実証実験にあたっては、単なる場当たりのアプリケーション開発やソリューション提供にならないよう、サービス工学研究への迅速なフィードバックを重点におきつつ、終了後の水平展開の視点に立ったノウハウの整理・モデル化を図ることが重要。</p> <p>○また、サービス化を阻害している日本の産業構造や社会制度の問題も大きく関係することから、その点からの問題点の洗い出しも併せて行い、産業政策等に展開していくことが必要である。</p> <p>○以上の点を踏まえ、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	○「情報大航海プロジェクト」をはじめ関連施策と重複しないよう密に連携をとりながら効率的に実施すべきである。

(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	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【セキュリティ】									
B	インターネット上の違法・有害情報の監視技術の研究開発	総務省 NICT	250	○			<p>インターネット上の違法・有害サイトを通じた犯罪行為が多発し、大きな社会問題となり、政府部内、政党等の様々な場においても、緊急な対策実施の必要性が強く指摘されるなど、社会全体としての迅速な対応が求められている。</p> <p>このような状況を踏まえ、インターネット・サービス・プロバイダ (ISP) 等による違法・有害情報の削除等の迅速な対応を可能とする技術の早急な確立を目指し、研究開発を実施する。</p>	<p>○ネットワーク上の違法・有害情報により一般市民が犯罪等に巻き込まれるケースが急増しており、ネットワーク社会の健全な発展のためには、市場や民間の自主的取組のみに委ねるのとは不十分であり、技術開発および迅速な普及のため官民の総力を挙げて早急に対応すべき重要な課題である。</p> <p>○上記の緊急性に応えるためには、民間の技術フォーラム等の設立による研究成果の迅速かつ広範囲な社会還元、開発された成果の第三者による合理的な実施、基盤技術提供のターゲットの明確化等を念頭に入れ、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	
【その他】									
B	地球温暖化対策ICTイノベーション推進事業 [競争的資金]	総務省	600		環	○	<p>CO<sub>2</sub>排出量大幅削減目標達成に向けて、地球温暖化防止対策に資するICT分野でのイノベーションシーズ創出を目的とした、競争資金制度を立ち上げ、ハイリスクでインパクトのある研究や独創的研究を支援する。</p> <p>研究開発テーマは企業・大学等から公募し、外部評価者による審査を経て、競争ベースで優良な実施案件を決定し、研究開発を推進する。さらに、年度終了時に実施する評価により、次年度の実施継続の可否を決定する。</p>	<p>○CO2削減目標達成には、社会経済システム、生活スタイルの転換が不可欠であり、その観点から、ICTによるこの分野への貢献は重要な柱となるものであるが、その期待や社会的要請に応えるだけの成果を上げるためには、既存の技術だけでは不十分であり、新しい独創的なシーズを創出することが不可欠である。</p> <p>○本施策は、上記の必要性に応えるものであり、また、競争的資金としては、基本的に優れた制度設計となっており、期待するところは大きい。本省が配分機能を有することになるところ、独立した配分機関への移行を検討すべきである。</p> <p>○また、ハイリスク研究・独創的研究の中からしっかりとした成果につなげるためには、評価システムの確立と、成果の堅実な展開への制度的仕組みが重要になる。</p> <p>○本施策実施に当たっては、ハイリスク研究・独創的シーズ研究としての位置付け、目標設定を明確にし、それに適した評価システムを整備するとともに、研究終了後の成果を早期に実用化に向けた取組につなげられるよう、効果的・効率的に実施すべきである。</p>	

平成21年度概算要求における科学技術関係施策(情報通信)(継続案件)

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【人材育成】										
先導的ITスペシャリスト等育成推進プログラム(うち先導的ITスペシャリスト育成)	文部科学省	1,043	828	○			<p>企業等で先導的役割を担い得る実力を備えたソフトウェア分野や、昨今増加している情報セキュリティ問題に対応できるセキュリティ分野における「先導的ITスペシャリスト」を育成する拠点の形成を支援・推進する。大学院に人材育成拠点を形成し、理論と実践力を兼ね備え、かつ、先見性と独創性を併せ持つ高度IT人材の育成を実現する。平成21年度においては、既存の8拠点(ソフトウェア分野: 6拠点、セキュリティ分野: 2拠点)への継続支援を行うとともに、各拠点における多様な教育プロジェクトの実施を通じて得られた教材等の成果を効果的・効率的に普及展開する「拠点間教材等洗練事業」のさらなる充実を図る。</p>	<p>○IT分野における高度な専門性を有する人材の確保は、我が国が今後のIT化社会において国際的な競争力を持ち、かつ、その優位性を維持していく上で必要かつ喫緊の課題である。また、特定の大学・大学院だけでなく、全国の大学・大学院および産業界においてもこのような専門性の高い教育が受けられるよう、高度なIT教材を整備することも合わせて重要である。その意味で、本プロジェクトには産業界からも非常に高い期待が寄せられている。</p> <p>○産業界との連携も緊密に行われてきていることから、これまでの取組に対する評価も高いが、今後人材育成プロジェクトとして真の成果を発揮するためには、本プロジェクト終了後、本施策の成果が大学教育および社会人教育に根付き、継続的に高度IT人材の輩出とIT教材の更新が続けられるような仕組みとして定着するか否かに掛かっていることに特に留意すべきである。</p> <p>○従って、今後は、その成果の定着に向け、大学機関、経済界と協力して、そのための制度や体制作りについても、検討を深めつつ、我が国の国際競争力強化につながる人材育成に向けて、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。</p>		<p>○本プロジェクトの具体的な成果となる、「完成度の高い教育プログラムの開発」及び「社会において真に活用される人材の育成」に関しては、評価が難しいことから、その成果が次の施策展開に着実につないでいけるよう、プロジェクトの成功・失敗をどのようにはかるのかを具体的にしておく必要がある。</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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【デバイス】										
MIRAIプロジェクト	経済産業省 NEDO	5,044	5,000	○	一部 環		<p>情報家電を含む半導体利用製品の高速度・大容量化及び低消費電力化等を可能とする、配線幅が45ナノメートル(ナノは10億分の1)以下の半導体デバイスの実現に必要な極限微細化技術や、光配線技術及びカーボンナノチューブ(CNT)材料による高信頼性の配線技術、EUV(極端紫外線)露光システムで用いるマスクの製造技術及びEUV光源高信頼化技術開発、SoC(System on Chip、システムの主要機能を搭載したチップ)製造プロセスにおける高度制御技術、マスク設計から描画・検査を総合的に最適化する技術、デバイス特性ばらつき評価技術等の、既存技術の限界の超越が期待される先端的基盤技術の研究を行う。</p>	<p>○半導体デバイス技術は、情報通信産業のみならず、あらゆる産業を下支えする基盤技術で、近年は韓国・台湾等も含めた開発競争が激化している。 ○このような状況の中、本施策にて取り組んでいる、半導体デバイスの作製過程(プロセス)における微細加工技術は、次世代半導体の国際競争を勝ち抜く先端的基盤技術であり、我が国の科学技術政策として研究開発すべき重要な技術である。 ○官民連携体制により確実に技術移転がなされてきている点も評価できる。 ○これらの成果が、今後しっかりと民間企業の競争力となって根付くようにするためには、これからの産業化を視点においた研究開発が重要となってくる。MIRAIプロジェクト終了後(平成23年度以降)も我が国の半導体産業が発展し続けることを見据えた成果のより円滑な民間移転にも傾注しつつ、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○EUV露光システムについては欧米機関が急迫しており、引き続き国際競争を勝ち抜けるよう、個別技術開発課題を検討していくことが必要である。</p>	<p>○MIRAIプロジェクト終了後(平成23年度以降)も我が国の半導体産業が発展し続けることを見据え、企業における開発を含めた全体像を明確化した上で評価を実施し、反映させていくことが必要である。 ○産業界への技術移転は着実に進んでおり、引き続き、強いリーダーシップの下で産業界との連携を一層強めていくことが大切である。</p>
次世代プロセスフレンドリー設計技術開発	経済産業省 NEDO	880	893	○			<p>IT化の進展、IT利用の高度化を支え、あらゆる機器に組み込まれている半導体の低消費電力化を図るため、配線幅が45ナノメートル以下の半導体製品に求められるSoC設計技術を開発する。具体的には、製造工程を考慮した効率の良い設計技術(Design For Manufacturing)を中核とした設計、製造全体最適を確保する全く新しいSoC製造フローを開発する。</p>	<p>○半導体デバイス技術は、情報通信産業のみならず、あらゆる産業を下支えする基盤技術で、近年は韓国・台湾等も含めた開発競争が激化している。 ○このような状況の中、次世代半導体の国際競争を勝ち抜くには、本施策にて取り組む、製造工程を考慮した効率の良い設計技術等の開発が必要である。 ○上記必要性等に鑑み、配線幅45ナノメートルのプロセスのための設計技術についても、配線幅65ナノメートルのときと同様に成果を産業界へ移転できるよう、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。</p>		
半導体アプリケーションチッププロジェクト	経済産業省 NEDO	1,238	1,400	○			<p>IT化の進展、IT利用の高度化を支え、あらゆる機器に組み込まれている半導体の低消費電力化を図るため、情報通信機器、特に、情報家電(車載を含む)の低消費電力化、高度化(多機能化、高性能化、小型軽量化、セキュリティ向上)を実現できる半導体アプリケーションチップ技術の開発を行う。</p>	<p>○次世代半導体の国際競争を勝ち抜くには、半導体集積回路(チップ)を作製するための微細加工等の要素技術だけでなく、そのチップの応用(アプリケーション)を見据えた研究開発も必要である。 ○この必要性に対し、本施策は、その半導体集積回路(チップ)の新たな応用を創出する取組であり、我が国の半導体産業が広がっていく上での意義が大きい。 ○上記必要性等に鑑み、最終年度として、これまでの個別テーマ選定の戦略を踏まえて成果がまとめられるよう、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。</p>		<p>○これまで提案公募方式により得られた成果が、どの程度テーマ選定の戦略どおりであったかを精査し、最終年度(平成21年度)へ結び付けることが必要である。</p>

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
ドリームチップ開発プロジェ クト	経済産業省 NEDO	1,300	1,200	○	革		情報の量が爆発的に増大する社会のニーズに対応すべく、半導体集積回路(チップ)の多機能化・超小型化・超低消費電力化等を図るため、立体構造の新機能半導体デバイス(ドリーム・チップ)を開発する。具体的には、立体半導体デバイス基盤技術、微小機械駆動形成(MEMS)技術を用いた複数周波数対応通信デバイス、回路の書き換えが可能な立体半導体デバイス(FPGA)等の開発を行う。	○次世代半導体の国際競争を勝ち抜くには、従来より我が国が強い「半導体デバイス作製プロセスにおける微細加工技術」に加え、新たな研究開発の軸として「半導体集積回路(チップ)の立体構造化」が重要で、欧米等でもこの開発に取り組んでいる。 ○このような重要性及び諸外国の状況に対し、特に複数種類(異種)のデバイスによる立体構造化の基盤技術開発を国の政策として推進する本施策の社会的・産業的意義は極めて大きい。 ○本施策は革新的技術「3次元半導体技術」の根幹を担っていくものであり、今後、産学官を挙げたオールジャパン体制での取組につなげるとともに、革新的技術として期待される成果を確実に挙げるために、産業化までの道筋を見据えつつ推進していくことが重要である。 ○特に、実施2年目となる平成21年度は開発を本格化させるフェーズであり、厳しい国際競争下において我が国の優位を確実なものとするためには、今後の産業化に不可欠となる基本的な知的財産につながる基盤技術を早期に押さえることが急務であることから、その技術開発を加速し、積極的に実施すべきである。	○コンピュータによる設計(CAD)については、2次元半導体では我が国が弱い ため、3次元半導体では世界標準となり知恵が我が国に集積されるよう、知的財産も含めて検討することが必要である。	○立体半導体デバイス技術の開発で得られた基盤としての成果を、応用デバイスの開発へ結び付けやすくする仕組みをつくる必要がある。 ○社会のニーズをより具体的に精査し、作製すべき応用デバイス及びその要素技術を検証しながら開発することが必要である。
次世代大型低消費電力ディスプレイ基盤技術開発	経済産業省 NEDO	1,167	1,173	○	環		薄型ディスプレイテレビにおいて、大型・高精細・高性能等の消費者ニーズを反映して1台当たりの消費電力が増加している問題に対し、低消費電力化を実現するための次世代の大型液晶及び大型プラズマディスプレイに関する研究開発を行う。具体的には、液晶ディスプレイに関しては、高効率バックライト、高移動度シリコン及び低抵抗配線等による薄膜トランジスタのプロセス、低消費電力型の画像処理エンジン等に係る技術の開発を行い、プラズマディスプレイに関しては、高効率セル構造による新放電モード、超低電圧駆動等に係る技術の開発を行う。	○我が国のディスプレイ技術は国際的にトップレベルであるが、近年は諸外国による追い上げが激しく、その国際優位性が侵されつつある。 ○このような状況の中、我が国のディスプレイが世界トップを走り続けるには、民間主導でも取り組まれる「高精細化」等だけでなく、本施策にて取り組む、大型ディスプレイの「低消費電力化」を強く打ち出していくことが必要であり、その基盤技術が中核技術の一つとして重要である。 ○上記必要性等に鑑み、省エネ目標に対する進捗を確認しつつ、引き続き、着実・効率的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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
高機能・超低消費電力コンピューティングのためのデバイス・システム基盤技術の研究開発 [競争的資金]	文部科学省	850	425	○	革	○	スピントロニクス技術を活用し、革新的な高機能・低消費電力コンピューティングを実現させる基盤技術を確立するため、以下のブレークスルーが必要な技術について、一体的に研究開発を実施する。 ①次世代高機能・低消費電力スピンドバイス基盤技術(革新的なナノスピ材料・素子、高速・不揮発ジョックインメモリ) ②超高速大容量ストレージシステム(スピントロニクス技術を利用したテラビット級次世代垂直磁気記録技術、超高速並列階層型サブシステム)	○我が国のストレージ技術及び超高速デバイス技術は国際的にトップレベルであるが、近年は諸外国による追い上げが激しく、その国際優位性が侵されつつある。 ○このような状況の中、ストレージ・超高速デバイスが世界トップを走り続けるには、本施策にて取り組むスピンドバイス基盤技術、ストレージシステムが、中核技術の一つとして必要である。 ○本施策は革新的技術「スピントロニクス技術」の研究開発において重要な位置を担っていくものであり、待機時の電源を不要とする全く新しい機器や低消費電力デバイスの出現により、さらに我が国が国際競争において優位に立つことが期待される。 ○「スピントロニクス不揮発性機能技術プロジェクト」、「グリーンITプロジェクト」等による成果を踏まえるとともに、低消費電力化においてはシリコン系デバイスの動向も引き続き確認しながら取り組むことが必要である。 ○革新的技術として期待される成果を確実に挙げていくためには、産学官連携のもと総合的な取組が重要であることから、経済産業省との連携をより一層図りつつ、引き続き、着実・効率的に実施すべきである。		○経済産業省による施策「大容量光ストレージ技術の開発」(平成14～18年度)の成果を十分に参考とし、推進することが必要である。 ○スピンドバイスとストレージシステムという2つの副課題を有機的に連携させ、より高い成果へ結び付けるための方策を、外部有識者も含めた場で検討・確認することが必要である。
スピントロニクス不揮発性機能技術プロジェクト	経済産業省 NEDO	585	520	○	革		将来のエレクトロニクスにとっての中核的な基盤技術としてのスピントロニクス技術(電子の電荷ではなく、電子の自転=「スピン」を利用するまったく新しいエレクトロニクス技術)を確立するため、強磁性体ナノ構造体におけるスピンの制御・利用基盤技術を開発し、我が国が世界に誇るシーズ技術を核として、産学官の共同研究体制を構築し、将来の中核的エレクトロニクス技術における我が国の優位性の確保を図る。	○我が国のストレージ技術及び超高速デバイス技術は国際的にトップレベルであるが、近年は諸外国による追い上げが激しく、その国際優位性が侵されつつある。 ○このような状況の中、ストレージ・超高速デバイスが世界トップを走り続けるには、本施策にて取り組むスピントロニクス技術が、中核技術の一つとして必要である。 ○本施策は革新的技術「スピントロニクス技術」の研究開発において重要な位置を担っていくものであり、待機時の電源を不要とする全く新しい機器や低消費電力デバイスの出現により、さらに我が国が国際競争において優位に立つことが期待される。 ○「高機能・超低消費電力コンピューティングのためのデバイス・システム基盤技術の研究開発」等による成果を踏まえるとともに、米国・韓国等の海外動向を引き続き注視し、成果が海外流出しないよう留意しながら取り組むことが必要である。 ○革新的技術として期待される成果を確実に挙げていくためには、産学官連携のもと総合的な取組が重要であることから、文部科学省との連携をより一層図りつつ、引き続き、着実・効率的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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
グリーンITプロジェクト (継続部分)	経済産業省 NEDO	6,800 の内数	3,000	○	環		<p>地球温暖化対策の強化が求められる中で、IT機器・システムによる消費電力の大幅な増大を抑制するため、ネットワーク全体で効果を発揮する省エネルギー技術を中心とした、中長期を見据えた以下の研究開発を推進する。</p> <p>①サーバ抜熱およびストレージシステム技術 ②省エネ型ネットワーク(ルータ)技術 ③大型有機EL(エレクトロルミネセンス)ディスプレイ基盤技術 ④超高密度ナノビット磁気記録技術</p>	<p>○世界的に地球環境問題が重視されている中、情報通信分野における電力消費量は年々増大しており、我が国のディスプレイ・ストレージ・超高速デバイス等が世界トップを走り続けるには、情報通信機器の「性能向上」を図るだけでなく、「低消費電力化」を強く打ち出していくことが必要である。</p> <p>○この必要性に対し、個別機器毎の低消費電力化だけでなく、本施策にて取り組む、サーバ、ストレージ、ルータ、有機ELディスプレイに関する、多数の機器が繋がれた「システム全体」を想定した低消費電力化の社会的意義は大きい。</p> <p>○一方で、欧米でも、この分野での取組強化が急速に進んでいることから、産業政策的にしっかりした成果を挙げるためには、世界レベルとのベンチマークを行いつつ、多くの技術的選択肢の中から具体的に絞り込んでいく戦略的取組が重要である。</p> <p>○上記の点に鑑み、平成21年度からの拡充課題を含め、一つのプロジェクトとして各技術が相乗効果を持つような出来上がりの姿と、その姿へ向かう省エネ目標に対する進捗を確認しつつ、着実・効率的に実施すべきである。</p>		<p>○システム全体及び個別機器の省エネルギー目標に対し、本施策による効果の進捗を確認しつつ推進することが必要である。</p> <p>○研究成果を社会に繋げるため、エネルギー管理指定工場(データセンター、通信事業所を含む)等における普及を促す制度的取組とも併せて進めることが重要である。</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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【ロボット】										
次世代ロボット知能化技術 開発プロジェクト	経済産業省 NEDO	1,500	1,500	○	革		<p>ロボット事業者等が、状況が変化する過酷な環境下でも確実にロボットが稼働するためのソフトウェアを開発・利用できるよう、機能ごとの各種ソフトウェア・モジュールとなる「知能化モジュール」を整備する。これにより、ロボット開発のコスト低減を実現し、様々な用途向けのロボット開発と、多様な企業や研究機関等による開発競争を促進し、我が国が直面する諸課題の解決へのロボテック(ロボット技術)の活用を目指す。</p>	<p>○我が国のロボット技術領域における国際競争力を維持向上させるとともに、また真に社会的に受容される次世代ロボットを実現するためには、利活用サイドも含め、幅広い専門分野の研究者が有機的に連携できる環境作りが不可欠。</p> <p>○この観点から、本施策は、オールジャパン体制で進めることが求められる革新的技術(「生活支援ロボット技術」)の中核的プロジェクトに位置づけられるものである。</p> <p>○連携施策群でのフォローも踏まえ着実な実績を挙げてきているが、連携施策群後も見据えて、ベースとなるRTミドルウェアの国際標準化と並行して個々のソフトウェア・モジュールの標準化を加速し、知能ロボット・ソフトウェアにおけるデファクトの位置を確保する必要がある。</p> <p>○また、知的財産としてのソフトウェア・モジュール群をどのように公共財に展開させるかの検討も進めるべきである。</p> <p>○革新的技術として、着実にその成果を花開かせるためには、関連施策との連携のための体制を強化し、総合的な研究開発を進めるための具体的なマイルストーンを順次定め、引き続き着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○革新的技術として、他の関連プロジェクトとも併せたより総合的な取組が求められる。</p> <p>○各モジュールおよびプラットフォームの使い勝手について、外部検証の評価が重要である。</p>	<p>○今後、科学技術連携施策群「次世代ロボットー共通基盤プラットフォーム技術の確立ー」においてフォローアップすべき施策である。</p>

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【ソフトウェア】										
オープンソフトウェア利用促進事業	経済産業省 IPA	565	560	○			<p>オープンソフトウェア普及のために以下の各施策を実施する</p> <p>(1)オープンな標準の普及のため、技術参照モデル(TRM)の策定・普及や、システム連携プログラムの技術評価等を実施</p> <p>(2)オープンスタンダード導入のための関連技術開発として、政府調達に不可欠な信頼性向上、互換性確保技術の開発等を実施</p> <p>(3)OSS(オープンソースソフトウェア)サポートに係る人材育成</p> <p>(4)OSSコミュニティ(日本発言語Rubyなど)の活性化</p> <p>(5)普及啓蒙活動</p>	<p>○我が国のソフトウェア分野強化のために必要な施策であり、オープンスタンダードの普及に向けた取組を今後も進めるべきである。特に、「OSSサポートのできる人材育成」は、開発力強化、利活用の促進にも欠かせない重要な項目であることから、長期的な観点から確実に成果につながるよう、特に重点を置いて技術開発、標準化活動と一体的に取り組むなど戦略的な取組を進めるべきである。</p> <p>○OSSの標準化に関しては、過度に特定のOSSへの依存を強めることは、特定企業の商品を利用する場合以上に、そのOSSの開発が終了した際のシステムのレガシー化を早める危険性もあることから、OSS—商品間あるいは異種OSS間でのファイル形式やソフトウェア間インタフェースの互換性確保と(オープン)標準化に十分に配慮しつつ進める必要がある。</p> <p>○成果の普及強化に向けて、電子政府等でのOSS利用を想定し、使い易さ等利用者サイドからの問題や、大規模システム化に伴う問題の洗い出しも含めた技術評価体制をしっかりと構築して進めることが重要。</p> <p>○上記の点に留意しつつ、早期に実利用につながるよう着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○成果の普及には、電子政府等での利用普及において実績を挙げられるかどうかにかかっていることから、研究開発後どのようにして政府調達等へつなげていくのかといった観点からシナリオを十分吟味して、必要に応じ、施策内容等を見直し、確実に具体的成果につなげていくことが重要である。</p>	
産学連携ソフトウェア工学の実践 ①実践事業 ②実践拠点	経済産業省 IPA	2,490	2,420	○	革		<p>ソフトウェアの不具合に関連したトラブルに対応するために、エンタープライズ系及び組込み系分野におけるソフトウェアの「信頼性」及び「生産性」を可視化すると共にそれらを向上させるツールや手法の開発、普及、啓発及び実証をする。そして、信頼性を高めるソフトウェア開発手法の実証を行うため、それらエンジニアリング手法を適用して、高信頼な組込みソフトウェアの開発及びソフトウェアの設計ツールの開発を行う。また、IPAソフトウェアエンジニアリングセンター(SEG)において産学官連携による体制の整備を行う。</p>	<p>○我が国にとって、組込みソフトウェア分野における高信頼性ソフトウェアは必要性、緊急性も高く、社会的意義は大きい。その上で、車載ソフトへの注力による成果が見受けられるが、この成果の他の組込み用途への「横展開」を検討する時期にある。</p> <p>○さらに、トヨタなどのグローバル企業が社内標準をデファクト化する可能性を考慮し、このような方向性との協調を念頭に研究開発を進める必要がある。</p> <p>○一方、エンタープライズ系のソフトウェア開発に関してはこれまでに目に留まる成果を上げているとは言えず、その結果として組込み系の重点化が進むところとなっており、今後これらの分野も含めた取組につながるよう、取組方策の検討が必要である。</p> <p>○上記指摘事項等に鑑み、本施策については国際標準化戦略や展開戦略について継続的に検討を行いつつ、着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○他の組込み用途への展開に向け、いくつかの具体的適応分野をあげて、展開に向けた戦略を検討しつつ、施策を推進することが重要である。</p>	<p>○組込みソフトウェアの適用範囲を自動車分野に限定せず、他の分野への展開も視野に入れて、研究開発を進めるべきである。</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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
セキュア・プラットフォームプロジェクト	経済産業省	800	800	○			サーバ市場では、仮想化技術を利用するセキュアサーバ(VM)への期待が高まっている。特定のVMによる寡占化を防ぎ、ユーザの選択肢を増やすためにOSSを活用し、一つのサーバ上で複数の異なるOS環境を安全に管理運用できる技術(セキュア・プラットフォーム)を開発する。これにより、特定のソフトウェアへの過度な依存が生じることを未然に防ぎ、競争環境を維持し、ユーザの実質的な選択肢を増加させる。	○プロジェクトの最終年度を迎えるにあたり、これまでに確立した基盤技術の総合的な実証実験を実施する必要がある。 ○一方、標準の策定は議論が長期に及ぶことが予想されるため、プロジェクトの終了に伴って活動が停止することがないように、新たなサポート体制の準備が必要である。 ○また、研究開発の成果普及について、現時点では一般への認知度が高いとは言えず、さらなる努力が必要である。 ○本施策についてはこれまでにVM開発における優れた成果を上げており、これらの検討事項を鑑み、今後も着実・効率的に実施すべきである。	○これまで以上に広報活動に努め、プロジェクトの存在感を示す必要がある。	

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【ネットワーク】										
フォトニックネットワーク技術に関する研究開発	総務省 NICT	4,037	3,637	○	革・環		急速に進展するブロードバンド環境や映像等のコンテンツ利用の拡大に対応したネットワークの大容量化・高機能化を「光」技術研究開発として産学官を結集して進める。2010年までにペタビット級ネットワーク構成技術の確立、2015年までにオール光ネットワーク構成技術の確立を目指すとともに、国際標準化も見据え以下の課題を戦略的に推進する。①超大容量光ノード技術、②光波長ユーティリティ技術、③光波長アクセス技術、④集積化アクティブ光アクセスシステム技術、⑤広域加入者系光ネットワーク技術、⑥ユニバーサルリンク技術、⑦全光ネットワーク基盤技術、⑧極限光ネットワークシステム技術。	○日本が伝統的に強い光ネットワーク技術を引き続き伸ばすためにこの分野に注力し、世界を牽引することは重要である。特に、全光ネットワーク化とルータの大容量化は世界に先駆けて実用化したい技術であり、本施策の成果に期待するところが大きい。 ○また、世界を牽引するためには、国際戦略が重要であるところ、本施策においては、継続等の評価時に標準化の実施や進捗状況を加味するなど、標準化を中心に実効が上がる方策が考慮されておりその成果が期待される。 ○ここまでの研究開発は、特許、論文発表、標準化提案などを鑑みるに、現在のところ順調にすすんでいると考えられ、引き続き着実・効率的に実施すべきである。	○世界一のスペックを目指すことは研究開発としては良い傾向であるが、時期的に突出しすぎることによって技術が世界的に孤立し、グローバルスタンダードを逸する可能性があることを踏まえ、定量的な目標、特に時期については、適宜見直すことも必要である。	○国際標準化へ向けて、従来の手法だけでなく、欧米の戦略にも倣って、実効の上がる具体的方策を検討し取り組むべきである。
次世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発	総務省 NICT	2,656	3,002	○	外		ユビキタスネットワーク社会の基盤となるオールパケット型の次世代ネットワークの国際展開に向けて、国際標準化をリードしていくため、次世代ネットワークの高度化技術の研究開発を総合的に実施する。 具体的には以下の研究開発を実施する。 ①次世代ネットワーク共通基盤技術の研究開発、②次世代ネットワーク高性能適応制御技術の研究開発。	○NGNIについては、既に一部の商用化が始まっているところ、さらに国際標準化への貢献のための取組みが重要である。 ○本施策では、NGNリリース2の標準化への貢献を目指し、アジア地域を中心とした連携を積極的に深めており、特に中国、韓国との相互接続実験のためのテストベッドの構築など国際展開を睨んだ戦略的取組みも順調に進んでいる。 ○さらに、昨年の特記事項等を踏まえ、研究発表、特許、標準提案の数も着実に増やしている。 ○このように現在までの国際戦略への取組、研究の進捗は順調であると考えられ、引き続き着実・効率的に実施すべきである。	○新世代ネットワークへ展開できる技術を精査し、適宜連携を図りながら効率的に進めるべきである。	○特許や論文を着実に増やすよう更なる努力が望まれる。

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発	総務省 NICT	2,044	2,130	○			<p>次世代IPネットワークの次の世代を見据えた新たなネットワークアーキテクチャ(設計原理)の開発・検証を進めるとともに、以下の基盤技術の研究開発を推進する。</p> <p>①情報の伝達効率や故障時の自動復旧を可能とする「ダイナミックネットワーク」の要素技術、②通信速度や品質を自由自在に設定可能とする「仮想化技術」。さらに、将来における国際標準化等の展開を見据えて、国際的に活躍できる人材の育成等を実施。</p>	<p>○現在のネットワークが抱える課題・限界や、今後予想される社会的問題の解決に対しては、既存技術の延長で対応することが困難であるため、新しい設計思想・技術に基づく新世代ネットワークの実現が喫緊の課題であるところ。</p> <p>○本施策では次世代ネットワークの次の世代を見越した新たなネットワークアーキテクチャ(基本設計)等の開発・検証を進めており、施策への期待は高い。</p> <p>○初年度の20年度では、昨年度の特記事項等に対応し、情報通信研究機構に、新世代ネットワーク研究開発戦略本部を設置し国内の研究者を結集させ、その中で国際的に活躍できる情報通信ネットワーク分野における人材の育成に務めている。</p> <p>○さらに、新世代ネットワーク推進フォーラムを設立し、オールジャパン体制を構築し、それらを母体としながら、国際連携推進のため、各国との政策協議、シンポジウムを実施して情報交換をする等、積極的に体制作りと研究開発を推進しており、今後も着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○国際標準の具体的な取組・結果については、積極的に国内外にアピールしていくべきである。</p>	<p>○このプロジェクトの成果を一層高めるためには、研究開発過程で、国際標準化にも対応できる人材を多く育てることができるようになることが不可欠である。</p> <p>○さらに、国際標準への貢献にあたっては一国による主導権のみならず常に世界動向を見据え、国際連携も視野に入れた柔軟で効果的な体制・戦略を構築すべきである。</p>

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
次世代バックボーンに関する研究開発	総務省	1,300	1,296	○			今後のアクセス網(加入者回線網)からの通信量(トラフィック)の急増等に対応し得るよう、インターネットのバックボーン(基幹中継網)を強化することが必要であり、個々の通信事業者では対応しきれないインターネット全体に係る技術に関する以下の研究開発・実証実験を実施する。 ①トラフィックの東京一極集中を是正し、地域に閉じたトラフィックの交換管理・制御等も可能にする分散型バックボーン技術、②複数事業者間のトラフィック制御や品質保証技術、③異常なトラフィックの検出・制御技術。	○インターネットのトラフィックの増大は今後も見込まれており、ネットワークのバックボーンを安定的に維持するためには、従来技術の延長線上のシステム整備だけでは到底対応不可能な状況である。 ○このため、世界最先端のブロードバンド環境である我が国が、今後も情報通信最先端国家であり続けるためには、ネットワークのバックボーンに関連した技術ブレークスルーの実現が喫緊の課題となっている。 ○本施策で取り組んでいる「分散型バックボーン技術」、「トラフィック制御及び品質保証技術」、「異常トラフィックの検出・制御技術」については、世界一のブロードバンド環境を実現した我が国が、世界に先駆けて直面した課題であり、引き続き解決へ向け着实・効率的に実施すべきである。	○平成21年度は本施策の最終年度であるが、研究開発の結果のとりまとめ方法、及び施策終了後の国内外への展開戦略について21年度中に検討し、国民へ向けて明示すべきである。	○本施策のこれまでの取組みにより、2009年以降この成果を取り入れた制御サーバ等の開発される見通しとなっている
移動通信システムにおける周波数の高度利用に向けた要素技術の研究開発	総務省	9,462の内数	3,799	○			周波数の逼迫状況を緩和し、将来の移動通信システムに対する多様なニーズに対応するため、以下の各要素技術の研究開発を実施する。 ①多様な移動通信方式を制御して柔軟な電波の利用を可能とする次世代移動通信システムの周波数高度利用技術、②第4世代移動通信システムの実現に向けたスループット高速化技術、③車車間通信の実現に向けた周波数高度利用技術。さらに、21年度より、④超高速移動通信システムの実現に向けた要素技術の研究開発を開始。	○我が国の電波利用は、携帯電話などを中心に量・質ともに拡大する一方、電波は深刻な逼迫状況にあり、有限な周波数を効率的に使うための技術を開発し、将来の広帯域移動通信システムに対応する必要がある。 ○本施策では、周波数の有効利用・逼迫状況を緩和するため、次世代移動通信システムや既存の移動通信システム等も含め、多様な無線移動通信方式を制御して柔軟な電波の利用を可能とする技術に取り組んでおり、周波数や空間等のリソースを最大限に有効活用するためにその成果が期待される。 ○また国際戦略としては、昨年の指摘事項等を踏まえつつ、アジアにおける合意形成を目差しLASTAP等を活用した地域標準化にも取り組むなど積極的な活動が評価される。 ○以上から、研究開発及び国際戦略は順調に推移していると考えられ、今後とも着実・効率的に実施すべきである。	○3.9G、4G等携帯電話の仕様の標準化への寄与とともに、国際的なデファクトスタンダードになるようなキラーアプリケーションの検討も必要である。	○国際標準へ具体的な貢献ができるよう、官民のみならず国際的連携も視野に入れた戦略を一層進めるべきである。
未利用周波数帯への無線システムの移行促進に向けた基盤技術の研究開発	総務省	9,462の内数	2,328	○			他の周波数帯に比べ利用が進まない未利用周波数帯(30GHz超)の利用を促進するよう環境を整備し、周波数逼迫状況の緩和に資するために、以下の研究開発を実施する。 ①離島等への超長距離通信技術、②電力効率や秘匿性の高いブロードバンド通信用アンテナ技術、③ミリ波帯ブロードバンド通信用超高速ベースバンド信号処理技術、④高速デジタル回路との集積実装を可能とする機器雑音抑制技術	○有限な電波を活用し、どのような状況においても高速ネットワークにアクセスできるような利便性の高いユビキタス社会を目指すための研究開発の推進は重要である。 ○本施策では、使い勝手のよい低い周波数の逼迫状況を緩和するため、高性能な無線通信方式の開発として、30GHz超の未利用周波数帯のための研究開発、特にミリ波集積回路(MMIC)等の無線デバイス技術、損失や干渉等を軽減するための要素技術等の研究開発を行っている。 ○特に、CMOSを用いたミリ波デバイスの研究開発課題については、ブレークスルーとなり得るため期待が高まるどころ、特許出願や外部発表件数なども順調に推移しており、さらに昨年の指摘事項等を踏まえ、重点化を行うなど積極的に研究開発を推進する予定であり、引き続き着実・効率的に実施すべきである。	○ブレークスルーとなり得るCMOSを用いた研究開発課題については、諸外国の動向を鑑み、国際ベンチマークによる評価を怠らないよう配慮すべきである。	○本施策の成果の活用について、他の測定装置などの展開に向けた具体的な取組が期待される。

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
地上/衛星共用携帯電話システム技術の研究開発	総務省	9,462 の内数	580	○			災害時は住民等への的確な災害情報の伝達や迅速・的確な救援活動等に不可欠な情報通信インフラとして、平常時は山岳地域や沿海域などの携帯電話不感地帯でのデジタルデバインド対策として利用可能な地上/衛星共用携帯電話システム技術の確立のため、地上/衛星系周波数協調制御技術、地上/衛星間干渉回避技術、静的・動的周波数割当最適化技術等の研究開発を行う。	○災害時等を含むあらゆる状況で通信が確保されることは重要である。 ○本施策では、携帯電話で衛星通信も地上通信も可能にすることで、携帯基地局の障害等においても通信網の確保を目指し、技術的なブレイクスルーとして特に地上通信と衛星通信の周波数共用技術、地上-衛星間の干渉回避技術の開発を進めているところ。 ○日常的に使用されている携帯電話端末を非常時に生き残る通信手段としても活用されるようにするべく、引き続き着実・効率的に実施すべきである。	○既設の産学官フォーラム等との連携・活用により、実利用・普及展開の観点から具体的に検討し、将来的なサービス展開方策等を早々に示すべきである。	○流通する情報をどのような形(コンテンツ)として配信すべきかについて、関係府省庁と具体的かつ密に連携すべきである。
次世代高効率ネットワークデバイス技術開発	経済産業省 NEDO	1,043	1,043	○	革・環		ネットワークで伝送されるデータ量の爆発的増加に伴い、関連機器の消費エネルギーが増大している中で、ネットワーク全体の消費電力量の抑制という喫緊の課題に対応するため、消費エネルギーの低減に大きく貢献するルータ・スイッチの高速化のための研究開発を実施する。また、機器そのものの消費エネルギーを低減するための、光技術、超電導技術等の研究開発を実施する。	○情報化社会の急速な進展に伴い、情報通信機器の消費エネルギーは増大し続けている。このような状況の中、大量の情報を瞬時に伝え、誰もが便利・快適に利用できる次世代のネットワークを構築するためには、本施策にて取り組んでいるネットワークにおける消費エネルギーの低減が必要である。 ○本施策の研究開発により、基盤的な要素技術も順調に開発されつつある。上記必要性等に鑑み、着実・効率的に実施すべきである。	○開発した基盤技術によって、ルーター等の国際的市場のシェア拡大が確実に達成されるような詳細な戦略とロードマップが必要である。	
【ユビキタス】										
ユビキタス・プラットフォーム技術の研究開発	総務省	1,700	1,500	○			我が国が直面する少子高齢化等の様々な生活課題の解決支援や、企業等の一層の生産性向上等を実現するため、電子タグ、センサー等によるユビキタスネット技術を駆使し、端末及びシステムの研究開発並びに利用環境の整備を推進する。具体的には、以下の取組を実施する。 ①電子タグやセンサーを活用したサービスを携帯電話等で簡単に利用できる「ユビキタス端末技術」や、利用者が必要とするサービスをいつでもどこでも利用可能とする「ユビキタスサービスプラットフォーム技術」の基本設計・試作 ②位置情報を容易に特定するための空間コードの体系化に向けた実証実験の検討及び基礎実験	○ユビキタス環境においては、多様なコンピュータの多様な活用が想定される。情報通信技術が生み出すイノベーションを通してサービス産業に貢献する立場から、広範な研究の推進、成果の発信が重要である。 ○これらの研究では目的ごとにソリューションとして構築されるあまり、水平展開ができないシステムになりやすいことから、個々のソリューションに特化しすぎることなく、オープンなネットワークを形成し、それを安定的、発展的に構築、運用することができるアーキテクチャを確立し、この成果をもとに世界競争の中でアーキテクチャを保持しつつ新たな機能をダイナミックに進展させることを可能とすることで、他の追随を許さないモデルとして確立することを目指すべきである。 ○「最先端の研究開発テストベッドネットワークの構築」と連携する等、ネットワーク領域の関連施策とも連携する予定としている点は評価できる。 ○他省の関連施策において本施策の成果を利用する等、引き続き他府省との連携を重視した研究開発を着実・効率的に実施すべきである。		○ネットワーク領域の関連施策との連携を図っていくことが必要である。 ○科学技術連携施策群「ユビキタスネットワーク」において、平成19年度終了予定の関連施策では他府省との連携強化に積極的に取り組んでいる。本施策においても、他府省の成果を活用するなど積極的な連携が大切である。

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【ヒューマンインタフェース及びコンテンツ】										
ユニバーサル音声・言語コミュニケーション技術の研究開発	総務省 NICT	1,730	1,480	○		一部社	コミュニケーションのグローバル化が進む中、言語・文化にかかわらず、またシステムの介在を意識することなく、だれが必要な情報に容易にアクセスし、互いの円滑なコミュニケーションを可能とするため、音声・言語に関する研究開発を行う。	○本施策のうち「自動音声翻訳技術の研究開発」については、社会還元加速プロジェクトに認定済みである。 ○自動音声翻訳技術プロジェクトを柱に、従来から別々に進めてきた「言語処理・複数言語データベース構築技術の研究開発」および「ネットワーク型音声言語技術の研究開発」などとの一体的な連携の下で、民間からの研究者を参画させるオールジャパン的な体制を構築して取り組むこととしたことについては、人間工学的要素を含め非常に幅広い英知の結集が求められる言語処理等に関する研究において、より高い成果が期待されるものと評価できる。 ○長らく期待されてきた技術がようやく実用化の段階になってきたとの期待も大きいところ、今後は特に実用化を見据え、ネットワーク料金も含めた導入コスト等も念頭に置きながら、着実・効率的に実施すべきである。	○「自動音声翻訳技術の研究開発」については、社会還元加速プロジェクト認定済	
情報大航海プロジェクト	経済産業省	4,110	4,108	○			多種多様な大量の情報の中から必要な情報を簡便、的確、かつ安心して検索・解析するための技術(「次世代検索・解析技術」)を、これらの技術を用いた事業を実証しながら開発することにより、将来のIT化社会における安心・安全で豊かな社会・生活基盤(プラットフォーム)の構築を目指す。また、開発した技術を共通化・汎用化し、オープンにするための基盤(コラボレーションプラットフォーム)を整備する。あわせて、個人情報保護、著作権等の制度面についても環境整備を図る。	○情報の爆発的増大と多様化は、人々の情報活用を阻害する要因ともなっており、信頼のおける適正な情報を必要な形で迅速に適切に抽出し活用できる環境づくりが急務である。この技術分野での失地は、情報産業全体をも左右しかねない問題であり、従来の延長ではない画期的な技術による独自性を発揮できるよう、我が国の総力を結集した取組が不可欠である。 ○以上の点を踏まえ、ラダリング検索、個人情報匿名化等の新しい重要な技術も生まれ、開発した技術を共通化・汎用化し、誰もが利用できるようにするためのコラボレーションプラットフォームの構築や国際標準化および知財制度など社会制度への取組も行われており概ね順調に進展している。 ○最終年度にあたり、実証事業を通じた社会的に意義の大きな結果が期待され、今後は関連施策との連携をより密に図りながら着実・効率的に実施すべきである。	○科学技術連携施策群「情報の巨大集積化と利活用基盤技術開発」で定期的にフォローアップしている施策である。	○科学技術連携施策群「情報の巨大集積化と利活用基盤技術開発」で定期的にフォローアップしている施策である。

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【セキュリティ】										
スパムメールやフィッシング等サイバー攻撃の停止に向けた試行	総務省	750	747	○			<p>ボットプログラムに感染したPCで構築されるボットネットは、悪意の第三者に意のままに操られ、DDoS攻撃、不正アクセス、フィッシング等のサイバー攻撃を引き起こすため、早急に対応すべき問題となっている。このボットプログラムを収集・分析・解析するシステムを構築し、削除するソフトウェアを一般ユーザに対し配布・適用を行う。</p>	<p>○インターネットは現在の社会経済活動に不可欠な社会基盤であり、スパムメールやフィッシングは、その有効性・信頼性を脅かす最大要因となっている。</p> <p>○特に、ボットプログラムによる感染は、被感染者に意識させないことから対策がとられにくく、感染PCによる二次、三次感染被害を誘発し、收拾のつかない事態にもなりかねないものである。</p> <p>○このような現実の脅威に対し、単に要素技術としてではなく、電気通信事業者を通じてボットプログラムに感染したユーザに対し、駆除ソフトの配布・駆除の喚起メール約25万通を送付する等、実用的検証によりシステムとしての有効性について具体的成果を挙げてきており評価できる。</p> <p>○今後も、継続的かつ安定的な運用を行うとともに、新たな感染手法への対応等によるウイルス収集能力の向上、対象事業者及び対象感染ユーザの拡大等、着実・効率的に実施すべきである。</p>		
情報漏えい対策技術に関する研究開発	総務省	1,200	1,100	○			<p>自動転送型ファイル共有ソフトの利用などによる情報漏えいについて、その予防・対策を高度化、容易化する技術を開発する。具体的には情報システム、ソフトウェア又はネットワークに関して、情報セキュリティに係る被害を未然に防止する技術及び、被害が発生した場合にも被害を局限化する技術を開発し、我が国の情報セキュリティ確保を図る。</p>	<p>○利用者の自助努力のみでは対処が困難となっているファイル共有ソフトの利用などによる情報漏えいの被害を最小限に抑える技術及び予防する技術の確立は重要かつ緊急の課題である。</p> <p>○アウトプットの標準化に向けて、通信事業者及びセキュリティ技術やP2P技術に精通した関連ベンダ等と情報共有を行うなど検討を進めつつ、情報流出が起こった場合の被害を最小限にする技術及び情報の来歴管理を高度化・容易化するための技術の研究開発に取り組んで来ている点は、成果の早期実用に向けた対応として評価できる。</p> <p>○また、最終年度にあたり、昨年度特記事項に配慮し、実環境下でのP2Pネットワークを模擬した大規模実証実験を予定しているのも評価される所、その成果が施策終了後早期に実利用に展開できるものとなるよう、着実・効率的に実施すべきである。</p>	<p>○研究終了後、成果の早期に普及展開に向けて、産官協力して戦略に取り組むための体制作りについても、大規模実証実験と並行して取り組むことが求められる。</p>	<p>○実施にあたって、情報漏えいのモデルケース(規模、被害の程度等)を構築しつつ対策技術の研究開発を進めるべきである。</p>

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
コンピュータセキュリティ早期警戒体制の整備事業	経済産業省 IPA	1,715	1,869	○			不正アクセスなどの抑止・拡大防止、脆弱性の分析などを行うため、また、新たな脅威として認識されつつあるボットの感染防止、駆除及び被害の局所化等を実現するため、以下の技術開発等を実施する。 ①常に最新のコンピュータウイルス、脆弱性などの情報の把握・調査・分析 ②インターネット定点観測システムによるリアルタイム観測・監視 ③ボット検体の分析体制の整備と収集された検体の分析による感染防止策の作成 ④ボット駆除ツールの改修配布	○我が国にとってセキュリティ対策技術は重要かつ、今後も重要性を増していく分野である。 ○特に、不正アクセス行為、ボットプログラムによる攻撃等の解析技術高度化への対応についても留意する必要がある。 ○今年度より、データ収集・分析等を実施するための組織「情報セキュリティ分析ラボラトリー」をIPAに設置し、情報セキュリティ対策を、国内・外の社会経済システムの構造の多面的変化に迅速かつ適切に対応したものとすることは、研究強化の点で大いに期待されることである。 ○また、昨年度特記事項を受け、IPAにおいて、若年層のセキュリティ意識の向上と優秀なセキュリティ人材の早期発掘・育成を目的としたセキュリティキャンプを開催し、産業界で活躍ができる人材の育成に取り組んでいる。また、情報セキュリティ人材の育成に寄与する民間の取組の促進も進めている点も評価できる。 ○今後も短期的な問題解決だけでなく、5年、10年後の中長期的視点に立って、着実・効率的に実施すべきである。	○情報セキュリティ人材はまだ不足しており、人材育成プロジェクトとしても大いに期待されること、引き続き、新たな取組について努力してほしい。また、民間での取組強化にも目に見える形で貢献できるよう期待したい。	○情報セキュリティ人材の育成についても、さらに検討を進めるべきである。さらに、IPA以外の受け皿についても検討を進めるべきである。
企業・個人の情報セキュリティ対策促進事業	経済産業省 IPA	1,675	1,440	○			情報セキュリティの組織的な体制整備に係る組織的対策と情報セキュリティの問題に対する研究開発等の技術的対策を推進する。具体的には以下の技術開発・施策等を実施する。 ①情報セキュリティ技術についての適切な評価とその評価技術の開発 ②障害が発生したり情報が漏えいした場合でも、ある程度の安全性を確保できる技術や自分の管理下を離れた情報についても検出・無効化できる技術等の開発 ③電子署名の利用促進と電子政府で使用する電子政府推奨暗号の安全性の監視 ④情報セキュリティ監査の利用促進等	○脅威の「見えない化」が進むとともに、金銭・機密情報取得などを目的とした攻撃も増加するなど、脅威そのものの多様化に加え、攻撃側の手法もさらに複雑化・高度化しており、包括的な企業・個人の情報セキュリティ対策の必要性がある。 ○よって、これまでの対症療法的な対策だけではなく、中長期的な視点に立って、社会的、経済的及び技術的ニーズを有識者や専門機関等の知見・経験を活用して特定し、根本的な問題解決を目指した研究開発を着実・効率的に実施すべきである。	○成果の民間展開に向けて、制度政策等とも連携させた戦略的取組が必要である。また、民間利用促進の観点から、情報セキュリティに人材育成や利用者に対する啓発活動との連携にも配慮することが臨まれる。	

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【その他】										
戦略的情報通信研究開発推進制度 [競争的資金]	総務省	2,600	2,573			地 ○	競争的な研究開発環境の形成により、情報通信技術におけるイノベーションの種の創出と結実、研究者のレベルアップ及び世界をリードする知的資産の創出を図るため、総務省が設定した戦略的な目標を実現するための独創性・新規性に富む研究開発を推進する。 平成21年度は、地域活性化の観点から「地域ICT振興型研究開発」の拡充及び人材育成の観点から「若手ICT研究者育成型研究開発」の拡充を図る。	○情報通信分野の政策方針の実現に向けた独創的な研究の推進に加え、研究人材育成や地域振興といった推進目的(波及効果)を明確化し、それにあった採択やフォローアップ体制を構築するなど、有効性の高い制度となってきたと評価できる。 ○競争的資金制度としては優れており、切れ目のない資金供給、不正防止の取組など全体的に工夫されており、制度改革への積極的な取組が見られる。 ○一方で、特に大学研究機関等受託側にとっては、他の包括的な競争的資金との切り分けが明確になっていない面もあり、「情報通信政策の実現」という戦略的趣旨が理解されず、単なる学術的研究開発になってしまいかねない懸念もあることから、この趣旨をしっかりと打ち出せるよう、政策にどのようなつなげるかといった戦略性をより重視した評価・フォローアップ体制の構築が望まれる。 ○また、情報通信分野は他の分野と比較してその進展が速いことから、プログラムの戦略方針と研究開発目標についても2～3年ぐらいで定期的な見直しをしていくことが必要である。 ○今後とも、本施策の成果をより一層高められるよう、上記の点に留意し、政策目標や具体的成果を引き出すための体制等について継続的に検討を加えつつ、着実・効率的に実施すべきである。		○人材育成等の目的を持った長期的なプログラムとなることは理解されるも、一定の期限を切って個々の研究成果だけではなくプログラムの取り巻く環境変化などを考慮して、その必要性・有効性についての総括を行い、その在り方について見直しを行っていくことが必要である。

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
民間基盤技術研究促進制度 [競争的資金]	総務省 NICT	4,200	4,200			○	民間において行われる通信・放送基盤技術に関する試験研究を促進するため、民間から幅広く試験研究課題を公募し、優れた課題について、当該試験研究を政府等以外の者に委託を行う。	<p>○通信・放送に係る民間の基盤技術の事業化を支援する仕組みとして有意義である。</p> <p>○昨年度の優先度判定等で指摘したリターン確保に向けては、制度設計上難しい中で、様々な努力を払い、成果をあげてきている点は評価できる。今度この成果を着実に伸ばしていけるよう、引き続き一層の努力を期待したい。</p> <p>○競争的資金制度としては、ハイリスク研究への取組、地域活性化への取組、不正防止の取組など、制度改革への積極的な取組が見られるが、年度を越えた使用など、まだ改善の余地がある。</p> <p>○また、民間の企業創出には、研究開発以上に起業化や事業成長に向けたいわゆるベンチャー支援が重要な鍵となると、相談対応及びアドバイスや、関係企業連携仲介など、より緊密な支援強化に向けた対応策について、さらなる検討を進めることが求められる。</p> <p>○本施策は、これまでも民間活力による将来の通信・放送基盤技術の発展のための技術シーズの創出にも大いに貢献してきた実績があり、将来の我が国の技術分野での競争力向上に資するものとなるよう、着実・効率的に実施すべきである。</p>	○採択課題の選定やその後のフォローアップの方法に関し、内外のベンチャー・キャピタルの手法を参考に、企業側にメリットの高い手法を取り入れていくことが重要。	○地域産業振興等の目的も持った長期的なプログラムであることは理解されるも、一定の期限を切って(個々の研究成果だけではなく)プログラムを取り巻く環境変化などを考慮して、その必要性・有効性についての総括を行い、その在り方について見直しを行っていくことが必要である。

(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	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
<b>【気候変動研究領域】</b>									
C	衛星観測データ利用促進費	環境省	12	○	環		平成20年8月に施行された「宇宙基本法」でも、国民生活の向上・人類社会の発展等に資する人工衛星の利用、国際協力等の推進が重要とされている。 本事業では、地球環境分野における衛星データ利用の状況・ニーズ、国際的なデータ利用の実態等を把握すると共に、それら結果を踏まえ、今後の環境行政部局における効果的・効率的な地球観測衛星データ利用の促進を図る。	○衛星データの利用促進のためには、データと行政、現場のニーズの間をつなぐツールやインターフェースが必要である。 ○また、衛星データの有効性を確認するためのグランドトゥールズ(地上)データも必要であることから調査にあたって考慮すべきである。 ○関係省庁・機関がすでに把握している情報を活用するとともに、衛星データ利用者のニーズを中心に調査内容を充実させるなど、計画を見直す必要がある。	○衛星データの利用については、環境行政部局にとどまらず関係府省と連携し、重複等を排除するとともに、一般の利用にも広く普及させるべく、実効性のある計画を立てる必要がある。
<b>【水・物質循環と流域圏研究領域】</b>									
A	省水型・環境調和型水循環プロジェクト	経済産業省 NEDO	2,500		環・外		<b>【環境調和型水循環プラント実証事業】</b> 国内のコンビナート地域等において工場排水処理、海水淡水化に係る水処理技術を統合コンビナート地域全体での最適・高効率水処理システムを構築することで、システム全体として高い省エネ性・コスト競争力を実現、水処理プラントの運営・管理ノウハウを獲得する。 <b>【環境調和型水循環技術開発】</b> 水処理に係る4つの技術開発を行う。 ①革新的膜分離技術(ナノオーダー以下の配向制御された細孔を持つ膜開発) ②省エネ型膜分離活性汚泥法(MBR)(膜閉塞しにくい省エネ型有機性排水処理システムの開発) ③有用金属分離・回収技術(排水からの有用金属資源等の選択的分離・回収技術開発) ④高効率難分解性物質等分解技術(オゾンや微生物等を用いた難分解性化学物質等の高効率分解・除去技術開発) (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構の運営交付金により実施予定の事業である。	○水循環に係わる要素技術開発とプラント実証事業は環境分野の中でも重要な施策である。日本が得意とする範囲に絞って開発した要素技術を使った工場内での新たな水処理システムを提案することも必要である。 ○海外展開・進出のために、水循環プラント実証事業では集中化して効率を上げようという発想は理解できるが、地域特性によっては分散型システムが適する場合があることに留意すべきである。また他国の同種事業との優位性を確保すべく、国際的なベンチマークを検討しつつ事業を進める必要がある。 ○導入が想定される地域毎に自然的、社会的条件を整理し、開発した技術の普及を図るなど適応技術(appropriate technology)の視点も考慮して、着実に実施すべきである。	

(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	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【生態系管理研究領域】									
B	生物多様性関連技術開発等 推進事業	環境省	120	○			生物多様性の保全・再生や持続可能な利用に関する政策課題に直結した技術開発や応用的な調査研究のうち、今後3年程度重点的に技術開発又は調査・研究を行う事によって実用化でき、さらに、それらの成果の活用によってブレークスルーが期待される生物多様性分野を環境省が決定し、実施機関を公募・選定する。	○生物多様性の保全、という政策目標を達成するためには、調査や捕獲装置等の技術開発だけでは不十分であり、製品化や普及策までを含む、より包括的な政策パッケージが必要である。 ○政策・制度論も重要であり、工学的技術よりも社会技術的な施策であることを認識し、効率的に推進すべきである。	
【バイオマス利活用研究領域】									
B	クリーン化学研究	文部科学省 理研	350	○	革		2013年頃までに環境負荷の少ない有用物質の効率的合成反応の開発、高効率な光電変換反応の開発、シロアリの高効率なバイオマス利用を果たす機構解明とその応用などを旨とする。 (独)理化学研究所の運営交付金により実施予定の事業である。	○新規性もあり、実施主体である理化学研究所独自の内容を含む施策であるが、サブテーマを統一的にまとめるべく連携性を確保すべきである。 ○研究開発目標が定性的であり、検証の可能性が乏しいので、研究開発目標を定量化、明確化すべきである。 ○実施体制が理化学研究所で閉じている。外部の産学官等の連携を積極的に目指しつつ、研究開発を効果的・効率的に実施すべきである。	

(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	最重要 政策課題	競争的 資金	施策の概要	優先順位の理由	特記事項
【その他】									
A	世界に貢献する環境経済政策の研究	環境省	600		環		<p>世界経済の状況変化と地球規模の環境問題、国際環境条約等の環境保全との関係を明らかにし、世界的な環境経済の取組のための基盤を提供する。</p> <p>社会経済の構造(人口、労働力、産業構造、市場の選好、企業行動)と環境負荷、環境政策とのダイナミズムについて明らかにし、環境政策の立案にマクロ経済的な検討の観点から貢献する。</p> <p>企業行動と環境政策の相互影響などについて、特定の政策を取り上げたケーススタディ等を含め、ミクロ的な分析を行い、環境経済政策の立案に貢献する。</p> <p>環境経済研究の推進及び企業等の環境保全活動や環境産業の発展に活用できる環境に関連する経済動向の情報を提供する。</p>	<p>○環境と経済を両立し持続可能な発展を実現する環境分野の政策目標達成のため、より具体的には早期に低炭素社会の実現にむけた施策の企画・実施に資する研究として重要である。</p> <p>○人文社会分野の調査研究を進め、科学技術を環境問題解決に活かす方法を明確にし、効果を上げることが期待される。</p> <p>○研究を効率的に進め、3年の研究期間で環境行政に資する、また国際的な評価も得られるような成果をだせるよう、年次計画、年次目標をより明確にして、着実に実施すべきである。</p>	<p>○研究実施にあたって外部研究機関や研究者との連携を重視するとともに、低炭素社会づくりにあたっては、他省庁との連携が不可欠なので、得られた成果の共有などに努めるべきである。</p>

	静止地球環境観測衛星の整備	国土交通省	7,732		環		<p>平成27年夏までの運用を予定している運輸多目的衛星新2号(ひまわり7号)の気象ミッションの後継機として、頻発する豪雨など極端な気象現象の観測機能を向上させ、また地球温暖化など地球環境の監視機能を強化させた静止地球環境観測衛星(静止気象衛星「ひまわり」8号・9号)の整備に着手する。</p> <p>8号機を平成26年度に打上げ27年度に運用開始、9号機を平成28年度に打上げ29年度に運用開始する。</p>	<p>○静止気象衛星を用いた気象観測・予報システムは既に国民生活に広く浸透しており、性能を向上させた後継機を整備することは、国民生活の向上、地球環境監視体制の強化という観点から重要な施策である。</p> <p>○実用衛星であるが観測チャンネルを増加して多くの地球観測が可能である。また他の衛星センサーや地上観測との密接な連携による観測のシナジー効果も期待される。</p> <p>○重要性をさらに国民にアピールすべきである。気象防災のほか、森林火災、ウンカ等昆虫の移動などへの農林水産政策への貢献、海洋においては海流の観測や洋上交通安全のニーズもある。</p> <p>○地球観測の重要な基盤が整備され、得られる成果の社会的・科学的な貢献度も極めて大きいことから、本施策は積極的に実施すべきである。</p>	
--	---------------	-------	-------	--	---	--	---	---	--

平成21年度概算要求における科学技術関係施策(環境分野)(継続案件)

(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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
<b>【気候変動研究領域】</b>										
21世紀気候変動予測革新プログラム	文部科学省	2,520	2,232	○	環		<p>2011年度までに全球規模から局所スケールまでの気候変動予測技術を開発し、予測実験結果を多様な社会ニーズに応える知見として提供する。</p> <p>2011年度までに、IPCC第5次評価報告書に貢献するため、高解像度気候モデルを高度化し、熱波・豪雨・霧雨等の極端現象に注目した21世紀の温暖化予測実験と影響評価予測を行う。その際、地球シミュレータ等を用いて各省連携で実施する。</p> <p>2013年度までに気候変動予測技術を更に高度化する。</p>	<p>○全体として研究体制や研究成果の活用体制もしかりできている。</p> <p>○計画をより効率的に推進するため、最終的な研究開発目標だけでなく、年次目標を明確に設定することが必要である。</p> <p>○JAMSTECの運営交付金を用いたプロジェクトおよび、国環研、気象庁、東大とも連携を一層強化し、着実に実施すべきである。</p>	プロジェクト毎に研究開発目標を年度毎に示すなど、より効率的、効果的なプロジェクト管理に努めるべきである。	
地球環境変動予測のための基礎的なプロセスモデル開発研究	文部科学省 JAMSTEC	1,309	1,556	○	環		<p>百年スケールの地球温暖化から数年スケールの気候変動まで、地球環境変動のメカニズム解明と将来予測の実現を目指し、地球システム統合モデルの開発に向けて、炭素循環、水循環、大気組成、陸域・生態系の各要素毎に地球環境の物理的、化学的、生態のプロセスモデルを開発し、要素毎の現象とプロセスについて基礎的研究を行う。</p> <p>(独)海洋研究開発機構の運営交付金により実施予定の事業である。</p>	<p>○各国の自然災害に取り組んでいることは、科学技術外交の観点からも重要である。</p> <p>○炭素と窒素循環の関連技術をさらに高度化することが必要である。また各地域の対策技術を作成するためにプロセスモデルを細密化することも必要である。</p> <p>○人材育成や国内外における研究ニーズの発掘にも配慮しつつ、研究成果の社会還元に向けて、一層、国内外の研究機関、行政機関と連携を進め、着実に実施すべきである。</p>		
全球規模から地域スケールまでの気候変動シミュレーション研究	文部科学省 JAMSTEC	1,032	1,075	○	環		<p>世界最高水準の計算性能を持つ「地球シミュレータ」次期システムの計算性能を最大限に活用し、地球科学分野(大気・海洋、固体地球)、計算機科学分野及び先進・創出分野において、気候変動予測に不可欠なシミュレーションという手法を高精度化・高速化するための技術とそれを用いた予測技術を開発する。</p> <p>特に、自然現象を中心とした気象災害等の課題に対し、台風の進路予測、都市の街並や建造物の詳細構造を取り込んだヒートアイランド現象や、都市特有の熱的な循環や大気の状態等によって生み出される局地的な集中豪雨など、短期でより局所的・特定の現象をターゲットとし、開発したシミュレーション技術の応用研究等を実施する。</p> <p>(独)海洋研究開発機構の運営交付金により実施予定の事業である。</p>	<p>○ロードマップ、年次目標が具体的でなく、達成目標の検証可能性に問題がある。</p> <p>○ネスティングにおける境界条件の精度向上に必要な課題、及びそれを実現するための手段を検討する必要がある。</p> <p>○局所スケールにおけるシミュレーション結果を企業、自治体などで活用するなど、研究成果の社会還元を一層図りつつ、着実に実施すべきである。</p>		

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
地球観測システム構築推進プラン [競争的資金]	文部科学省	554	373		環	○	平成21年度までに、大気・海洋間の二酸化炭素吸収/放出量の分布等を全球規模で明らかにするための技術開発・観測研究等を行い、地球温暖化の解明に必要な炭素循環の変動把握に貢献する。また、アジアモンスーン地域の水循環・気候変動予測に必要でありながら観測の空白域となっている地域において観測データの収集及び観測研究等を行い、アジアモンスーン地域の水循環・気候変動予測精度の向上に寄与する。 平成22年度までに、対流圏中のエアロゾル等の物質の観測技術の開発と気候への影響のモニタリング研究等を行い、人々の生活や健康に影響を与えるとともに温暖化の不確実要素となっているエアロゾル等の観測精度の向上を図る。 平成25年度までに、二酸化炭素の全地球規模での海洋中の鉛直分布や海洋表層分布、大気・海洋間のフラックスを高精度に把握するための充実した観測網の構築を図るとともに、そのために必要な高精度センサーの開発等の研究開発等を行い、海洋の二酸化炭素吸収のメカニズム解明を図り温暖化予測の不確実性低減に貢献する。 GEOSS 10年実施計画の終了(平成26年)までに、地上・海洋観測等の国際的な連携によって地球全体を包括的に観測するシステムを構築するというGEOSSの目的に貢献する。	○観測技術の開発と観測体制の整備について具体的な目標設定が必要である。 ○競争的資金での3~5年間程度の研究が終了したあとに、次のステージに向けた応用・発展的研究開発に円滑につなげることが必要であり、着実に実施すべきである。		
ノンフロン型省エネ冷凍空調システム開発	経済産業省	1,037	576				省エネルギー性や安全性を満たす低GWP(HFCの約1/10以下で省エネ効果が向上)のエアコン等を実現するための冷媒評価やこの対応にかかる基礎研究及び実用化研究を世界に先駆けて実施する。	○実用化できれば温暖化緩和策に大きく貢献できる可能性がある。 ○最終年度に予算を増額させており、目標であるフロン代替物質の開発・完成を目指し一層の努力を図るべきである。 ○実用化を目指し、着実に実施すべきである。		
衛星による地球環境観測(GOSAT)	環境省 NIES	731	665	○	環・外		2010年度までに、温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)衛星による観測で、二酸化炭素とメタン濃度の全球的分布を、二酸化炭素1%、メタン2%(ともに相対精度)以下の精度で計測し、処理結果を提供する。これにより、二酸化炭素カラム濃度の全球マップを作成し、週・月単位で変動状況を把握できるシステムを確立する。 地上観測データとGOSATデータとを併せて利用し、インパースモデルにより全球の炭素収支推定マップを算出する。これにより、全球の炭素収支推定誤差が低減する。 (独)国立環境研究所の運営交付金により実施予定の事業である。	○10kmの視野でCO2、メタンが評価できるので詳細な解析が期待できる。 ○GOSATの運用についていかに完成度を高めるかが今後の課題である。特にデータ共有のポリシーを確立することが重要である。 ○平成20年度打ち上げ後、観測データの利用に向けて、国内外の研究協力体制を強化し、着実に推進すべきである。		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CO2に次いで高いメタンの観測も重要である。

施策名	所管	概算 要求額	前年度 予算額	戦略 重点	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
地球環境研究総合推進費 [競争的資金]	環境省	3,955	3,197	○	環	○	<p>全球システム変動、越境汚染、広域的な生態系保全・再生、持続可能な社会・政策研究といった分野ごとに地球環境研究を実施し、研究課題ごとに設定した目標に向けて様々な科学的データ・知見の取得や政策支援ツールの開発等を進める。</p> <p>平成21年度は、新たにトップダウン型の研究として、アジア諸国の低炭素社会実現のためのビジョンとロードマップを描く「アジア低炭素社会プロジェクト」(仮称)及び越境大気汚染物質の削減と地球温暖化の防止を図る共便益(コベネフィット)アプローチによる「東アジア広域大気汚染防止プロジェクト」(仮称)の2つの戦略プロジェクトを立ち上げる。</p>	<p>○全体として重要な政策課題に対して、競争的研究資金として適切に対応している。</p> <p>○「戦略的研究開発領域」の妥当性、透明性、弾力性を高めるなど、国内の環境研究の戦略的な活性化を図ることが重要である。</p> <p>○行政ニーズと研究成果の効果的な循環を構築していく必要があり、加速すべきである。</p>	<p>○競争的資金の仕組みとして改善が進んでいるが、たとえば戦略的研究開発研究ではよりフレキシブルな運用など工夫の余地がある。</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	602	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、その物理過程の解明研究を行う。</p> <p>温暖化の影響が著しい北ユーラシアの雪氷地域における環境の変化、および地球の気候システムにおいてインドネシア多島海(海大陸)周辺域が果たす役割について明らかにする。</p> <p>取得した観測データを用いて気候モデル・水循環予測モデルの開発を行うとともに、観測データを公開して幅広い利用に供する。 (独)海洋研究開発機構の運営交付金により実施予定の事業である。</p>	<p>○この予算で行っている研究と一連の関連研究・観測は区分して示すべきである。</p> <p>○最新の研究成果を検討し、水・熱・物質の循環について解明すべき現象の優先順位を明確にし、研究のロードマップを明らかにすることが必要である。</p> <p>○観測データの利用を一層促進するため、国内外の研究機関と連携を強化し、着実に実施すべきである。</p>		
【化学物質リスク・安全管理研究領域】										
食品医薬品等リスク分析研究(化学物質リスク研究) [競争的資金]	厚生労働省	1,255	1,281	一部 ○		○	<p>化学物質の迅速かつ効率的な評価手法や、胎児期暴露による化学物質影響を評価する手法の開発、特に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。</p> <p>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、製品への暴露による有害性評価に利用可能な手法の開発に資する研究を推進する。</p> <p>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ており、これらの毒性の評価手法の開発に資する研究を強化し、体系的な評価システムの構築を図る。</p>	<p>○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。</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	最重要政 策課題	競争的 資金	施策の概要	改善・見直し指摘内容	特記事項	昨年度特記内容
【3R技術研究領域】										
循環型社会形成推進科学研究費補助金 [競争的資金]	環境省	1,335	1,135	○	革・環	○	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、廃棄物対策に起案する研究・技術開発を行う。 平成21年度は、革新的技術として早期の技術開発が強く望まれている、使用済み製品等、廃棄物からのレアメタル回収技術について、特別枠を設け重点的に推進する。また、草本質系の廃棄物系バイオマスを高効率にエネルギー利用するシステム開発及びエネルギーバランスやマテリアルバランス等の観点からの、地域における廃棄物系バイオマスの循環利用モデルの設計等を推進する。	○研究事業／基盤整備事業の2分野で取り組んでおり、適切に構造化されている。 ○応募件数の少ないテーマについては必要に応じて整理するか、トップダウン型の研究体制が必要である。 ○省庁で既に実施している事業や他の競争的資金との連携・調整も考慮し、加速して推進すべきである。		
【その他】										
環境研究・技術開発推進費 [競争的資金]	環境省	1,570	836	○	地	○	社会的要請や行政課題等を踏まえて重点的に実施すべき研究・技術開発分野を特定し、広く民間企業、大学、国立試験研究機関、独立行政法人、地方公共団体の試験研究機関等から研究・技術開発課題の提案を募り、学識経験者より構成された総合研究開発推進会議における厳正な事前評価により実施課題を決定し、その研究・技術開発を支援するもの。 研究・技術開発成果の社会還元効率化を図るため、「環境技術開発等推進費」と「ナノテクノロジーを活用した環境技術開発推進事業」の統合を図った上で、戦略指定領域(トップダウン型)の拡充、戦略一般領域(ボトムアップ型)における「統合的・総合的研究枠」を新設する。	○地方の環境政策を支える施策として重要である。 ○より革新的な提案が出るよう公募要領等、制度面の検討が必要である。 ○21年度公募のポイントである重点枠の強化は重要かつ妥当であり、着実に推進すべきである。		