

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】基礎研究(物理・天文関係プロジェクト)

(金額の単位:百万円)

| 施策名                    | 所管                   | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項   |
|------------------------|----------------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|--|
| アルマ計画の推進               | 文部科学省<br>NINS        | 4,211     | 3,979      | -        | -         | -         | 日・米・欧の諸国が協力して、チリ・アンデス山中の標高5,000mの高原に「アタカマ大型ミリ波サブミリ波干渉計(アルマ)」を建設し、これまでにない高い感度と解像力を実現し、ビックバン後間もない宇宙初期における銀河の誕生、今も続くさまざまな惑星系の形成、生命につながる物質進化などを解き明かす。  | 計画の目標が明確であり、科学への貢献度も大きい。我が国が独自に開発した技術に対し高い評価を得るとともに、国際的な協力・分担も積極的に推進しており、人類の知への貢献として重要な事業である。<br>我が国が担当するアンテナの設置も計画通り進んでいる。<br>広報・啓発活動が活発であり、社会・国民へ与える効果ははかり知れない。<br>以上から、本施策については引き続き着実・効率的に実施することが適当である。 | 利用段階における効率的な運用に引き続き取り組むこと。   |
| 大強度陽子加速器(J- PARC)計画の推進 | 文部科学省<br>JAEA<br>KEK | 26,189    | 31,112     | -        | -         | -         | 世界最高レベルのビーム強度を誇る陽子ビームを加速するための加速器、及びその二次粒子を利用する原子核・素粒子実験施設、ニュートリノ実験施設、物質・生命科学実験施設を建設し、物質の起源など自然界を記述する基本的な理論の構築に貢献する研究を行うとともに、ナノスケールの現象を解明することによる高温超伝導体、燃料電池等の新材料の開発、内部応力の観察による製造技術開発、タンパク質の水素・水和構造の決定及び機能の解明による新しい医薬品の開発等に貢献する。 | J-PARCは日本初の加速器を用いた多目的研究施設であり、意義の高い計画である。ハドロン、ニュートリノや中性子研究等で、さらなる基礎的発見や産業利用の発展が期待される。<br>国内及び国際的な各種評価を適切に実施してきている。<br>設備の建設は予定通り順調に進んでおり、平成20年度にはビーム供給開始を予定している。<br>以上から、本施策については着実・効率的に実施することが適当である。       | リニアックの当初計画性能への回復については、昨年度も指摘されており、速やかに対処すること。<br>中性子を用いたタンパク質の構造決定・医薬品開発に向けた取り組みを引き続き努力すること。 |

| 施策名                                      | 所管          | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|--|-------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| RIビームファクトリー計画の<br>推進                     | 文部科学省<br>理研 | 4,745     | 2,842      | -        | -         | -         | 水素からウランまでの不安定原子核(RI)ビームを世界最大の強度で発生させることによって、原子核の存在を表す核図表の拡大とその存在限界を探り、原子核構造の究極の理解や元素誕生の謎の解明を目指すとともに、RI利用技術の拡大に資する実験研究を行う。具体的には、超伝導リングサイクロトロン(SRC)、超伝導RIビーム生成分離装置(BigRIPS)を始めとするRIビーム発生系施設と、RIの質量、寿命、大きさ、形状や励起状態等の基本的性質を明らかにする高精度の散乱装置や計測装置である基幹実験設備を整備する。 | これまでの取組により、平成19年度中に、新同位体元素(パラジウム-125)の生成に世界で初めて成功したことは評価できる。<br>一方、産業応用について、育種、太陽電池等限られており、本事業によるRIビーム利用がどのように広範な応用的利用を切り開いていくか、具体的な目標を定めた一層の取組が必要である。<br>以上から、本施策については、基礎科学はもとより、広範な応用研究や産業利用への貢献も踏まえつつ、着実・効率的に実施することが適当である。 | 物質生命分野での利用について、幅広く提案を募ること。<br>他の事業(J-PARC、SPring-8、等)と比べた本設備の特色と意義を明確化し、より一層の周知を図ること。<br>運転費等については、一部利用者負担とするなどの検討をすること。 |
| 本格的に利用期に適した大型放射光施設(SPring-8)の<br>運営体制の構築 | 文部科学省<br>理研 | 9,489     | 9,052      | -        | -         | -         | 供用開始から10年を経過した大型放射光施設(SPring-8)において、“本格的利用期”に適した質の高い成果を数多く輩出するため、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律(平成6年法律第68号)に基づき登録された、登録施設利用促進機関が、多様化する利用者ニーズに対応した利用実験技術の開発や技術支援体制の強化を行う。  | 本施策は、本格的利用期に入り、世界最高性能の高輝度X線を安定供給しており、学問的成果・産業利用促進の両面で大きな成果を上げている。<br>産業利用促進のための「重点産業利用領域」の設定や、本施設を用いた研究成果の幅広い活用を促進する「成果公開優先利用制度」の導入、コスト削減などの努力も評価できる。<br>以上から、本施策については引き続き着実・効率的に実施することが適当である。                                | 研究成果の質的向上を目指し、本施設利用研究の評価指標づくりを進めること。<br>コスト削減について引き続き努力すること。<br>アジア・オセアニア地区の放射光科学のレベルの向上と裾野の拡大にリーダーシップを発揮すること。           |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(大学関係)

(金額の単位:百万円)

| 施策名                      | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|--------------------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|---|
| 21世紀COEプログラム<br>[競争的資金]  | 文部科学省 | 4,634     | 22,016     | -        | -         |           | <p>第三者評価に基づく競争原理により、国公立大学を通じて、世界的な研究教育拠点の形成を重点的に支援し、もって国際競争力のある世界最高水準の大学づくりを推進することを目的として平成14年度に開始。主として研究上のポテンシャルの高い大学の研究教育拠点に対し、高度な人材育成機能も加味した重点的支援を実施。</p> <p>平成20年度は、平成16年度採択拠点の着実な形成を図るとともに、拠点形成の充実強化のため、間接経費を30%に拡充。また、平成15年度採択拠点に対する事後評価を実施。</p> | <p>優れた若手研究者の養成や研究水準の向上といった教育研究面だけでなく、大学の組織や意識の改革の促進が図られており、今後也有着実・効率的に実施すべきである。</p>  | <p>本プログラムの事後評価を適切な時期に行う必要がある。その際、優秀な若手研究者の育成という目的の達成状況について、更に踏み込んだデータ収集と分析が必要である。</p> |
| グローバルCOEプログラム<br>[競争的資金] | 文部科学省 | 46,958    | 15,758     | -        | -         |           | <p>第三者評価に基づく競争原理により、国公立大学を通じて、世界的な教育研究拠点の形成を重点的に支援するとの「21世紀COEプログラム」の基本的な考え方は継承しつつ、卓越した拠点への支援の一層の重点化を図る。</p> <p>平成20年度は、1拠点当たりの支援規模を拡充し、拠点形成の加速及び優れた大学院生への経済的支援の充実を図る。</p>  | <p>「21世紀COEプログラム」の成果と経験を踏まえて国際的に卓越した教育研究拠点の形成を推進する極めて重要な施策である。</p> <p>大学院生を含む若手研究者の研究環境の整備や経済的支援の強化が図られており、今後、一層の加速した投資を加えることにより、大学院の教育システム改革及びアカデミアだけではなく社会の広範な分野で指導的役割を担える人材の育成が促進できる。</p> <p>海外の大学とのネットワーク形成等、国際性を強調した取組をより一層推進して、積極的に実施すべきである。</p> |   |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(他分野に属さない競争的資金)

(金額の単位:百万円)

| 優先度          | 施策名   | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項   |
|--------------|---|-------|-----------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 【競争的資金(その他)】 |   |       |           |          |           |           |  |   |  |
| A            | 社会の要請に対応し、学際的に推進する人文・社会科学<br>研究事業<br>[競争的資金として要求] | 文部科学省 | 991       | -        | -         |           | (近未来の課題解決を目指した実証的<br>社会科学研究推進事業) 社会科学を中心<br>とした諸分野の研究者を結集し、近未来に<br>おける全地球的な課題、また特に我が国が<br>直面する課題について、実証的な研究方<br>法により、課題解決を志向した研究を実施<br>するものであり、成果については、社会提<br>言等の形で社会に積極的に発信する。<br>(共同研究拠点整備推進事業) 21世紀C<br>OE等により整備された研究組織のうち、<br>人文学・社会科学の研究分野を振興する<br>上で重要な学術資料や優秀な研究実績等<br>を有する研究組織を、我が国の人文学・社<br>会科学分野の研究者のための共同利用・<br>共同研究拠点として整備・強化する。 | 人文社会科学研究において、ネットワークを形成し、新しい<br>融合分野を創成していくことは重要であり、着実に推進すべ<br>きである。<br>我が国が得意とする世界に誇れる分野を優先し、国際的<br>通用性のある共同研究・研究拠点形成を推進すべきである。                                   | 人文社会科学研究に<br>関するプログラムの統一<br>的戦略が必要であり、人<br>文社会科学研究に対して<br>変革を促す運用が必要<br>である。<br>幅広い分野、特に理系<br>との融合を重視すべきで<br>ある。<br>公平性、透明性を確保<br>した選考システムとすべ<br>きである。 |
| C            | 未来挑戦研究(ハイ・ターゲ<br>ット研究)(仮称)<br>[競争的資金として要求]        | 文部科学省 | 1,000     | -        | -         |           | 「第3期科学技術基本計画」「イノベーシ<br>ョン25」「競争的資金の拡充と制度改革の<br>推進について」にその必要性が掲げられる<br>ハイリスク研究を推進する競争的資金であ<br>る。具体的には、社会変革につながるよう<br>なチャレンジングな研究開発目標を設定<br>し、実現可能性よりも独創性や社会へのイ<br>ンパクトの大きさに審査の重点を置き、プ<br>ロジェクトマネージャーの強力なリーダー<br>シップの下で研究を推進する。  | ハイリスク研究を推進する必要性はあるが、特定の技術目<br>標をトップダウンで指定しプロジェクトマネージャーなる目利き<br>の強力なリーダーシップの下に行う研究が、真のハイリスク<br>研究の推進となるかが明確でない。<br>したがって、本施策は、現在ある競争的資金の中で対応す<br>ることも含め、見直しが必要である。 | ハイリスク研究は、予<br>期せぬところから発展す<br>るものであり、ボトムアッ<br>プ的手法を取り入れる必<br>要がある。  |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(他分野に属さない競争的資金)

(金額の単位:百万円)

| 施策名  | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|--|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| 世界トップレベル国際研究拠点形成促進プログラム<br>[競争的資金]                                     | 文部科学省 | 9,167     | 3,500      | -        | -         |           | 世界トップレベルの研究拠点形成を目指す構想に対し集中的な支援を行い、システム改革の導入等の自主的な取組を促すことにより、第一線の研究者が世界中から集まり優れた研究環境と高い研究水準を誇る研究拠点の形成を図る競争的資金である。   | 世界トップクラスの研究拠点形成を目指す画期的かつ非常に重要な事業である。適切に5拠点を選定しており、今後も継続的に拠点数を増やし、着実に整備を続けるべきである。   | 毎年、継続的に拠点を追加し、研究システム改革を推進する必要がある。採択された拠点が、それぞれ他機関との連携を図りながら、日本の得意分野全体のレベルアップに繋がる仕組みとして運用する必要がある。      |
| 戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発事業を含む)<br>[競争的資金]                                  | 文部科学省 | 55,527    | 48,626     | -        | -         |           | 今後のイノベーション創出につながる社会・経済ニーズに対応した新技術を創出することを目的とし、戦略重点科学技術に重点化した研究領域においてシーズ探索研究を推進する競争的研究資金である。平成20年度においては、重点推進4分野、戦略重点科学技術及び新興・融合分野で新規戦略目標を設定し、新たな研究開発課題に取り組む。また、間接経費の拡充、「さきがけ」の拡充、出産・子育て等支援制度の新設などを行う。 | 戦略的に大きな領域の中での研究者の独創性による基礎研究を推進するものであり、これまでに大きな成果をあげている。また、若手人材の活躍機会の拡大、男女共同参画社会の推進などの取り組みは、評価できる。したがって、本施策は今後も着実・効率的に進めるべきである。 | 審査員の選考方法の改善も含め、審査と評価の透明性を上げる取組が必要である。先駆的な取り組みも、時間の経過とともに先駆性が薄れるので、常に新しい着想で、時宜にかかった戦略を打ち立てるべきである。      |
| 政策や社会の要請に対応した人文・社会科学研究推進事業<br>(世界を対象としたニーズ対応型地域研究推進事業)<br>[競争的資金として要求] | 文部科学省 | 140       | 103        | -        | -         |           | 中東や東南アジアなど我が国との関係で重要な地域について、我が国と対象地域との協働、相互理解、共生に資するとともに、人文・社会科学の新たな展開と発展に資するよう、「日本との関係性」や「地域の固有性」などを研究領域として、政策的・社会的ニーズに対応したプロジェクト研究を実施し、成果を社会へと発信する。  | 日本が強い地域を重点とした地域研究を着実に推進すべきである。地域研究振興としては1課題当たりの予算が少額であるので、拡充が必要である。  | 人文社会科学研究に関するプログラムの統一的戦略が必要であり、人文社会科学研究に対して変革を促す運用が必要である。幅広い視点での研究を推進するために積極的に文理融合を図っていくシステムを構築すべきである。 |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(ライフサイエンス)

(金額の単位: 百万円)

| 優先度       | 施策名   | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項   |
|-----------|---|-------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| 【体制整備】    |   |       |           |          |           |           |   |  |  |
| A         | 統合データベースプロジェクト  | 経済産業省 | 200       |          |           |           | 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(NEDOプロジェクトや産総研等)から産出される研究データ(実データから研究成果まで)を、産業上の有用性を評価のうえ、統合化し、製薬業界をはじめとした産業界のニーズに対応する形で提供する。  | 経済産業省の公的資金研究から産出されたタンパク質相互作用、糖鎖、機能性RNA等の生物分子情報や文献等の医薬関連知識に関する研究データを統合することは、創薬プロセスの高度化、効率化に貢献することが期待される。ライフサイエンス分野におけるデータベースの統合化は、国家事業における研究基盤として極めて重要で着実に推進すべき課題である。<br>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、経済産業省の統合データベースとしての特徴を出すとともに、文部科学省、農林水産省と連携を図りつつ着実に実施すべきである。  | 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。<br>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。 |
| 【基礎・基盤研究】 |   |       |           |          |           |           |   |  |  |
| S         | 脳科学研究戦略推進プログラム<br>(「基盤技術開発」及び「脳からの信号に基づく身体補助具等の開発(脳に学ぶ)」研究)<br>[競争的資金として要求]                               | 文部科学省 | 4,000の内数  |          |           |           | 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取り巻くテクノロジーの急速な発展により、物質的及び情動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。<br>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な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。 | 高齢化が進む中、脳機能の解明や、それを通じた介護の省力化等の研究の必要性が叫ばれており、脳科学研究を国家レベルで推進していく必要がある。<br>中でも、社会的ニーズが高いにもかかわらず、理研等の他の研究機関による取組みが手薄であり、国際競争力の観点からも一層の研究加速が求められている<br>1) 人文社会と融合した研究、<br>2) これまで着実に取り組んできた基礎研究の成果を応用して社会に還元していく研究、<br>3) マーモセット等日本独自の先進的なリソースを開発することにより研究基盤を整備する技術開発、<br>を推進していくことが重要である。本施策により研究推進の核となる拠点を、それぞれの役割が明確になるように選定・整備し、我が国の研究者の総力を結集させていくことが急務であり、社会的ニーズ及び緊急性が極めて高い取り組みとして大いに評価でき、積極的に実施する必要がある。 |  |
| C         | 脳科学研究戦略推進プログラム<br>(「脳の構造形成、動作原理(脳を知る)」、「認知症・うつ病の予防・治療法の開発(脳を守る)」、「脳の発達解明と教育への貢献(脳を育む)」研究)<br>[競争的資金として要求] | 文部科学省 | 4,000の内数  |          |           |           | 本施策では、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、「脳の構造形成、動作原理(脳を知る)」、「認知症・うつ病の予防・治療法の開発(脳を守る)」、「脳の発達解明と教育への貢献(脳を育む)」の3領域について、戦略的に推進する。   | 「脳を知る」、「脳を守る」、「脳を育む」という研究領域を設定し、アルツハイマー病等の神経疾患の治療・予防法の開発や、睡眠等の生活リズムが子供の脳機能発達に及ぼす影響の解明等を行い、脳科学研究を戦略的に推進することは重要であるが、理研等との役割分担が明確でなく、目標設定も総花的であるため、計画を見直す必要がある。   |  |

| 優先度 | 施策名                            | 所管          | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定   | 特記事項  |
|-----|--------------------------------|-------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|---|---|
| B   | ライフサイエンス基盤研究領域事業 (オミックス基盤研究事業) | 文部科学省<br>理研 | 818       |          |           |           | オミックス基盤研究領域は、ゲノムネットワークプロジェクトに貢献し(平成20年度)、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。   | ライフサイエンスを支える基盤として重要なプロジェクトである。本プロジェクトがRNAサイエンスの基盤として整備されることは国家的にも重要である。<br>理研が取り組むべき大型基盤研究であり、効果的、効率的に実施する必要がある。    | 他の研究機関との連携を構築していく必要がある。<br>経済産業省の機能性RNA研究との差別化が大切である。 |
| B   | ライフサイエンス基盤研究領域事業 (タンパク質基盤研究事業) | 文部科学省<br>理研 | 792       |          |           |           | ゲノム科学総合研究センターから産み出された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とらえ、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ことを目的とする。生命科学を物質科学に橋渡しをし、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。          | これまでタンパク3000などで培われてきたNMR技術の基盤を維持・発展させて、ライフサイエンス研究者にタイムリーに提供することは、ライフサイエンス研究への大きな貢献であり、効果的、効率的に実施する必要がある。            | 理研の独自性を明確化することが望まれる。<br>全国の研究者への開かれた研究展開を図ること。        |
| C   | 生命体発生再現化プログラム [競争的資金として要求]     | 文部科学省       | 250       |          |           |           | 生命体はどのようにして生まれたのか、また細胞はどのような過程を経て分化誘導されるのかを解明し、生命体発生過程をモデル化することによって生命活動を可視的に理解し、シミュレーション技術により生命体の発生過程を再現することを目標とし、<br>・ES細胞等の未分化細胞を用いた実験室レベルでの細胞分化に関わるデータの収集<br>・生命体発生再現化のためのシミュレータの試作と実際の細胞分化過程に関する実験データとの整合によるより精巧なシミュレータの開発を進める。 | シミュレーション技術による生命発生の再現は、世界中の科学者が目標とする技術開発であり、国際競争の観点からも大変重要な分野であることは評価できるが、具体的なアプローチが明確でない。<br>実現性が乏しいため、計画を見直す必要がある。 | 基礎的データを集積した上で到達目標を明確にしたプロジェクトにするべきである。                |

| 優先度       | 施策名   | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項  |
|-----------|---|-------|-----------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 【よりよく生きる】 |   |       |           |          |           |           |  |   |   |
| A         | 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     |          |           |           | 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タイピングデータを活用し、疾患関連遺伝子研究を本格化する。 | <p>第1期で着実に有用性の高い成果が出ており、本プロジェクトの重要性・必要性が明確になっている。また、第1期で構築したバイオバンクを発展的に利用し、医療に貢献するプロジェクトとして大いに評価できる。</p> <p>第1期で収集した30万症例を第2期において経時的に追跡しデータを収集することにより、発がんや糖尿病の悪化等に関連する指標を発見することも期待される。</p> <p>また、国民の健康に影響の大きい疾患に重点化して、疾患関連遺伝子研究を広く公募して取り組んでいくことは大いに評価できる。</p> <p>成果の活用方策、推進方向も適切に検討・実施されており、国が関与する重要なプロジェクトとして着実に実施する必要がある。</p> | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>公募など配分システムの透明性・公平性を確保すること。</p> |
| B         | サブミリ超高分解能PET-MRI装置開発研究プログラム<br>[競争的資金として要求] | 文部科学省 | 549       |          |           |           | これまでの画像診断装置が持つ数ミリオーダーの分解能では把握が困難であった微細な病巣等を超早期に発見するため、我が国が世界に誇る独自の光科学技術や電子工学における高度な技術を基に、サブミリ分解能を持つPETとMRIを組み合わせた精密なイメージング装置を開発する。                   | 独自の技術を活かしたPET-MRIを開発するもので、非常に先端的かつ重要な課題であり、ターゲットをより明確にして、効果的、効率的に実施する必要がある。   | 分子イメージング研究との連携・融合を意識して進める必要がある。   |



| 優先度               | 施策名  | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項  |
|-------------------|--|-------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|---|
| 【よりよく食べる、よりよく暮らす】 |  |       |           |          |           |           |   |  |   |
| S                 | 新農業展開ゲノムプロジェクト<br>(革新的遺伝子組換え作物の<br>開発とそれらの理解促進に向<br>けた研究)                | 農林水産省 | 1,286     |          |           |           | <p>食料・環境・エネルギー問題の解決に資するため、遺伝子組換え技術を駆使した超多収イネなど、問題の解決に貢献する画期的な作物開発を行う。また、開発された作物の受容を進めるために、消費者の信頼確保のための管理技術の開発や一般植物との交雑リスクを低減させる技術開発等を実施する。さらに、産学官研究者間の連携強化、国民との対話の促進、研究成果の戦略的な知財化を実施し、遺伝子組換え作物の開発・実用化を加速化させる。</p> | <p>別種の有用遺伝子を導入して新品種を育成する遺伝子組換え技術は、ライフサイエンス分野だけでなく、地球環境やエネルギー問題等の解決に貢献する国家的に極めて重要な技術であり、省力栽培や荒廃地での栽培などが可能になる画期的作物の開発につながる喫緊の研究課題であるため、目標を明確に設定して積極的に実施すべきである。</p> <p>遺伝子組換え作物については、その受容が進んでいないために、国内では普及が進んでいない状況にある。遺伝子組換え作物の普及を図り、研究を加速するためには、国民の理解を進めることが重要であり、一般の作物との交雑などの遺伝子組換え作物の生態系への影響を防ぐ研究を推進することや、国民との双方向コミュニケーションを推進することは、理解促進に貢献すると期待され、積極的に実施すべきである。</p> |   |
| A                 | 新農業展開ゲノムプロジェクト<br>(有用な遺伝子を見つけ、それ<br>らの働きを確かめる研究)                         | 農林水産省 | 1,630     |          |           |           | <p>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>  | <p>有効な遺伝子の探索と機能解析に基づく遺伝子組換え技術を駆使した革新的作物開発は、食料・環境・エネルギー問題などの解決のために非常に重要である。この技術は日本にとどまらず、海外への貢献も期待でき、着実に実施すべきである。</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>                       |
| B                 | 新農業展開ゲノムプロジェクト<br>(DNAマーカーを活用した革新<br>的作物開発と遺伝子機能を有<br>効に活用するための技<br>術開発) | 農林水産省 | 2,088     |          |           |           | <p>食料・環境・エネルギー問題の解決に資するため、有用遺伝子を染色体上の目的とする位置に導入する方法など、遺伝子の機能を最大限に活用するための技術を開発する。また、目的とする遺伝子が含まれているかどうかを判別できるDNAマーカー技術を活用し、イネ・ダイズ・コムギ等について、実需者や生産現場のニーズが高い新品種を開発を加速化する。</p>  | <p>染色体上の目的の位置に遺伝子を導入することは、意図した新品種を迅速に作成するために必要な、極めて重要な技術開発である。研究推進の重要度は高いが、現状では発展途上の技術であり、精度向上に向け効果的、効率的に実施すべきである。</p> <p>また、植物を収穫期まで育てることなく早い段階で有用遺伝子をもつ個体を素早く判別できるDNAマーカー育種法についても、迅速な品種の育成が期待され、効果的、効率的に実施すべきである。</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> |

| 優先度 | 施策名                                    | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項   |
|-----|--|-------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| A   | 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 | 1,096     |          |           |           | 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、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。プリオン蛋白質の性状解明、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。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。 | 鳥インフルエンザやBSEは、我が国のみならず世界的にも重要な問題である。プリオンタンパクの性状解明など、他の基礎研究事業との重複を避け、基礎研究成果の有効活用を推進することが期待される。鳥インフルエンザについては病原体の封じ込め、BSEについてはプリオンタンパク質の高感度検査法の開発等、プロジェクトのミッションが明確であり、また、国民的必要度が高いことから、着実に実施すべきである。 |  |
| B   | 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 | 1,099     |          |           |           | 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。  | 農林水産物の安全性に関する関心が高まっており、現実的に必要な行政研究であるため、効果的、効率的に実施すべきである。  | 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。                                 |
| B   | 研究成果実用化促進事業                            | 農林水産省 | 300       |          |           |           | 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、研究機関・普及組織・JAなど地域の関係機関相互の連携の下、既存の研究成果の中で農業の生産現場での実用化に向け、解決すべき課題を有するものについて、さらに改善を加えて生産現場でより実践的に活用されるようにする研究を行う。   | 成果を掘り起こして現場で使える技術に仕上げるという考え方は評価できるが、国の研究事業で行うべき事と自治体等の普及組織が行うべき技術の展開を明確にした上で、効果的、効率的に実施すべきである。   | 対象とする作物種など、研究内容によっては課題の実施期間(2年間)を柔軟に設定すること。各地農業試験場での業務として行うべきものと本事業で行う研究開発との仕分けを明確にすること。 |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(ライフサイエンス)

(金額の単位:百万円)

| 施策名                | 所管           | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項   |
|--------------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| 【体制整備】             |              |           |            |          |           |           |   |  |  |
| 統合データベースプロジェクト     | 文部科学省        | 1,600     | 1,600      |          |           |           | 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。 | 文部科学省、厚生労働省、経済産業省、農林水産省の4省庁のデータベースの統合を可能とする技術開発は極めて重要な課題である。<br>JSTバイオインフォマティクスセンター(BIRD)との役割分担を明確にし、連携して行うことが必要である。<br>本システムの構築は、将来の4省庁統合データベースの基盤技術となるため、早急に整備すべきものであり、着実・効率的に実施する必要がある。 | 継続性をいかに担保するかが重点課題である。<br>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。<br>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。 |
| バイオインフォマティクス推進センター | 文部科学省<br>JST | 1,730     | 1,682      | 一部       |           |           | 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。              | 世界最高水準のライフサイエンス基盤整備を推進するため、国内にある代表的な生命情報データベースを立ち上げ、高度化・標準化を行い、維持してきた実績は評価できる。<br>統合データベースプロジェクトとの役割分担を明確にし、着実・効率的に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。   |

| 施策名                 | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|---------------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 創薬基盤推進研究<br>〔競争的資金〕 | 厚生労働省 | 6,499     | 5,304      | 一部       |           |           | <p>世界最高水準のライフサイエンス基盤を構築し、ゲノム情報を活用した生体機能の解明によりがんなどの生活習慣病や難病などを克服し、健康寿命を延伸する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・創薬シーズの探索や、医薬品の評価の迅速化に有用な創薬バイオマーカー探索研究を実施する。</li> <li>・個人の遺伝子レベルにおける差異を踏まえた個別化医療の実現を目指したヒトテラーメイド研究を実施する。</li> <li>・糖鎖関連情報の解明や、糖鎖が関与する生体反応メカニズムを明らかにするための生体内情報分子解析研究を行う。</li> <li>・新規の疾患モデル動物の開発、それらに関するデータベースの構築のための生物資源創薬モデル動物研究を行う。</li> <li>・対象疾病や投与方法などの面で画期的なワクチン技術を開発する次世代ワクチンの研究を行う。</li> <li>・希少疾患やエイズ等に対する治療薬や治療機器を官民共同で開発するための政策創薬総合研究を行う。</li> </ul> | <p>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、特に、トキシコゲノム研究から発展したトランスクリプトーム研究は期待が持てる。バイオマーカーの研究は、製薬業界や社会からのニーズも高いため、出口への道筋を示しつつ、標的を絞り込み、加速して実施すべきである。</p> <p>一方、ヒトテラーメイド研究は、投資額に対して成果が必ずしも十分でなく、また、文部科学省のSNP関係の事業と整合性を図って事業を行う必要があり、計画を見直すべきである。</p> <p>また、生体内情報伝達分子解析研究についても、他省で既に行われている糖鎖研究に比べて小規模であり、見込まれる成果が小さく、計画の見直しが必要である。</p> <p>上記以外の施策については以下の理由で着実・効率的に実施する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物資源・創薬モデル動物研究事業は、研究者のニーズを踏まえ、実施することで創薬や医療技術への寄与が期待でき、また、モデル動物開発やデータベースの作成は、国家事業として非常に有用である。</li> <li>・次世代ワクチン開発研究は、シーズがなかなか実用化に結びつかなかった我が国の現状を打破するために、標的を絞り込み、新たな視点で実用化を図るもので期待でき、また、本研究は厚生労働省が主体的に取組むべき課題である。</li> <li>・政策創薬総合研究は、希少疾患やエイズ等に対する治療薬や治療機器を官民共同で開発しようとするものであり、これは国がリードして推進すべき重要な課題である。</li> </ul> | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>生物資源・創薬モデル動物研究事業は、モデル事業としての全体像と到達度を明確にして進めるべきである。</p> |

| 施策名                    | 所管          | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|------------------------|-------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 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       | 721       | 721        |          |           |           | 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。 | イネやカイコのゲノム研究では、我が国がトップを走っており、世界をリードできる分野であるため、こうした研究分野のゲノム情報の統合化には大変期待が持てる。<br>大学も含め他省庁のデータベースとの統合、連携を見据えて作成を進める必要がある。<br>農林水産生物のゲノム情報統合データベースについては、品種改良や食品の安全性確保など応用・実用場面での必要性が増大しており、重要な課題であるため、着実・効率的に実施する必要がある。   | 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。 |
| ナショナルバイオリソースプロジェクト     | 文部科学省       | 1,776     | 1,776      |          |           |           | ライフサイエンス研究を支えるため、実験動植物(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。         | ライフサイエンス研究推進に不可欠な生物遺伝資源等を世界最高水準のものとして整備・管理し、国内外に提供することは、世界最高水準のライフサイエンス基盤構築のために大変重要であり、本プロジェクトの意義は大きい。<br>プロジェクト第2期の開始にあたり、プロジェクトの基本方針の審議、利用者負担、知的財産との関連、国際協力体制の構築等について検討する「推進委員会」や、利用者の立場からの意見を反映するための「運営委員会委員長会議」を設置したことは評価できる。<br>今後も関係府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。 |   |
| バイオリソース事業              | 文部科学省<br>理研 | 3,785     | 2,393      | 一部       |           |           | 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。            | リソースの中核的機関として、リソースの収集・保存・提供事業、関連技術開発、人材育成、国際協力においてこれまで着実な成果を上げている。<br>アジアとの連携強化を図ったことや、整備事業と研究のバランスについて明確化したことは評価でき、今後も着実・効率的に実施する必要がある。  |   |

| 施策名                         | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|-----------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| [基礎・基盤研究]                   |               |           |            |          |           |           |  |  |   |
| ゲノム機能解析等の推進                 | 文部科学省         | 1,991     | 2,301      | 一部       |           |           | 遺伝子やタンパク質の相互作用等の集中的解析のデータの活用により、細胞からのシグナル伝達から転写に至るネットワークの解析を行い、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。                    | 我が国におけるポストゲノム研究の一翼を担うプロジェクトとして、ヒト全遺伝子の転写制御系の分子間相互作用(ネットワーク)の解明に向けて、着実・効率的に実施する必要がある。   |   |
| ターゲットタンパク研究プログラム<br>[競争的資金] | 文部科学省         | 5,527     | 5,527      |          |           |           | 過去の施策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標的とし、それらの構造・機能解析のための技術開発と研究を行う。   | 昨年度における各方面からの指摘を受け止めて、充分練った計画となったことを高く評価する。<br>推進体制は充実しており、推進書及び課題選定書の構成・委員選出手続き等は妥当である。<br>困難で難しいターゲットの解析に立ち向かうべきであり、戦略的な絞込みを実施しながら、着実・効率的に実施する必要がある。 | 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。<br>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。<br>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。 |
| 植物科学研究事業                    | 文部科学省<br>理研   | 1,726     | 1,599      | 一部       |           |           | 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り、理研の使命、他機関との役割分担・連携を一層明確にしなが、着実・効率的に実施する必要がある。    |   |
| 糖鎖機能活用技術開発                  | 経済産業省<br>NEDO | 1,190     | 1,190      |          |           |           | 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、癌や感染症などの疾病に関与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。 | 本事業において疾患に関連する糖鎖を検出するシステムの基盤が構築されつつある。今後は臨床サンプルを用いて、疾患マーカーとなりうる糖鎖を探索する研究計画である。この分野は、日米における競争の激しい分野であり、我が国が優位に立つためには、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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項                                |
|------------------|-------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|-------------------------------------|
| 脳科学総合研究事業        | 文部科学省<br>理研 | 10,106    | 9,191      | 一部       |           |           | 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。<br>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り、着実・効率的に実施する必要がある。                             | 選択・集中の観点からの具体的目標設定・ミッションの再確認が必要である。 |
| 免疫・アレルギー科学総合研究事業 | 文部科学省<br>理研 | 3,757     | 3,456      | 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、リウマチなどの自己免疫疾患、臓器移植など、現状でも克服が困難な免疫疾患は多く、免疫疾患に対する根治療法確立のための免疫メカニズムの解明が急務となっており、本分野における理研の役割が期待されている。<br>国際交流ユニットによる共同研究を発展させた形でチームを設置するなど、外国人研究者の招聘拡大による国際性の向上に向けた取組や、臨床研究連携制度の構築により厚生労働省との一層の連携を図っている点は評価でき、今後も着実・効率的に実施する必要がある。 |                                     |
| 発生・再生科学総合研究事業    | 文部科学省<br>理研 | 5,187     | 4,802      | 一部       |           |           | 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旨とした研究開発を実施する。                            | 遺伝子・タンパク質の相互作用の解明、ひいては生命の統合的理解に向けて、細胞同士のネットワークや、組織器官レベルでのより高次な構造の制御システムの理解、個体の構築原理の解明が強く求められており、本分野における理研の役割が期待されている。<br>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。   |                                     |

(金額の単位:百万円)

| 施策名                                       | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|---|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 【よりよく生きる】                                 |       |           |            |          |           |           |  |   |  |
| 橋渡し研究支援推進プログラム<br>〔競争的資金〕                 | 文部科学省 | 2,500     | 1,500      |          |           |           | 橋渡し研究の支援機関を拠点的に整備することにより、有望な基礎研究の成果を着実に実用化させ、国民へ医療として定着させることを目指す。  | 研究シーズを創薬につなげる橋渡し研究には、設備と人材が整備された拠点が必須であり、そうした拠点の充実・強化を図ることが必要である。<br>その意味で、初年度の予算は、我が国の創薬や医療機器の開発が、厳しい国際競争の中で優位を占めていくためには極めて不十分であった。したがって、各拠点に対して、橋渡し研究を支援する機能の格段の拡充を図り、国際競争を勝ち抜く体制整備を行うことが喫緊の課題である。<br>本年4月に各省が共同で定めた、革新的医薬品・医療機器を創出するための5か年戦略においても、橋渡し研究の取組の強化が述べられており、省庁連携に留意しつつ加速して実施すべきである。  | 厚生労働省の拠点との連携を取り実施すること。                                 |
| 臨床応用基盤研究<br>〔競争的資金〕                       | 厚生労働省 | 4,957     | 4,130      |          | 人         |           | 治験を含む臨床試験の拠点となる医療機関において臨床研究の基盤の整備を行い、優れた臨床試験を実施する。治験の活性化を図るため、治験に係る普及啓発に関する調査・研究を行う。また、モデル事業として医師主導型治験を実施し、医療機関における治験計画の策定にかかる課題や治験環境の整備充実に必要な課題等の抽出を行う。 | 臨床研究や治験を円滑に実施するためには、研究計画の作成やデータの蓄積・解析などの業務を支援する体制整備が不可欠。<br>臨床研究支援複合体研究、臨床疫学基盤整備については、臨床研究・治験を円滑に実施するために必須である人材や機能をモデル事業として、新たに平成20年度から整備するもので、創薬や医療機器開発の出口を担う厚生労働省の研究事業としても大変期待が持てる。<br>また、THE LANCET など臨床研究の世界的な科学雑誌に掲載されるような質の高い研究が、我が国では遅れており、そうした研究を強力に支援していくことが求められる。<br>こうした創薬や医療機器開発の出口にむけての基盤整備は極めて重要であり、経済産業省や文部科学省との連携を図りながら加速して実施すべき。 | 各省における臨床橋渡し、臨床研究支援の役割分担、連携を十分に活かせる体制を目指す必要がある。         |
| 医療機器開発推進研究事業<br>(ナノメディシン分野を除く)<br>〔競争的資金〕 | 厚生労働省 | 1,219     | 823        | 一部       | 人         |           | 「生活の質(QOL)の向上、特に老化等による身体機能の障害の克服を目指し、身体機能の解析・補助・代替に資する革新的な医療機器の開発を推進する。医工連携研究推進基盤研究として、医療機関における医工連携実施基盤整備や、人材教育などを行う。                                    | 医薬連携体制の構築が進んでいるのに対して、医工連携は大学内でも不足であり、新たに始めることとして医工連携研究推進基盤研究は必要な研究であると評価できる。<br>出口を見据えて、厚生労働省は3省連携(厚生労働省・文部科学省・経済産業省)をリードする体制を確立し、着実・効率的に実施する必要がある。   | 分子イメージングの機器開発は、先行する文部科学省等との連携が必要で役割分担を示す総合的長期的展望が必要である |



(金額の単位:百万円)

| 施策名                       | 所管              | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項 |
|---------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|------|
| ゲノム医科学研究事業(遺伝子多型研究事業)     | 文部科学省<br>理研     | 1,842     | 1,590      | 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。          | 医療や疾患予防に関連して派生する知的所有権の確保に向けて、全世界的に疾患遺伝子解析や薬剤応答性に関連する大規模研究が進められており、我が国においてもこの分野における研究推進が不可欠である。<br>実績を有する遺伝子多型研究センターの再編成等によって、国費を増額することなく共同研究の拡大、他機関との連携強化を予定していることは評価でき、着実・効率的に実施する必要がある。 |      |
| 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<br>NIIBIO | 8,179     | 8,186      |          |           |           | 国民の健康の保持増進に役立つ画期的な医薬品・医療機器の開発につながる可能性の高い研究成果を創出し、さらに製薬企業等による創薬プロセスに橋渡しする実用化に向けた研究に対して、競争的な研究環境を提供する。 | 基礎研究成果を、画期的な医薬品・医療機器の開発に橋渡しするための重要な課題である。審査の透明性と評価体制の充実をさらに進めつつ、着実に推進する必要がある。   |      |

(金額の単位:百万円)

| 施策名                    | 所管              | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項 |
|------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|------|
| 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<br>NIIBIO | 1,200     | 1,200      |          |           |           | <p>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。</p> <p>研究開発のテーマは、当研究所が広く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。</p> | <p>バイ・ドール委託費はベンチャー育成にとって重要な資金であることから、着実、効率的に実施する必要がある。</p>  |      |
| ゲノム創薬加速化支援バイオ基盤技術開発    | 経済産業省<br>NEDO   | 4,940     | 4,360      |          |           |           | <p>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を可能とする先進的基盤技術の開発、ヒトES細胞由来の人体の組織や疾病等のモデル細胞を創製するための技術開発、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、ポストゲノム研究の産業利用が期待される「ゲノム創薬」の加速に向けた基盤技術の構築を行う。</p>  | <p>薬効を示す化合物の標的タンパク質の同定と薬効メカニズムの解明が進み、またコンピューターシミュレーションによる活性向上にも成功するなどプロジェクトは順調に進んでいる。</p> <p>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にも精力的に取り組んでいる。</p> <p>薬効メカニズム解明をはじめとする創薬標的探索は、世界的に競争が激しい分野であることから、本研究を着実・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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項   |
|--------------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|--|
| 新機能抗体創製技術開発                    | 経済産業省<br>NEDO | 1,300     | 1,190      |          |           |           | 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。                 | 薬の作用部位として重要な膜タンパク質の抗原のエピトープ部分(抗体結合部位)の構造、翻訳後修飾、および機能を世界に先駆けて解析しており、順調に結果が得られている。<br>今後、解明した膜タンパク質に対する抗体を作成し、低コストで高品質な抗体製造を可能にする基盤技術開発の目標に向けて着実・効率的に実施すべきである。   |  |
| 新興・再興感染症研究拠点形成プログラム<br>〔競争的資金〕 | 文部科学省         | 2,800     | 2,750      |          | 外         |           | アジアを中心とした新興・再興感染症の発生国、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・人材育成を図る。  | 引き続き新興・再興感染症研究の重要性は大きく、また各国において、知財の関係から、ウイルス等病原体の国外持ち出し制限が厳しくなっていることから、海外拠点での感染症研究はより重要性を増している。<br>海外研究拠点を拡大したり、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図るなど、研究体制を強化している点は評価でき、今後も着実・効率的に実施すべきである。 |  |
| エイズ・肝炎・新興再興感染症研究経費<br>〔競争的資金〕  | 厚生労働省         | 7,071     | 5,895      |          |           |           | 近年、エイズや鳥インフルエンザなどの新たに発見された感染症(新興感染症)や、再び猛威を振るいつつある感染症(再興感染症)が注目されている。これらの新興・再興感染症の病原体、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、治療法等の開発に取り組む。また、バイオテロ対策に必要な研究の充実を図る。 | 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。   | 緊急性の高い感染症にスピーディーに対応できるよう事業の執行に配慮すること。<br>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。<br>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。 |

(金額の単位:百万円)

| 施策名                        | 所管           | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|----------------------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| 革新的ながん治療法等の開発<br>に向けた研究の推進 | 文部科学省        | 765       | 675        |          |           |           | これまでに得られたがん治療に係る基礎研究の成果を、新たな免疫療法など次世代の革新的な診断・治療法の開発につなげるための研究を推進する。  | 基礎研究の成果を積極的に予防・診断・治療へ応用し、さらに次世代の革新的な診断・治療法の開発につなげるためのトランスレーショナル・リサーチは大変重要な課題である。<br>実施中の事業について、評価の高い課題に重点的に研究費を配分し、成功例を作ることに重点を置いている点は評価でき、最終年度に適切な成果が得られるように着実・効率的に実施する必要がある。 |   |
| 重粒子線がん治療研究                 | 文部科学省<br>放医研 | 5,979     | 5,537      | 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。 | 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。<br>外部資金の投入や運転経費削減の努力は評価できる。<br>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、今後のさら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<br>〔競争的資金〕    | 厚生労働省        | 7,413     | 6,178      |          |           |           | 個人の特性に応じた治療や創薬に資するよう、我が国における主要疾患の関連遺伝子の同定等を行うとともに予防・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。               | 今年度、がん基本法が施行されたことから、早期発見、新たな治療法の確立を目指し、文部科学省との役割分担を明確にしながら研究を推進するべき。<br>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り、着実・効率的に実施する必要がある。               | 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        | 1,850     | 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昭和38年度から継続的に行っている研究事業である。                                  | 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)発信の中心となると期待できるので、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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項 |
|----------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|------|
| インテリジェント手術機器研究<br>開発プロジェクト | 経済産業省<br>NEDO | 800       | 700        |          |           |           | 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畳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、手術中にか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。 | 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を統合・発展し、日本発の診断治療一体型医療機器を開発しようとするもので、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・効率的に実施すべきである。 |      |

| 施策名   | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|---|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 循環器病疾患等生活習慣病<br>対策総合研究/免疫アレルギー<br>疾患等予防・治療研究/<br>難治性疾患克服研究<br>〔競争的資金〕 | 厚生労働省 | 8,113     | 6,885      |          |           |           | <p>循環器疾患等生活習慣病<br/>対策総合研究:生活習慣病対<br/>策に関する総合的な観点から<br/>のエビデンスの構築や実践的<br/>な指針の策定等に資する行<br/>政施策に直結した臨床研究<br/>及び臨床への橋渡し研究を<br/>行う。</p> <p>免疫アレルギー疾患等予<br/>防・治療研究:根治的な治療<br/>法が確立されていない免疫ア<br/>レルギー疾患によって多くの<br/>国民が長期的にQOLを損<br/>なっている。そこで疾病の予<br/>防、診断、治療法に関する新<br/>規技術を開発するとともに、<br/>臨床に係る科学的根拠を収<br/>集・分析する。</p> <p>難治性疾患克服研究:根本<br/>的な治療法が確立しておら<br/>ず、かつ後遺症を残すおそれ<br/>が少ない自己免疫疾患や<br/>神経疾患等の不可逆的変性<br/>をきたす難治性疾患に対し<br/>て、病状の進行の阻止、機能<br/>回復・再生を目指した画期的<br/>な診断・治療法の開発を行<br/>い、患者の生活の質の向上を<br/>図る。</p> | <p>厚生労働省が十分に力を入れるべき課題である。<br/>前年度、糖尿病患者25%削減目標にむけ、個々の<br/>研究を活かしつつ大局的な見地から戦略的に研究を<br/>推進すべきという指摘を踏まえ、平成20年度から始ま<br/>るメタボリックシンドロームの検診・保健指導の効果的<br/>な推進についての研究を行う等、実質的な研究に取り<br/>組んでいることは評価できる。</p> <p>循環器疾患、免疫アレルギー疾患、難治性疾患の3<br/>領域はいずれも重要課題として支援すべき施策であ<br/>り、着実、効率的に実施すべきである。</p> | <p>研究のための研究<br/>ではなく、生活習慣病<br/>25%削減目標に研<br/>究を展開し得る戦略<br/>が必要。</p> <p>難治性疾患に対し<br/>ては、行政としての支<br/>援体制を一段と工夫<br/>する必要がある。</p> <p>生活習慣病対策と<br/>して、国民一般に対<br/>する情報の浸透が必<br/>要。</p> <p>総花的でなく、優先<br/>順位を明確にした上<br/>で課題を設定するこ<br/>と。</p> |

(金額の単位:百万円)

| 施策名                      | 所管                 | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項   |
|--------------------------|--------------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| こころの健康科学研究<br>(競争的資金)    | 厚生労働省              | 2,281     | 1,954      |          |           |           | 近年、大きな問題となっている心の健康問題、精神疾患、発達障害、ストレス性障害、神経疾患に対し、最新の知見に基づいた予防法、治療法等の開発およびこれらを活用した適切な対応を進めるため、心の健康問題や精神疾患、神経疾患等に関して、疫学的調査によるデータの蓄積と解析を行い、心理・社会学的方法ならびに分子生物学的手法および画像診断技術等の最先端バイオ・メディカル技術等を活用し、病因・病態の解明、画期的な予防・診断・治療等の研究開発等、最新の医学的知見を適切に施策に反映し、国民のニーズを踏まえた行政課題の解決に資する研究を推進する。子どもから高齢者まで健康な日本を実現を目指す。 | 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り、長期的に支援していく研究体制の重要性は明確である。<br>精神・神経疾患の病態解明と治療法が開発が重要課題であり、精神・神経疾患に至る「原因究明」に力を入れ、戦略的に研究を構築し、着実、効率的に実施する必要がある。 | 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。<br>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。<br>「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。<br>文部科学省の脳科学総合研究事業との連携を図ること。 |
| 分子イメージング研究<br>(一部、競争的資金) | 文部科学省<br>理研<br>放医研 | 5,241     | 3,808      |          |           | 一部        | 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て、文部科学省本省(委託費)で実施している。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。                                      | 前年より、関係する研究機関の連携の形が明確になってきている点は評価できる。<br>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。  | 関係機関とのさらなる連携強化に努める必要がある。<br>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ことが必要である。   |

(金額の単位:百万円)

| 施策名                     | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項 |
|-------------------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|------|
| 地域医療基盤開発推進研究<br>(競争的資金) | 厚生労働省 | 1,052     | 825        |          |           |           | 医療の安全、質及び、信頼の確保等を通じた、より質の高い効率的な医療サービスを提供。また、ヒューマンエラー等が発生しやすい部門や手技に対するヒューマンセンタードesignの視点で開発されたIT機器の導入により未然に事故を防げる体制を目指す。 | 今後の高齢者医療のあり方から考えると、IT在宅医療用具等の開発が急務となってくることが推測され、着実、効率的に実施する必要がある。 |      |



| 施策名  | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項                          |
|--|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|-------------------------------|
| 【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<br>(食品の安心・安全確保推進<br>研究)<br>[競争的資金] | 厚生労働省 | 1,752     | 1,491      |          |           |           | と畜場におけるBSE検査用高<br>感度・迅速検査法、食料・食<br>品中に存在する食中毒菌等<br>の迅速一斉検査法等を実用<br>化する。また、遺伝子組換え<br>食品の意図せざる新規代謝<br>物質等の発現等を検証する<br>手法の確立や、添加物450<br>品目について安全性に関する<br>科学的知見を整備する。 | <p>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、またリスクコミュニケーションの研究、安全性確保の研究についても十分な成果が得られていない。そのため、対象人数や場所等、情報提供手法を研究し、効率的なコミュニケーション手法を開発する必要がある。</p> <p>世界で研究・開発が進んでいる遺伝子組換え食品に対応した検知法・検査法を開発することは、国民の信頼感を得て、着実に遺伝子組換え食品の研究・開発を推進させるために不可欠な研究である。</p> <p>今年に入ってから、国内においては食品製造者における賞味期限の改ざんや原材料表示の改ざん等の問題が発生し、また、輸入食品等の安全性に対する不安が世界中に広まり、我が国においても輸入食品等の安全性確保のための研究が喫緊の課題となっている。</p> <p>カネミ油症患者に対して、健康実態調査と併せて治療法の開発を行うことは、社会的に喫緊の課題となっている。ダイオキシン経口摂取事例としては、カネミ油症が世界でも最大規模であることから、我が国においてその治療法を目指した研究を進め、国際的にも貢献していく必要がある。</p> <p>こうした食品のリスクマネジメントや食の安全性確保のための研究は、加速的に取り組む必要がある。</p> | 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。 |
| 粗飼料多給による日本型家<br>畜飼養技術の開発                         | 農林水産省 | 606       | 506        |          |           |           | 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。   | <p>最近のバイオ燃料需要等によりトウモロコシの国際需給が不安定化する中で、中小家畜にも利用可能な国産穀物飼料の供給システムづくりへの要請が急激に高まっている。国産飼料自給率の向上を図る上からも着実、効率的に実施する必要がある。</p>   |                               |

| 施策名                            | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項 |
|--------------------------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|------|
| 担い手の育成に資するIT等を活用した新しい生産システムの開発 | 農林水産省 | 602       | 604        |          |           |           | ロボットやITを活用し、低コスト化技術、省力化技術、多収化技術等農林水産物生産を向上させる技術を開発するとともに、これらを組み合わせることで生産現場で活用できる技術体系を構築するため、機械の汎用化、資材投入量の低減、合理的な品種群や耕種法の導入、さらにはIT(情報技術)等の先端的な技術の導入により、新しい栽培体系の開発を実施する。 | 本事業は低コスト生産システムの構築を目指し、我が国の高品質農産物の国際競争力の強化にむけても重要な施策である。<br>規模拡大を目指す担い手農業者が、利用可能な省力的で生産性の高い農業技術体系の早急な提示が求められていることから、本研究を着実・効率的に実施するべきである。   |      |
| アグリバイオ実用化・産業化研究                | 農林水産省 | 618       | 618        |          |           |           | 消費者やニーズが高い農林水産物・食品(低アレルギー食品、減塩食品、病気に強い鶏、低コストな豚生産手段等)を開発するための技術を確立するなど、民間企業等による研究成果の事業化についての道すじをつける。  | 公的研究機関の有するシーズと、民間企業等の実用化ニーズやノウハウとのマッチングという観点から産学官連携による共同研究という形で研究開発が進められている。このような産学官の連携及びシーズ・ニーズのマッチングによる研究推進体制は近年益々重要性を増しているところから着実・効率的に実施するべきである。  |      |
| 指定試験事業                         | 農林水産省 | 973       | 973        |          |           |           | 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、実施する。               | 昨年度の指摘に対し、平成19年度から相対評価による毎年度点検が導入され、それに基づき、事業予算を増減することとされた。さらに試験地の改廃も含む外部有識者による中間評価がおこなわれ、評価結果に基づいた重点化がなされている。<br>ニーズに対応し、広域普及性の優れた「きたほなみ」などの品種や、生態系を攪乱しにくい種特異的な合成性フェロモンの利用などによる害虫防除など、環境に配慮した防除技術が開発されている。確実に普及が見込まれる成果が得られており、今後も着実・効率的に実施するべきである。 |      |

| 施策名                     | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項 |
|-------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|------|
| 民間実用化研究促進事業             | 農林水産省         | 2,000     | 1,200      |          |           |           | 農林水産業・食品産業等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。  | イノベーションの創出を図るためには、長期的・安定的な資金の供給を通じて、民間の研究開発への投資を積極的に誘導していく必要があり、平成20年度においても引き続き本事業の実施を通じて支援が行われるべきであることから着実・効率的に実施する必要がある。                   |      |
| アグリ・ゲノム研究の総合的な推進        | 農林水産省         | 589       | 3,239      |          |           |           | 動物(昆虫)機能を利用した医療研究用モデル動物や有用物質生産技術等を開発するため、効率性が確認されているカイコの有用物質生産システム等に着目するとともに医療用素材等にターゲットを絞って研究を進める。  | 世界トップレベルにある日本のカイコゲノムに関する知見を活用し、出口を見据えて研究が推進されている。現在のところ順調に進展しているものと考えられ、着実・効率的に実施するべきである。  |      |
| 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<br>NEDO | 1,381     | 1,381      |          |           |           | 微生物を活用した革新的な有用物質生産プロセス(モノ作り)の開発や、バイオマスを原料として有用物質を体系的かつ効率的に生産する技術(バイオリファイナリー)や生物反応の一層の効率化のための基盤技術を開発するとともに、微生物を活用した廃水・廃棄物等の環境バイオ処理技術を高度化し、省エネルギーで環境負荷を低減した循環型産業システムに資する基盤技術を開発する。 | 微生物機能を活用した生産プロセス(バイオプロセス)の基盤がそろいつつある。しかし、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、さら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。 |      |
| 植物機能を活用した高度モノ作り基盤技術開発   | 経済産業省<br>NEDO | 1,658     | 1,658      |          |           |           | 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(モノ作り)に必要な基盤技術を開発するとともに、閉鎖型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モノ作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は医療用原材料、試薬、酵素等の有用物質の生産に関する研究にも応用されつつある。本施策ではモデル植物の研究成果を実用植物への応用を進めているところであり、着実・効率的に実施すべきである。                                  |      |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(情報通信)

(金額の単位:百万円)

| 優先度    | 施策名  | 所管            | 概算<br>要求額    | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項   |
|--------|--|---------------|--------------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 【デバイス】 |  |               |              |          |           |           |  |   |  |
| A      | グリーンITプロジェクト<br>サーバ・ストレージに対する<br>省エネルギー技術<br>ネットワーク機器の電力制<br>御技術 | 経済産業省<br>NEDO | 4,800<br>の内数 |          |           |           | 地球温暖化対策の強化が求められる中<br>で、IT機器・システムによる消費電力の大<br>幅な増大を抑制するため、ネットワーク全<br>体で効果を発揮する省エネルギー技術<br>を中心とした、中長期を見据えた研究開発を<br>推進する。<br>特に、データセンター等における多数の<br>サーバ及び多数のストレージに対する省エ<br>ネルギー技術、情報の量(トラフィック量)<br>に応じたネットワーク機器の電力制御技術<br>等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<br>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<br>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<br>るには、情報通信機器の「性能向上」を図るだけでなく、「低<br>消費電力化」を図ることが必要である。<br>この必要性に対し、機器毎の低消費電力化は従来より取り<br>組まれているものの、多数の機器が繋がれた「システム全<br>体」の低消費電力化は十分には取り組まれておらず、本施策<br>にて取り組む、ネットワーク等を含めた情報通信システム全<br>体の低消費電力化の社会的意義は大きい。<br>上記必要性等に鑑み、省エネルギー目標への進捗を確認<br>しつつ、着実に実施すべきである。         | システム全体及び個別<br>機器の省エネルギー目<br>標に対し、本施策による<br>効果の進捗を確認しつ<br>つ推進することが必要で<br>ある。<br>研究成果を社会に繋<br>げるため、エネルギー管<br>理指定工場(データセン<br>ター、通信事業所を含<br>む)等における普及を促<br>す制度的取組とも併せて<br>進めることが重要で<br>ある。 |
| B      | グリーンITプロジェクト<br>有機ELを用いたディスプレ<br>イ技術                             | 経済産業省<br>NEDO | 4,800<br>の内数 |          |           |           | 地球温暖化対策の強化が求められる中<br>で、IT機器・システムによる消費電力の大<br>幅な増大を抑制するため、ネットワーク全<br>体で効果を発揮する省エネルギー技術<br>を中心とした、中長期を見据えた研究開発を<br>推進する。<br>特に、有機EL(エレクトロルミネセンス)を<br>用いたディスプレイ技術等の研究開発を<br>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<br>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<br>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<br>るには、情報通信機器の「性能向上」を図るだけでなく、「低<br>消費電力化」を図ることが必要である。<br>有機ELは、ディスプレイの低消費電力化のために重要な<br>要素技術であるが、その一方で、本施策にて中心的に取り組<br>む、ネットワーク等を含めた情報通信システム全体の低消費<br>電力化に対する位置付けは十分に明確ではない。<br>その必要性は認めるが、ネットワーク全体における有機EL<br>を用いたディスプレイによる低消費電力化の効果を明確に<br>し、効果的、効率的に実施すべきである。 | システム全体及び個別<br>機器の省エネルギー目<br>標に対し、研究開発によ<br>る効果向上の進捗を確<br>認しつつ推進することが<br>必要である。   |
| B      | 次世代デバイス設計技術の開<br>発   | 経済産業省<br>NEDO | 300          |          |           |           | 半導体デバイスの製造者(デバイスメー<br>カー)と使用者(製品メーカー)の間にお<br>ける、仕様等に関する理解・要求の曖昧さを<br>防ぐため、UML(Unified Modeling<br>Language; プログラム設計図の汎用的な表<br>記法の一つ)を基本とする仕様記述技術を<br>構築する。また、デバイスを実際に製作し<br>なくても、仕様の記述内容によりデバイ<br>スの動作状況等を確認できる技術を開発す<br>る。        | 次世代半導体の国際競争を勝ち抜くには、半導体デバイ<br>スの製造者(デバイスメーカー)と使用者(製品メーカー)の<br>間の伝達を強化し、特に使用者側の希望条件を製造者側へ<br>的確に伝える仕組みは重要である。<br>その一方で、仕様記述様式に関する議論は十分になされ<br>ておらず、本施策にて構築される「UML」という記述様式につ<br>いて、その優位性は十分に明確ではない。<br>その社会的必要性は認められるが、UMLの優位性を活か<br>す方策を明確化し、効果的、効率的に実施すべきである。  | UMLの優位性を活か<br>す方策を明確化するこ<br>とが必要である。<br>使用者(製品メーカー)<br>側の欲する具体的条件<br>を取り入れやすくする仕<br>組みをつくることが必要<br>である。  |

| 優先度 | 施策名  | 所管            | 概算<br>要求額    | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定   | 特記事項   |
|-----|--|---------------|--------------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| A   | ドリームチップ開発プロジェクト<br>基盤(立体半導体デバイス<br>技術の開発)                                | 経済産業省<br>NEDO | 1,500<br>の内数 |          |           |           | 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。特に、基盤技術となる「立体半導体デバイス技術」を開発する。   | 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。次世代半導体の国際競争を勝ち抜くには、従来より我が国でも取り組んでいる「半導体デバイス作製過程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、既に欧米等ではこのための研究に着手してきている。このような重要性及び諸外国の状況に対し、特に複数種類のデバイスによる立体構造化の基盤技術開発を、我が国で初めて政策として推進する本施策の意義は極めて大きい。上記必要性等に鑑み、本施策による基盤技術が社会ニーズに対応するデバイス開発へ結び付くよう配慮しつつ、着実に実施すべきである。 | 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。  |
| B   | ドリームチップ開発プロジェクト<br>応用(複数周波数対応通信<br>デバイス、回路の書き換えが<br>可能な立体半導体デバイスの<br>開発) | 経済産業省<br>NEDO | 1,500<br>の内数 |          |           |           | 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。特に、社会ニーズに対応する応用デバイスとして、携帯電話等に用いる「複数周波数対応通信デバイス」、医療分野等で求められる「回路の書き換えが可能な立体半導体デバイス(FPGA)」を開発する。 | 次世代半導体の国際競争を勝ち抜くには、従来より取り組んでいる「半導体デバイス作製過程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」が重要である。その一方で、半導体デバイスの立体構造化技術は開発途上でもあり、本施策で挙げられている立体構造の応用デバイスの、社会ニーズへの対応は十分に明確ではない。その社会的必要性は認められるが、応用デバイスの具体的な社会ニーズを精査した上で、効果的、効率的に実施すべきである。  | 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。   |
| A   | 次世代回路アーキテクチャ技術<br>開発事業   | 経済産業省<br>NEDO | 500          |          |           |           | 大学等での優秀な人材による革新的な半導体デバイス開発を促進するため、革新的な発想による半導体デバイス技術の提案を募集し、そのデバイスの設計を支援するとともに、従来は大手メーカーしか使用できなかった量産規模の大型ライン(基板の直径:300mm級)を用いて、少量でも試作・評価する。   | 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。次世代半導体の国際競争を勝ち抜く設計・製造技術を構築するためには、大学やベンチャー企業等の小規模な組織でも、革新的なデバイスの提案を試作へ結び付けられるシステムが必要である。この必要性に対し、大学等を対象とした半導体デバイスの試作ラインについては、量産規模でないものは既存だが、量産規模の大型ラインを小規模組織でも使用可能とする本施策の社会的意義は大きく、産学連携の観点でも有用である。上記必要性に鑑み、大学等の要望を含めた、既存の試作ラインとの切り分け及び連携の方策を明確にし、着実に実施すべきである。            | 大学の大規模集積システム設計教育センター(VDEC)等の試作システムとの密接な連携を図ることが必要である。最先端の環境を構築・維持するため、人材・設備確保の具体的方策について、実施主体以外も交えた連携・検討が必要である。 |

| 優先度      | 施策名   | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定  | 特記事項   |
|----------|---|-------|-----------|----------|-----------|-----------|--|--|--|
| [ソフトウェア] |   |       |           |          |           |           |  |  |  |
| A        | e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの研究開発<br>[競争的資金として要求] | 文部科学省 | 750       |          |           |           | <p>研究室レベルのPCクラスター、大学・研究機関等のスーパーコンピュータ、次世代スーパーコンピュータといった様々な種類のコンピュータを、ユーザがニーズに応じてストレスなく活用するための研究開発基盤を構築するため、以下のソフトウェアを開発する。</p> <p>(1)様々な種類のコンピュータにおいて、ユーザがプログラムを改変せずに各環境で最適に計算を実行するために必要なシステムソフトウェア(コンパイラ、ライブラリ等)</p> <p>(2)研究室のPCクラスターや大学・研究機関のスーパーコンピュータ等において、データ共有やコンピュータの効率的な活用等を可能とするグリッドソフトウェア</p> | <p>宇宙、環境、生命、新素材といった基礎研究分野から航空機、自動車、建築といった産業分野まで、ほとんどの分野で大型コンピュータの活用は不可欠な研究手段となっており、コンピュータの専門家ではない多くの研究者に、如何に容易に大規模なコンピュータの利用環境を提供できるか否かが、研究競争力の確保に向けて非常に重要な鍵となっている。</p> <p>上記の観点から、我が国ではスーパーコンピュータの開発にも注力してきているが、本研究開発成果が、コンピュータ分野以外の幅広い研究者にとっても真に利用しやすいものとなれば、その効果は、スーパーコンピュータ等の利用促進、利用分野の拡大に直結するものであり、我が国全体の研究開発の発展に大きな貢献をするものとなる。</p> <p>そのために、実際のユーザの視点を加えた研究となるよう、研究、評価体制・手法に工夫し、特に利用促進の視点から高い成果があげられるよう、着実に実施すべきである。</p> | <p>今後、本研究成果が広く利用しやすいものとしていくためには、コンピュータの専門家や有識者による外部評価だけでなく、シリアス・ユーザによる実利用評価までを含めた開発・評価体制の確立が必要である。</p> |
| C        | 社会基盤WEBアプリケーション構築技術の研究開発<br>[競争的資金として要求]          | 文部科学省 | 200       |          |           |           | <p>電子商取引サービス等に求められる安全・安心なWEBアプリケーションをより効率的に作成するために以下の研究開発を行う。</p> <p>(1)ユーザの誤使用などある一定のルールに合致しない利用を制限する技術など安心・安全なWEBアプリケーションの開発に必要な要素技術の研究開発</p> <p>(2)これらの要素技術と先端的なセキュリティ技術の統合による安心・安全なWEBアプリケーション開発基盤の構築</p>  | <p>電子商取引等の利用が年々拡がる中で、安全・安心なWEBサービスの普及は重要な課題となってきている。また、法令等の制約をソフトウェアロジックに転写し安心・安全に資するというチャレンジングな研究開発である。</p> <p>しかし、その一方で、このような難しい研究を実際に社会に利用される成果としていくために必要な要求条件や成果の展開方策等が十分に明確になっていない。また、既に一部同様の機能を有するOASIS等における標準化との違いが不明確であり、また、その効用が不明確である。</p> <p>国民の安全・安心に直結する技術開発との本研究の趣旨に鑑み、対象とするユーザの誤使用の範囲等本成果に対する具体的な要求条件やその展開方策等に、より具体性を持たせるよう、計画を見直す必要がある。</p>  |  |

| 優先度 | 施策名                      | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定  | 特記事項   |
|-----|--------------------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|--|--|--|
| A   | IT投資効率向上のための共通基盤開発プロジェクト | 経済産業省 | 1,500     |          |           |           | <p>組み込みソフトウェアの企業間競争の中核となる差別化領域の研究開発において、我が国の強みをより発揮するための戦略的商品開発を促進すべく、基盤領域である共通領域の共同研究開発等を行う。具体的には、幅広い製品に搭載可能な組み込みソフトウェアについて着目し、CPUアーキテクチャを始めとするハードウェア機能の動作の差異を吸収するインターフェース技術の開発、また既存の組み込みソフトウェアを補完する仕組みとしてソフトウェア開発の基盤となる基本開発支援システム(マルチコアプログラミング支援ソフト等)の開発を行う。</p> | <p>プログラムサイズの拡大、ライフサイクルの短縮化等により、年々企業の開発コスト負担が拡大する中で、我が国の得意分野である組み込みソフト分野での国際競争力維持のためには、差別化領域強化に向けた戦略的視点からの施策が非常に重要になってきている。</p> <p>一方で、ソフトウェア業界は微細な部分まで含め独自化(比較競争)に拘泥しがちであることから、本施策の成果が産業界に展開できれば、企業の国際競争力強化の観点で直接的な成果を挙げられるものと期待できる。</p> <p>組み込みソフトウェアの競争力強化という社会的必要性と業界の特質にも鑑み、国が率先しフラグシップ化を図る等、産業界への展開に向けたサポート体制までを考慮して、着実に実施すべきである。</p> | <p>業界への導入の視点に立った評価体制、評価軸を明確化して取り組む必要がある。</p> |

| 優先度      | 施策名                    | 所管          | 概算<br>要求額     | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定   | 特記事項   |
|----------|------------------------|-------------|---------------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| 【ネットワーク】 |                        |             |               |          |           |           |   |   |  |
| S        | 新世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発  | 総務省<br>NICT | 2,218         |          |           |           | <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、以下の研究開発を推進する。</p> <p>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、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」</p>   | <p>IPネットワークの後継となる新世代ネットワークアーキテクチャの検討は、この技術分野での米国支配の現状を打破する観点からも世界各国でも注目され始められてきている中、我が国が国際標準化等において先導的な立場を確保できるよう開発を推進することは、ネットワーク産業分野における国際競争力復活の観点から非常に重要な戦略的課題である。しかしながら、この分野の研究は、全く新しい基本原理を構築し、それを中心に革新的な要素技術結集させていくという総合的研究であり、到底民間企業だけでは対応できない課題である。</p> <p>このような状況から、国が中心となって革新的なアーキテクチャ研究に注力できるよう開発目標を戦略的に設定し、主要要素技術の研究開発を推進することが必要であり、その重要性は高く、「使いやすく、安心・安全なネットワーク」が実現されるよう、より具体的な取組が期待される。</p> <p>また、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す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・戦略を構築するべきである。</p> <p>上記必要性に鑑み、新世代ネットワークの国際標準等に貢献し、研究開発を通してネットワーク分野における国際的な人材育成ができるように配慮しつつ、積極的に実施すべきである。</p> |  |
| B        | 地上/衛星共用携帯電話システム技術の研究開発 | 総務省         | 17,397<br>の内数 |          |           |           | <p>災害時における携帯基地局の障害や、山岳・沿海等において孤立した住民等の通信を確保するため、超大型アンテナを有する衛星を介して携帯電話と直接通信可能とするよう、電波のビーム配置/整形制御管理技術、電力/周波数制御管理技術等の研究開発を行う。</p> <p>これにより、地上通信設備等の影響を受けず、住民一人ひとりに災害関連情報を提供するとともに、自治体等の救助・安否確認等の円滑な実施を可能とする。</p> | <p>大規模・広域災害時等における情報伝達手段の確保は、安全・安心の観点からは意義のある施策である。</p> <p>その一方で、防災用途を除けば、本技術成果の主たる利用分野である民間ビジネス化の面で利用用途、ニーズや緊急性が十分明確になっていない。</p> <p>したがって、開発技術成果の将来的な実利用・普及展開の観点から、一般ビジネス利用ニーズも踏まえた開発目標を設定し、将来的なサービス展開方策等を明確にしつつ、効果的、効率的に実施すべきである。</p>  | <p>流通する情報をどのような形(コンテンツ)として配信するべきかについて、関係府省庁と具体的なかつ密に連携するべきである。</p> |



| 優先度 | 施策名                                  | 所管  | 概算<br>要求額     | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項  |
|-----|--------------------------------------|-----|---------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| B   | 小容量・大量データ伝送に適した次世代ネットワーク制御・管理技術の研究開発 | 総務省 | 400           |          |           |           | <p>次世代ネットワーク(NGN)上では、高精細映像等の大容量データ伝送のみならず、電子タグ等から発生する小容量かつ大量のデータを効率的に伝送する必要があるため、この基盤技術の研究開発を行う。具体的には、「小容量・大量データ高効率通信技術」、「分散管理型IDアドレスマッピング技術」、「協調型多重アクセス管理技術」の3つの要素技術について研究開発を行う。</p>          | <p>本施策の目標の一つにあるように、電子タグ等から発生する小容量だが大量のデータの効率的伝送技術を開発することは、次世代ネットワーク(NGN)上でユビキタスネットワークを利用し、多様なサービスを展開するために必須であり、意義のあるものと認められる。</p> <p>一方、個別の要素技術をとりまとめて実際に動作させるまでのアーキテクチャ(動作原理)構築の手法が明確になっていない。また、既に研究開発が進んでいるユビキタスネットワーク関連領域の研究と、どう連携するのかが十分に説明されていない。</p> <p>したがって、ユビキタスネットワークにおける多様なサービス展開のために必要性は認められるものの、全体のアーキテクチャの具体的な構成に関する開発目標や、他の関連研究との連携体制を明確にし、効果的、効率的に実施すべきである。</p> | <p>ユビキタスネットワーク領域等、他の施策との連携を密に取るべきである。</p>                           |
| B   | 船舶用レーダー通信技術の研究開発                     | 総務省 | 17,397<br>の内数 |          |           |           | <p>多くの船舶が設置しているレーダーに通信機能を持たせることにより、船舶事故の削減に大きく貢献し、世界のレーダー技術分野の牽引に資するための研究開発を行う。具体的には、「アンテナの時間的・空間的同期技術」、「レーダーパルスに通信を重畳するための多重化技術」の研究開発を推進する。これにより、既存のレーダー周波数帯域の中で通信を行うことを可能とし、周波数の有効利用を図る。</p> | <p>海洋国家としての日本にとって船舶航行の安全・安心の確保は重要であり、船舶レーダーに通信機能を追加する技術の開発はこの目的に資すると考えられる。</p> <p>一方、船舶衝突事故の削減のために、本技術開発のようなレーダーを高機能化するアプローチが最善の方法であるかどうか、また、その場合、開発終了後に、国策としてどのような形で導入を図っていくのかといった点について、関係省庁と十分調整しておく必要があるが、まだその検討が十分ではない。</p> <p>したがって、本施策の推進に当たっては、特に国土交通省等関係機関と緊密に連携を取り、研究開発以外の手法も含め、他のアプローチとの比較検証などを十分行い、効果的、効率的に実施すべきである。</p>   | <p>技術開発のみにとどまらず、関連省庁と連携して法制定する等、開発技術が十分に活用されるよう具体的な戦略を考えるべきである。</p> |

| 優先度     | 施策名                        | 所管  | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項  |
|---------|----------------------------|-----|-----------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 【ユビキタス】 |                            |     |           |          |           |           |  |   |   |
| A       | ユビキタス・プラットフォーム技術の研究開発      | 総務省 | 2,190     |          |           |           | 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ワーク技術を駆使し、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。<br>具体的には、以下の取組を実施する。<br>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<br>位置情報を容易に特定するための空間コードの体系化、本人確認(ID)共通利用基盤の確立に向けた実証実験の検討及び基礎実験 | 人の能力を補う支援技術が生活の隅々へ広がる「ユビキタスネットワーク社会」を実現するには、あらゆる人やモノが電子タグ・センサー等を介して繋がり、多様な情報の容易な検索・活用・発信を可能とするユビキタスネットワーク技術の確立が不可欠である。また、一つの要素技術を様々な用途へ適用できるようにする「共通基盤化(プラットフォーム化)」は、研究開発の効率向上を図るだけでなく、多様な生活支援技術の実現のために必要な取組である。<br>これらの重要性・必要性に鑑み、本施策で取り組む携帯電話等と融合させた「普及しやすい」電子タグ端末や、サービスの共通基盤化等の開発の政策的意義は大きく、研究開発のみならず、「IT新改革戦略」における重点分野「デジタル・ディバイド(情報通信技術の利用者格差)のないインフラ整備」にも資するものである。さらに、「科学技術連携施策群」等を通じ、他府省(文部科学省、経済産業省、国土交通省等)による成果を結実させる上でも重要な取組である。<br>上記必要性等に鑑み、ネットワーク領域における取組とも十分な連携を図りつつ、着実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。<br>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。 |
| B       | 安心・安全確保機能を備えた防災情報通信技術の研究開発 | 総務省 | 300       |          |           |           | 平常時は子供や高齢者等の見守りシステム、大規模災害発生等の非常時は被災状況の収集・分析等のシステムという、異なるシステムを統合的に制御するための研究開発及び実証実験を行う。また、人の動きに関する情報を地図上にわかりやすく表示する技術の研究開発及び実証実験を行う。  | 安全・安心な社会実現のため、防災は、電子タグ等を用いたユビキタスネットワーク技術の重要な応用の一つである。<br>その一方で、新たな防災システムの導入には、既存の防災システムとの十分な連携が必要であるが、本施策ではその連携方策が不明確である上、安全・安心のための機能がごく一部に限られている。<br>その社会的必要性は認めるが、「安心・安全」を真に実現できる取組を精査するとともに、関係府省及び地方自治体等との調整を十分に図り、効果的、効率的に実施すべきである。   | 「安心・安全」を真に実現できる取組の精査が必要である。<br>見守りシステムと被災情報収集・分析システムという応用を効果的に組み合わせる方策について、具体的に検討することが必要である。  |

| 優先度     | 施策名   | 所管          | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項  |
|---------|---|-------------|-----------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 【コンテンツ】 |   |             |           |          |           |           |  |   |   |
| A       | 超高臨場感映像システムの研究開発                                  | 総務省<br>NICT | 480       |          |           |           | <p>次世代の放送サービスの実現に向け、以下の研究開発を実施する。</p> <p>超高精細映像符号化技術として、現行のHDTV(ハイビジョン)放送の32倍の情報量を持つスーパーハイビジョン(SHV)、および、その映像を放送衛星で伝送するための圧縮符号化技術等</p> <p>SHV対応スケーラブル符号化技術として、SHV映像について、利用回線容量や表示端末の性能等の条件に応じ、受信側で再生する解像度を柔軟に選択、復号可能にするためのスケーラブル符号化技術</p> <p>立体映像技術として、ホログラフィ素子による立体映像表示のために必要な画素の精細度、光学条件等の要求条件の検討ならびに、これら条件を満足する画素を表示できる立体映像表示装置の開発</p> | <p>既に実用となったHDTVの跡を継ぐ新放送方式の実現に向けた取組は世界中で関心が高まっているところ、この分野での急速に力をつけてきている韓国、中国、台湾等新興国との中で、HDTV開発で築き上げた放送分野での我が国の技術優位性や国際産業競争力を確保するためには重要な施策である。</p> <p>特に放送方式としての確立を目指すSHV開発については、これまで我が国は、技術優位性だけでは国際普及に十分な成果を上げられなかった反省に立って、国際連携等新たな視点を加えて、研究開発だけでなく国際標準化や将来の国際普及に向けた取組を着実に実施すべきである。</p> <p>なお、さらに長期的研究課題としている立体テレビの研究開発については、究極の映像技術の開発としての意義は認められるものの、利用イメージやそのために必要な技術目標についてまだ十分明確になっていない点もある。従って、立体映像技術の実現については、成果の利用展開に向けた長期戦略を更に十分精査しつつ推進すべきである。</p> | <p>HDTVに次ぐ新しい放送方式としての規格化だけでなく、将来の国際普及に向け、研究開発の段階から国際連携体制を作る等、その実現に向けて産官挙げて戦略的に取り組むべきである。</p> <p>STV、また、それに続く立体映像技術は、最終的に放送として活用されるにまでは長期的準備が必要となることから、それ以前の段階での他分野での活用用途、方策等について検討すべきである。</p> |
| B       | 膨大なサイバー情報の収集・分析を可能とするウェブ解析技術の研究開発<br>[競争的資金として要求] | 文部科学省       | 300       |          |           |           | <p>大規模かつ多様なサイバー情報を収集・分析し、有益な情報の抽出を可能とする以下のような要素技術の研究開発を行う。</p> <p>(1)我が国最大規模のウェブアーカイブ基盤の構築</p> <p>(2)膨大かつ多様なサイバー情報の収集を高効率・高頻度で行う大規模詳細時系列クロール(自動収集)手法</p> <p>(3)サイバー情報の構造・時系列分析を基に社会事象・事件の背景・原因・相互関係の把握・分析とその対処を導く先進的なサイバー空間情報解析基盤技術</p>  | <p>ネットによる情報化社会が発展拡大する中で、経済のみならず犯罪や児童教育問題など情報の動きにより新たな社会世相や問題が形作られるようになってきており、これらの問題の原因等を分析し、解決していくためには、まず、その動向(動静)を把握することが重要であり、本研究開発の意義は大きい。</p> <p>一方、本研究の成果は、将来民間企業等によりマーケティング分析に活用されるものとの説明があったところ、将来の利活用ニーズの分析と、社会現象をどこまで解析できるかとの関係の明確化が必要である。</p> <p>したがって、本施策については、技術性能だけでなく、将来の民間での利活用展開に向けた成果目標の明確化を図りつつ、効果的、効率的に実施すべきである。</p>   | <p>本研究成果をしっかりと実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>  |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(情報通信)

(金額の単位:百万円)

| 施策名                       | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|---------------------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|---|
| 【人材育成】                    |       |           |            |          |           |           |   |   |   |
| 先導的ITスペシャリスト育成<br>推進プログラム | 文部科学省 | 948       | 798        |          | 人         |           | <p>本事業は、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・推進するものである。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。</p> <p>平成20年度においては、平成18・19年度に選定した拠点への継続支援とともに、各拠点で多様な教育プログラムの開発・実施を通じて得られた成果について、より効果的・効率的な普及・展開及び教材等を更に洗練するための事業を実施する。</p> | <p>高等学校までの教育の中で、一貫したIT教育を推進し、大学教育をより高いレベルから始めることができる基盤を形成し、産業界から真に求められるIT人材を確保することは、喫緊の課題である。加えて、情報通信分野の多くの領域では、様々な技術ノウハウが高齢者人材に蓄積されたまま技術移転ができていない状況にあるが、これらの人材を、人材育成、特に学校教育(主に高等教育)で積極的に有効活用を図る観点でも大いに期待されることである。</p> <p>このような状況にあって、本プロジェクトは、人材育成を、若年層から先端研究実施の場面までトータルに考え、次々と人材を供給できる総合的な仕組みを作り上げることを目指すもので、その重要性は大きく、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・失敗をどのようににかかるとかを具体的にしておく必要がある。</p> |

| 施策名                  | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|----------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| [デバイス]               |               |           |            |          |           |           |  |  |   |
| MIRAIプロジェクト          | 経済産業省<br>NEDO | 5,600     | 6,200      |          |           |           | <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、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。</p> <p>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取り組むべき重要な技術である。</p> <p>上記必要性等に鑑み、平成22年度のプロジェクト終了に向け、着実・効率的に実施すべきである。</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。</p> <p>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> |
| 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<br>NEDO | 1,680     | 1,978      |          |           |           | <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。</p> <p>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。</p> <p>上記必要性等に鑑み、戦略に対する成果を精査しつつ、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時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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項 |
|------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|------|
| 次世代プロセスフレンドリー設計技術開発    | 経済産業省<br>NEDO | 941       | 941        |          |           |           | IT化の進展、IT活用的高度化を支え、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 (System on Chip, システムの主要機能を搭載したチップ) 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。 | 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。<br>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。<br>上記必要性等に鑑み、着実・効率的に実施すべきである。              |      |
| 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<br>NEDO | 650       | 650        |          |           |           | 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。<br>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。<br>上記必要性等に鑑み、着実・効率的に実施すべきである。 |      |

| 施策名  | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|--|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| 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<br>NEDO | 1,235     | 1,235      |          |           |           | 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急増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。<br>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」の基盤技術が、中核技術の一つとして必要である。<br>上記必要性等に鑑み、着実・効率的に実施すべきである。                              |  |
| 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<br>〔競争的資金〕 | 文部科学省         | 900       | 525        |          |           |           | 革新的な高機能・低消費電力デバイスにより、高機能コンピューティングを実現させる技術基盤を確立するため、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。<br>次世代高機能・低消費電力スピンドバイス<br>超高速大容量ストレージシステム   | 社会における情報の量が増大し、情報通信機器の消費電力も増大し続ける中、世界トップを走り続けるためのストレージ及び超高速デバイスの中核技術として、高機能化、低消費電力化は重要な課題である。<br>本施策は、高機能・低消費電力なスピンドバイスと、高機能(超高速・大容量)なストレージの研究開発であり、高機能・低消費電力化の要請に応えるものである。<br>上記必要性等に鑑み、これまでのストレージ・超高速デバイスに関する研究成果を参考にしつつ、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。<br>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。 |

| 施策名                  | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項   |
|----------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| 【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<br>NEDO | 1,900     | 1,900      |          |           |           | 我が国産業の生産性を向上し、少子高齢化社会における国民生活の質を高める観点から、次世代ロボットが高度な作業を行う上で必要な、高性能で実用的なモジュール型の知能化技術及びシステム統合化技術を関係府省の連携の下で実施する。<br>モジュールの要素技術としては、外部環境を意味付けする技術(知る)、知的機能を発揮する技術(考える)、人とロボットが効率的に情報をやり取りする技術(教える)等を開発する。 | 急速に少子高齢化が進行する我が国にとって、ロボット技術による新たな労働力の創出、また、これにより高齢者の社会参加を支援し、子育てが安心・快適に行えるような持続的発展可能(サステナブル)なライフスタイルの確立が強く求められている。このような状況にあって、社会生活の中において高度な知的作業に従事できるロボット実現には、ハード面だけでなく、ロボットの行動をより人にとって親和的なものとし、信頼性の高いものにするためのインタラクション技術を備えた知能化のための技術基盤の開発が不可欠である。<br>本プロジェクトは上記の視点に立って、次世代ロボットにおける知能化技術における基盤モジュール化を目指すもので、今後、研究機関ごとの取組だけでは負担の大きいこの分野の研究開発を促進する観点でその必要性は高く、着実・効果的に推進すべきである。<br>また、本プロジェクトで開発される知能モジュールは、今後海外に向けても幅広く利活用可能なソフトウェア資産となるものであり、世界的な開発動向にも十分配慮しつつ進める必要がある。<br>さらに、本プロジェクトの推進に当たっては、いくつかの実施機関に分割して進められることもあり、全体的に満足の行く結果を得るためには、研究リーダーの強い指導の下、実施機関が緊密な連携をとりながら、着実・効果的に実施すべきである。 | 今後、科学技術連携施策群「次世代ロボット-共通基盤プラットフォーム技術の確立-」においてフォローアップすべき施策である。 |



| 施策名                            | 所管           | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|--------------------------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 【ソフトウェア】                       |              |           |            |          |           |           |  |   |   |
| オープンソフトウェア利用促進<br>事業           | 経済産業省<br>IPA | 650       | 703        |          |           |           | <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>(2)オープンな標準の普及</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り組みを今後も進めるべきである。</p> <p>上記の必要性に應えるためには、将来的な電子政府等での利用を念頭に入れつつ、計画を立てて進めてゆく必要がある。</p> <p>上記必要性に鑑み、本施策については、開発リソースが発散しないよう、工程の優先順位を定めたプライオリティリストを作成、定期的に更新することに留意しつつ、電子政府等におけるドキュメント交換等の相互接続性確保にむけた取組を、着実・効率的に実施すべきである。</p> |   |
| 産学連携ソフトウェア工学実践<br>実践事業<br>実践拠点 | 経済産業省<br>IPA | 2,800     | 2,200      | 一部       |           |           | <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」を可視化するととも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開発手法を実際の組込みソフト開発に適用し評価を行う。また、IPA・ソフトウェアエンジニアリングセンター(SEC)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信頼性の高い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。</p> <p>上記の必要性、緊急性に應えるためには、研究成果の標準化戦略を進めてゆくことが必要であり、そのために戦略をよく練り、体制を構築した上で、機動的に進めてゆくことが不可欠である。</p> <p>上記必要性等に鑑み、本施策については、標準化戦略について検討を十分に行い、着実・効率的に実施すべきである。</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> |

| 施策名                    | 所管          | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項 |
|------------------------|-------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|------|
| セキュア・プラットフォームプロジェクト    | 経済産業省       | 995       | 995        |          |           |           | サーバ市場では、仮想化技術を利用するセキュアなサーバ(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。   | サーバ上の複雑化するアプリケーションを安全に統合化するためにVM技術は有効であり、ベースとなるオープンソースVMソフトウェアに安全性の高い機能を組みつつ、日本独自の技術を産学官の連携の下で開発を行う意義は大きい。<br>かかる状況の下、本施策では平成19年度より、国内外の産業界、学术界等の広い分野から人材を集めるため、開発コンソーシアムを立ち上げ、コンソーシアムで研究開発の意見交換を進めており、着実・効率的に実施すべきである。   |      |
| 【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<br>NICT | 3,948     | 3,465      |          |           |           | 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。超大容量光ノード技術、光波長ユーティリティ技術、光波長アクセス技術、集積化アクティブ光アクセスシステム技術、ユニバーサルリンク技術、全光ネットワーク基盤技術、極限光ネットワークシステム技術 | 情報爆発とも言われる本格的情報社会を支えるためには、超大容量高速ネットワーク基盤の構築が不可欠であり、このためには、ネットワークの全ての要素で光化を図るフォトニックネットワーク技術は欠かすことのできない基盤技術となるものである。このため、欧米はもとより韓国、中国でも国家戦略として研究に取り組み始めている。<br>このような状況にあって、現時点では、我が国は光素子の研究開発分野において世界トップレベルであるが、この地位を今後とも維持し続けるためには、国家戦略として国を挙げて取り組み、強みある分野をさらに進展させていく努力が必要がある。<br>また、オール光通信の実現は低消費電力化にもつながるもので、環境問題にも大いに貢献できる研究課題でもあるため、世界に先行する開発が期待される。<br>さらに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。<br>上記のような周辺状況の変化や戦略的重要性の増大にも鑑み、本施策については、世界に先行して成果が挙げられるよう、更に加速して推進すべきである。 |      |

| 施策名                               | 所管  | 概算<br>要求額     | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|-----------------------------------|-----|---------------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|---|
| 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 | 17,397<br>の内数 | 2,845      |          |           |           | 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。<br>山間僻地等のブロードバンド通信技術、離島等への超長距離通信技術、無線装置の小型化・低廉化等、より簡易な無線システム構築技術、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、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、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 | 我が国の情報通信基盤として不可欠なブロードバンド移動通信のさらなる発展高度化のためには、新たな周波数資源の開発が不可欠である。一方で、移動通信等による利用者の急増により、周波数の逼迫状況は更に厳しい状況となっており、これを緩和するには、未利用周波数帯の開拓が必須である。<br>本施策は、現時点で最も期待される周波数帯であるミリ波帯の利用につなげるための主要要素技術を開発するものであり、重要性の高い施策である。<br>特に、本施策で推進されているCMOSによるミリ波デバイスの実現は、ミリ波の利活用へ有望なブレークスルーとなり得る。ここまでの研究開発は順調に進んでおり、当初予定通り開発を達成するものと認められるため、今後も着実・効率的に実施すべきである。   | 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。          |
| 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 | 17,397<br>の内数 | 4,241      |          |           |           | 6GHz以下の周波数帯域において深刻な電波の逼迫状況が生じている中、電波を高度に利用するために、以下の各要素技術の研究開発を実施する。<br>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基地局-端末間協調技術、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、安全運転を支援する車車間通信の実現に向けた周波数高度利用技術  | 携帯電話等に代表される移動通信は、国民の社会生活手段としてでなく、新たな産業基盤としても益々その重要性が高まってきており、4GやITSといったシステムでは、世界各国が主導権をとろうと熾烈な研究開発、標準化競争をしている。このような状況にあって、これらの分野で、我が国がリードすることは、これまで、国際市場の中で失地挽回を図る上でも、非常に戦略性の高い取組である。<br>また、新たな電波利用を促し、周波数資源をより有効に活用していくという観点からも、その政策的意義は大きいものと認められる。<br>一方で、無線システムは、国際展開に向けて、確実に国際標準化等の面でしっかりした成果を挙げることが不可欠であり、より戦略的な取組が求められる。<br>本施策の研究開発に関してみれば、おおむね順調に推移し、成果も着実に上げてきているものと認められることから、今後は、その国際展開に向けた戦略的取組とも併せて、着実・効率的に実施すべきである。 | 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。 |

| 施策名                   | 所管          | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項                             |
|-----------------------|-------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|----------------------------------|
| 次世代ネットワーク基盤技術に関する研究開発 | 総務省<br>NICT | 3,101     | 3,052      |          |           |           | <p>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を早期に実現するため、その基盤となる技術の研究開発を総合的に実施する。</p> <p>具体的には以下の研究開発を実施する。</p> <p>次世代ネットワーク共通基盤技術の研究開発、次世代ネットワーク基幹網制御技術の研究開発、高品質ユニバーサルアクセス技術の研究開発</p>   | <p>IPを基盤とするオールパケット型による次世代ネットワーク(NGN)の実現が間近に迫る中、情報量が急速に拡大し、新たなネットワーク利用が拡大する中で、これが従来の通信網に代わるものとして真に信頼でき、また、新たなサービス等への拡張性のあるものとする事は、国民生活にも直結する重要な課題である。</p> <p>また、これらの技術は、我が国のみならず、今後IP化を進めようとする発展途上国等にとっても関心が高く、我が国の国際プレゼンスを挙げ、引いては、国際競争力強化に繋げるものとして、その戦略的意義は大きい。</p> <p>本施策のこれまでの取組により、これらの要素技術の開発に関しては、世界でも最先端グループにいと判断され、また、国際展開を睨んだ戦略的取組も行われているなど、順調に推移しており、今後も着実・効率的に実施すべきである。</p> | <p>特許や論文を着実に増やすよう更なる努力が望まれる。</p> |
| 次世代バックボーンに関する研究開発     | 総務省         | 1,800     | 1,619      |          |           |           | <p>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網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。</p> <p>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、複数事業者間のトラフィック制御や品質保証技術、異常なトラフィックの検出・制御技術</p> | <p>今や我が国の通信サービスの中核基盤ともなっているインターネットの基幹通信網の障害は、非常に大きな社会問題ともなるものであり、このような状況にあって、その安定運用のための諸技術の開発は、喫緊の課題となってきている。</p> <p>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など、順調に高い成果を収めてきていると認められる。</p> <p>また、本施策では、IETF等国际標準化に向けた取組みも積極的に行われてきており、この点も含め、今後も着実・効率的に実施すべきである。</p>  |                                  |

| 施策名                  | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|----------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 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<br>NEDO | 1,159     | 1,159      |          |           |           | 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ティング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。 | <p>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。</p> <p>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ネットワークを構築するには、本施策にて取り組む、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。</p> <p>上記必要性等に鑑み、着実・効率的に実施すべきである。</p>          |   |
| [ユビキタス]              |               |           |            |          |           |           |  |   |   |
| 自律移動支援プロジェクトの推進経費    | 国土交通省         | 692       | 701        |          |           |           | ユビキタスネットワーク技術を活用し、利用者が携帯情報端末を用いて各所に設置された無線マーカーや赤外線マーカー、電子タグ等から場所情報を取得することで、利用者が必要とする「安全で安心な移動経路」、「最適な交通手段」、「目的地及び周辺情報」等について音声、文字等により、リアルタイムに情報提供するシステムを構築する。               | <p>高齢化社会の急速な進展、生活環境格差の拡大といった問題が深刻化してきている中で、それらを解決するため、人の能力を補い生活を支援するユビキタスネットワーク利用技術として、本施策にて取り組む、いつでも、どこでも、誰でもが移動に必要な情報を入手できるシステムの早期実現が強く望まれている。</p> <p>このような社会的要請等に鑑み、着実・効率的に実施すべきである。</p> | <p>科学技術連携施策群「ユビキタスネットワーク」において、他府省(総務省等)との連携強化に積極的に取り組んでいる。引き続き、積極的な連携を図ることが大切である。</p> |

| 施策名               | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|-------------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|---|
| 【コンテンツ】           |       |           |            |          |           |           |   |   |   |
| 情報大航海プロジェクト       | 経済産業省 | 5,000     | 4,570      |          |           |           | <p>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。</p>  | <p>我が国が世界をリードすべき分野であり、今後も推進してゆく意義のある施策である。</p> <p>上記の必要性に応えるため、コンサルティング会社の指導力が発揮して強固な評価体制を構築するだけでなく、コア技術として何を出してゆくかについて、引き続き検討してゆくことが不可欠である。</p> <p>上記必要性等に鑑み、本施策については、今まで以上に体制を強化しつつ、各施策テーマが発散してゆかないよう常に留意するだけでなく、研究成果の出し方についても十分検討して、着実・効率的に実施すべきである。</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」で定期的にフォローアップしている施策である。</p>      |
| 【セキュリティ】          |       |           |            |          |           |           |   |   |   |
| 情報漏えい対策技術に関する研究開発 | 総務省   | 1,700     | 1,000      |          |           |           | <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。特に平成20年度からは、事前に対策が講じられないまま漏えいした情報の流出停止及び新たなファイル共有ソフトの出現把握に関する技術開発、ネットワークを介した認証を安全に行うための技術開発に新たに着手する。それによって、情報システム、ソフトウェア又はネットワークに関して新たな脅威に対応した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ことで、我が国の情報セキュリティ確保を図る。</p> | <p>我が国における電子政府等の政策はICTを基盤として構築されており、情報漏えい対策技術は重要かつ緊縛の課題である。</p> <p>上記の緊急性に応えるためには、情報漏えい対策技術の標準化を進めてゆくことが重要であり、そのためには常に他の標準化提案と比較検討しつつ、標準化の効果的な推進を行うよう留意することが必要である。</p> <p>上記必要性等に鑑み、本施策に関しては、国際的競争の中で標準化戦略を、着実・効率的に実施すべきである。</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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項   |
|-------------------------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| 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<br>IPA | 2,180     | 1,826      | 一部       |           |           | 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。<br>(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<br>(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<br>(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<br>(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、今後も重要性の増してゆく分野である。<br>上記の緊急性に応えるためには、目の前の問題への対応に限らず、常に先を見通しながら施策を進めることが重要である。<br>上記必要性等に鑑み、5年後に何が達成できるかを明確にしつつ、着実・効率的に実施するべきである。   | 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。 |
| 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          | 900       | 884        |          |           |           | 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作成し、一般ユーザに対し配布・適用を行う。   | 不正アクセスや情報漏えい等のサイバー攻撃は年々高度化しており、スパムメールの送信、DDoS攻撃、PC内部の機密情報漏えいなどの多くは、ボットウイルスに感染したPC群であるボットネットを利用して行われている。<br>かかる状況において、ボットプログラムに感染したPCへの対策は、DDoS攻撃、不正アクセス、フィッシング等などのインターネットを上る脅威を防ぐために重要かつ、早急に対応すべき課題であり、着実・効率的に実施する必要がある。 |  |

| 施策名                        | 所管           | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|----------------------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 企業・個人の情報セキュリティ<br>対策事業     | 経済産業省<br>IPA | 1,482     | 1,482      |          |           |           | <p>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。</p> <p>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</p> <p>障害が発生したり情報が漏洩した場合でも、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</p> <p>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</p> <p>情報セキュリティ監査の利用促進等</p> | <p>インターネットの進展に伴い、一企業等のセキュリティ対策の不備は社会全体のセキュリティ低下につながることから、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。</p> <p>かかる状況における、企業・個人の情報セキュリティ対策事業は安全なIT社会の実現に極めて重要な施策あり、かつ、社会的重要性も高い。</p> <p>よって、今後も情報セキュリティに係る根本的な問題解決等を図るための研究開発を、着実・効率的に実施する必要がある。</p>   |  |
| [その他]                      |              |           |            |          |           |           |  |   |  |
| 戦略的情報通信研究開発推進制度<br>(競争的資金) | 総務省          | 3,400     | 2,950      |          |           |           | <p>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。</p> <p>平成20年度は、イノベーションの中核を担う「若手研究者」の育成を重点的に強化する。</p>   | <p>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しての役割も大きく、重要性の高いプログラムである。</p> <p>また、その推進に当たり、来年度は若手研究者や女性研究者の育成、地域イノベーションの強化に重点を置くなど、時宜にあった取組み内容になっている点は評価できる。</p> <p>一方で、情報通信分野は、他分野と比較して、その進展が速いことから、戦略方針と研究開発目標のマッチングについて、2～3年ごとの定期的な見直しを実施し、社会ニーズや世界的な情勢と整合を図りつつ、着実・効率的に実施すべきである。</p> | <p>人材育成等の目的も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。</p> |



(金額の単位:百万円)

| 施策名                     | 所管          | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|-------------------------|-------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| 民間基盤技術研究促進制度<br>(競争的資金) | 総務省<br>NICT | 6,500     | 6,500      |          |           |           | 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して行う。 | 中小企業等の研究開発の促進支援としての社会的意義は高い。また、情報通信分野は、小規模のベンチャー企業等による革新技術の創造が高く期待される分野であることにも鑑み、地域の中小企業・ベンチャー等に向けた施策展開を行ってきている点については評価できる。<br>一方で、リターン確保を前提とするプログラムの性格でありながら、投資に対して納付が少ないなど、費用対効果の点では十分な効果が挙げられていない面も見受けられる。本来リスクの大きい研究開発に対するものであり、やむを得ない点もあるが、その改善に向け、適宜計画の見直し等を行っていく必要がある。 | 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。 |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(環境)

(金額の単位:百万円)

| 優先度                | 施策名                        | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項 |
|--------------------|----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|--|---|------|
| 【水・物質循環と流域圏研究領域】   |                            |       |           |          |           |           |  |   |      |
| B                  | 内湾域における里海・アピールポイント強化プロジェクト | 国土交通省 | 13        |          |           |           | 閉鎖性内湾の再生行動計画の成果を評価するために、アピールポイントという評価地点が抽出されている。専門家が地元自治体と協力してアピールポイントのあり方について整理を進め、その評価手法の確立をすすめ、湾全体の環境対策と、地域の水辺環境対策の関連を示す概念モデルを構築する。さらに、市民が主体的に参加できる活動メニューの構築を通して、総合沿岸域管理としての全国海の再生プロジェクトを推進する。                                  | アピールポイントにおける評価手法の実効性を確立するには、専門家の参加を求め、生物モニタリングと環境モニタリングのそれぞれの手法を現場の状況を踏まえて、バランスよく検討しなければならない。<br>アピールポイントを活用するには、市民参加のメニュー作りが必要であり、地域ニーズの取り込み、地元自治体との協力方策を立て、関係各省との連携を図る必要がある。<br>アピールポイントで得た研究成果を、沿岸域・内湾の再生に効果のある施策に結びつける方策を立てた後、効果的、効率的に実施すべきである。 |      |
| 【化学物質リスク・安全管理研究領域】 |                            |       |           |          |           |           |  |   |      |
| B                  | 環境ナノ粒子環境影響調査               | 環境省   | 10        |          |           |           | フラーレン様化合物、カーボンナノチューブ、金属・金属化合物微粒子等、近年技術開発が進んでいるナノ粒子については環境・生体中の動態等に関する知見が不足している。これらの物質は、今後大規模に商品化され、環境中にも排出が見込まれることから、その動態、有害性、環境リスクに関する知見を早急に整備する必要がある。平成20年度は、金属・金属化合物微粒子の水生環境への影響を評価するため試験や、その他のナノ粒子について環境中での挙動を解明する手法に関する検討を行う。 | ナノ粒子の環境中における挙動の把握、環境からの曝露量の定量的把握、ナノ粒子の魚類等への影響など調査項目は多く、それらの優先順位を明確にしつつ調査研究を進めるべきである。<br>医工、農医連携など学際的研究が必要な調査研究課題であることを留意し、関係各省との連携を図るべきである。<br>ナノ粒子による影響は解明が求められる課題の一つではあるが、従来の有害化学物質とは異なる物性等の特徴に焦点を当て、調査研究を効果的、効率的に実施すべきである。                       |      |

| 優先度         | 施策名   | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定  | 特記事項 |
|-------------|---|-------|-----------|----------|-----------|-----------|--|--|------|
| 【生態系管理研究領域】 |   |       |           |          |           |           |  |  |      |
| B           | 海洋資源の利用促進に向けた基盤ツール開発プログラム(うち 海洋生物資源分野)(競争的資金) | 文部科学省 | 100       |          |           |           | 近年の地球温暖化による水温上昇や海洋酸性化等の海洋物理・化学環境の変化が、プランクトンなどの低次海洋生態系に与える影響を評価し予測することが早急に求められている。本施策では我が国周辺海域表層におけるプランクトン等の低次生産予測モデルを、「21世紀気候変動予測革新プログラム」の成果などを活用しつつ構築することにより、地球温暖化等の地球規模での環境変動が水産資源に与える影響の解明を進め、将来の水産資源の適切な保全管理を可能とすることを旨とする。   | 地球温暖化適応策の研究として重要であり実施すべき課題である。<br>地球温暖化がプランクトンなど低次生態系に与える影響の予測は、魚類等の高次生態系の生産性を予測する上で重要であり、シミュレーション等で得た予測結果を対策に生かす手法等の開発を至急推進すべきである。<br>新規性のある研究開発課題について関係各省と連携をさらに強化し、効果的、効率的に実施すべきである。  |      |
| A           | 農業に有用な生物多様性の指標および評価手法の開発                      | 農林水産省 | 326       |          |           |           | 「農林水産省生物多様性戦略」(本年7月公表)に基づき、生物多様性保全に関連した施策の効果を定量的に把握する指標及び評価手法の開発を行う。農法・農業技術等の効果を現場レベルで調査・評価するために、国民にわかりやすく、国際的にも理解される、農業に有用な生物多様性の「指標」及び簡便な「評価手法」を開発する。  | 我が国の生物多様性の状況を様々な観点から把握しつつ、我が国の独自性を発揮するかたちで研究開発を推進すべきである。<br>気候変動研究との連携を図ることが期待される。<br>重要な研究課題であり、農業と生物多様性保全の両立を踏まえた指標の開発を目指し、効果的でわかりやすい政策を推進する一環として、着実に実施すべきである。   |      |
| 【その他】       |   |       |           |          |           |           |  |  |      |
| A           | エコイノベーション推進・革新的技術開発プログラム(競争的資金)               | 経済産業省 | 1,000     |          |           |           | エコイノベーション(機能重視から環境重視・人間重視の技術革新・社会革新としてのイノベーション)を実現するために、ビジネスモデル・社会システムの変革に挑戦するアイデア及びCO2削減効果が高い革新的な地球温暖化対策技術開発を広く公募し、多段階選抜方式等で評価・支援を行う。プログラムは エコイノベーション・チャレンジ型、革新的温暖化対策技術型で構成され、多くのシーズを選抜し、さらにその中から効率的、効果的なテーマを選定しフィジビリティ調査を実施する。 | 「イノベーション25」で謳うエコイノベーションの実現や、気候変動問題の克服のため2050年の温室効果ガス排出半減達成を目指す施策であり、社会システム変革を指向した多様な提案の応募が期待されるものの、施策の趣旨が反映されるよう制度設計を行うべきである。<br>「エコイノベーション・チャレンジ型」「革新的温暖化対策技術型」ともに審査の要件は示されているものの、提案のどの部分がイノベーションの実現に貢献しうるかを客観的に評価し、シーズの選抜が行われることが強く望まれる。<br>シーズからフィジビリティ調査への移行の段階では、提案の実現可能性を厳格に審査すべきである。<br>事業の趣旨に鑑み、研究者、事業者、生活者の連携が図れる事業となるよう留意し、事業を着実に実施すべきである。 |      |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(環境)

(金額の単位:百万円)

| 施策名                         | 所管               | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項 |
|-----------------------------|------------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|------|
| 【気候変動研究領域】                  |                  |           |            |          |           |           |   |  |      |
| 21世紀気候変動予測革新プログラム           | 文部科学省            | 2,813     | 2,313      |          |           |           | <p>確度の高い温暖化予測情報を信頼度情報と併せて提供するとともに、温暖化の影響として近年特に社会的関心が高く懸念される極端現象(台風、豪雨等)に関する解析を行い、予測情報の自然災害分野の影響評価への適用を図る。平成20年度以降は、大規模な森林減少等の土地利用変化が温暖化の進行に及ぼす影響を解明する研究及びアジア地域における自然災害の詳細な影響評価予測研究を強化して推進する。</p> | <p>温暖化の影響評価と予測の研究を、観測との連携を図りつつ、着実に実施すべきである。</p>  |      |
| 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<br>JAMSTEC | 1,705     | 1,721      |          |           |           | <p>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、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。現在、生態系モデルの検証のためのデータベースの構築及び様々なモデルの検証を強化し、フィールドサイトにおいてデータの取得を開始し、モデルと現場データの比較検討を開始している。</p>         | <p>空間分解能はある程度粗くても、社会的にインパクトの大きい熱波・干ばつ、豪雨・洪水などの極端現象をプロセス・モデルとして表現・再現・予測できるように推進を図るべきである。</p> <p>気候モデルに関するプログラムは複数あることから、明確な切り分けが必要である。本プログラムにおいて独自に達成可能な目標を持つことが重要である。</p> <p>生態系のサブプロセスモデルを内包することで、正確な予測の可能性が高まるか検討されたい。また地球システム統合モデル、炭素循環フィードバックを考慮したモデルの導入など、精度向上への寄与を検討すべきである。</p> <p>多数(1000人以上)の研究者が関与しており、また予算の投入規模も大きい。情報の共有は図られているか、投入資源量に見合った成果が上がっているか等、フォローアップしつつ着実に実施すべきものである。</p> |      |

| 施策名                              | 所管               | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>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<br>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。 | 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。<br>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。<br>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。   |      |
| 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。  | 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。<br>地球温暖化の影響は農作物の高温障害ばかりでなく、病虫害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。<br>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。 |      |

| 施策名                    | 所管  | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>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<br>(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。  | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>「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。</p> |      |
| 地球温暖化対策技術開発事業          | 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、エネルギー起源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。 | <p>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。</p> <p>バイオマスエネルギーの導入・普及の為に社会システム(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。</p>  |      |

| 施策名                                 | 所管               | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>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<br>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大き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るべきである。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<br>JAMSTEC | 707       | 677        |          |           |           | <p>アジア・太平洋地域の海洋・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、参加している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> |   |

| 施策名                                | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>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<br>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<br>(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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>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。<br>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。<br>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<br>〔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調が進む中、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・輸送・貯蔵システム等技術開発   | 経済産業省<br>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<br>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30t/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幅し、その水素をコークスの一部代替として鉄鉱石(酸化鉄)を還元するプロセス、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<br>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<br>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<br>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<br>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<br>・高速増殖炉サイクル実用化研究開発<br>・高速増殖原型炉「もんじゅ」<br>・高速実験炉「常陽」<br>・MOX燃料製造技術開発<br>・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<br>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。<br>具体的には、<br>・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<br>・高速増殖原型炉「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<br>・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<br>・「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】(ナノテクノロジー・材料)

(金額の単位:百万円)

| 優先度    | 施策名                         | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項   |
|--------|-----------------------------|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 【材料領域】 |                             |               |           |          |           |           |  |   |  |
| B      | 気体分子センシングのための<br>ナノ分子材料     | 文部科学省<br>NIMS | 505       |          |           |           | <p>空气中に漂う極微量の有毒ガスや爆発危険物などの有害化学物質・ナノ粒子・ウイルス・大気飛散分子などを検知できる超高性能センサ分子およびシステムの開発は、豊かで安全・安心な社会の実現・確保に大きく貢献すると期待できる。従来技術である物理センサは、化学物質に対する選択性が低く、ppbレベル以下の極低濃度領域において、気相の認識対象を高選択的、および高感度で検出するシステムは未だ確立されていない。これらの問題を解決する昆虫の嗅覚システムに匹敵する高選択性と高感度センシングシステムを開発する。</p>                        | <p>本施策は、インフルエンザウイルスや有害危険物資等の気体分子を昆虫の嗅覚システムに匹敵する高感度で検出できるセンシング材料の開発を目指しており、「安全安心な社会」実現のために重要である。既存技術に対する優位性も期待できる。</p> <p>ウイルス、ナノ粒子、大気飛散分子と対象物質は多岐に亘るが、開発にあたってはセンサ対象物質を絞り込んでしっかりと定め、認識対象を高選択的かつ高感度で検出するセンシング成功例を示すことが重要である。また、センシング材料開発だけでなく、実用化に向けて検出システム、装置開発などシステム化まで見据えた開発が必要であり、効果的、効率的に推進すべきである。</p>     | <p>気体分子センシングのためのナノ分子材料開発だけに留まらず、開発されたセンシング材料を利用した実用システム開発までを見据えて、企業等との連携を図るべきである。</p>  |
| B      | レーザープローブによる構造部材の非接触材質劣化評価技術 | 文部科学省<br>NIMS | 261       |          |           |           | <p>社会インフラの安全性を確保するために、損傷発生前の材質劣化状態を評価可能とする新しい非破壊評価技術確立し、既存技術では対応できなかった環境や部位に対しても遠隔からのモニタリングを可能とする非接触型レーザープローブによる超音波送受信技術の高度化を実現する。原子レベルの組織・物性モデリングと波動シミュレーションとを融合させた解析手法を開発し、損傷前組織変化を同定し、材料試験データベースと応答信号との対応付けを行い、原子・ナノレベルからの余寿命評価の基礎を確立する。</p>                                    | <p>社会インフラの安全性が揺らいでいる現在においては、構造体の信頼性評価技術の確立を目指す本施策は重要であり、社会的要請に即した課題である。</p> <p>本レーザープローブ法を信頼性評価法として確立するには克服すべき課題が多く挑戦的な目標であり、構造材料に対する基礎的な研究データの蓄積とその理論的な裏付けが必要である。NIMSには既に多くのクリープ寿命評価データが蓄積されており、過去の研究成果が有効に活用されることが期待できることから、効果的、効率的に実施すべきである。</p>   | <p>施策推進にあたっては、適宜妥当な技術目標をロードマップにおけるマイルストーンとして明確化することが重要である。</p>   |
| A      | 高信頼性、高性能を兼ね備えた全固体リチウムイオン電池  | 文部科学省<br>NIMS | 286       |          |           |           | <p>リチウム電池は、携帯電話やノートPCなどの携帯情報機器等で広範囲に使用され高度情報化社会に必要な不可欠なデバイスであるが、高エネルギー密度化はほぼ限界であり、また電解質に用いられている有機溶媒の可燃性に起因する課題は未解決のままである。その抜本的な解決策として、電解質にイオン伝導性のセラミックス(不燃性固体電解質)を用い全固体化し、また出力特性を決定する界面抵抗をさらに低減する方策を確立するとともに、金属硫化物などから電気化学的にその場形成される金属ナドメインを用いた高容量負極を開発することによりエネルギー密度の向上を達成する。</p> | <p>リチウムイオン電池は携帯情報機器等において不可欠のデバイスであり日本は当分野で技術的優位性を確保しているが、その安全性の問題は日本の優位性を揺るがす緊急かつ重要課題となっている。本施策はその問題の根本的解決を目指した戦略的探索研究として位置づけられ非常に重要である。</p> <p>本施策は独自に開発された技術に基づいており、その技術的優位性が認められる。また、全固体化電池の完成は多大な社会インパクトを与えると期待できる。</p> <p>電池形成のための諸技術開発には、NIMSが材料科学的な立場で基礎的なところから大きく貢献することが期待できるものであり、着実に実施すべき施策である。</p> | <p>本施策を強力に推進するため、固体電池としての基本問題、材料科学的問題について大学・独法などと連携を図ることが重要である。また、実用化を見据えた企業との連携促進も重要である。</p> <p>固体電池としての実用化に繋がるロードマップを作成し、正極、負極材の研究と共に、容量の向上など性能、特性の改良を進めていくことが重要である。</p> |

| 優先度 | 施策名                   | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項  |
|-----|-----------------------|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| A   | サステナブルハイパーコンポジット技術の開発 | 経済産業省<br>NEDO | 360       |          |           |           | <p>自動車などの車両の大幅軽量化により運輸部門等で消費されるエネルギーの大幅低減を図るため、熱可塑性樹脂を用いた新たな炭素繊維複合材料(サステナブルハイパーコンポジット)を開発する。具体的には、炭素繊維と熱可塑性樹脂との新たな活性化界面制御技術を開発することにより炭素繊維複合材料の高強度化を実現し、また熱可塑性CFRP成形加工技術を開発することにより金属並みの成形加工技術を確立する。</p> | <p>炭素繊維素材に関して日本は高い技術ポテンシャルを有し、諸外国に対して技術的優位性を保持している。本施策は、最先端の繊維素材の優れた特性を活かした新たな炭素繊維複合材料の開発を目指しており、様々な応用製品が期待できる。施策の目標が明確であり緊急性も高く、技術的優位性も認められ非常に重要な施策である。</p> <p>更に、開発された新たな炭素繊維複合材料を用い自動車等の部材軽量化を行うことによって、運輸部門におけるエネルギー消費量の大幅な削減や構造体の成形サイクル削減などの経済波及効果が期待される。着実に実施すべきである。</p> | <p>本施策で開発される炭素繊維複合材料の実用化には同時にリサイクルも必要になるため、リサイクル技術開発も並行して推進すべきである。また、他材料(鉄、アルミ)との比較で利点を持つための力学的特性や価格面などでの定量的な目標値を示すべきである。</p> <p>技術開発の進展に従い順次、その時点で達成された特性、コストを踏まえた適応先もマイルストーンとして示しながら推進すべきである。</p> |
| B   | 革新的膜分離技術開発            | 経済産業省         | 300       |          |           |           | <p>分離膜方式により原水(河川等)中に含まれている微量の有害物質、微生物等を除去する水処理技術において、革新的分離膜に適用可能なナノテクノロジー等新技術を活用した素材の開発、新素材による革新的分離膜の形成技術の開発、革新的分離膜のキャラクターゼーション(挙動・細孔等の計測)技術の開発、革新的分離膜を水処理装置に適用するための技術開発、などを行うことにより、高効率な分離技術を開発する。</p> | <p>本施策は、世界的課題解決のための原水浄化技術開発としてカーボンナノチューブや高分子ナノ空孔などのナノ構造を活用した革新的な分離膜の開発を目指しており、重要である。また基礎的な研究としても評価できる。</p> <p>逆浸透膜による原水浄化技術において日本は技術的優位性を保持しており、本施策は環境技術による国際貢献の一環として位置付けることができ、将来的にも重要である。</p> <p>到達目標が挑戦的であり、まず特殊用途に限定した小規模実用化を目指すことを検討すべきであり、効果的、効率的に推進すべきである。</p>         | <p>実用化に向けて、既存の逆浸透膜に対する耐久性、機能性等の優位性を早期に示すことが必要である。</p> <p>エネルギー消費削減効果と分離膜製造コストの見直しなどの費用対効果、および経済波及効果や社会的寄与について検討すべきである。</p>  |

| 優先度                  | 施策名                       | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定   | 特記事項   |
|----------------------|---------------------------|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| 【ナノバイオテクノロジー・生体材料領域】 |                           |               |           |          |           |           |   |   |  |
| B                    | 繊維配向性を制御した革新的<br>生体組織再生材料 | 文部科学省<br>NIMS | 425       |          |           |           | <p>生体組織の中でも繊維組織構造は自己再生能力が乏しく、その再生機能を高める手段はないので、これらの組織を効率よく再生させるための細胞の足場材料または生体材料の開発が望まれている。本プロジェクトでは、生体に存在する繊維模倣構造を再現させ、人体機能の代替・身体の中で細胞を適正に成長させる生体材料を創出する。高分子素材のナノ複合化・官能基修飾を行い、強磁場中での相互作用(核形成・成長)・自己組織化(化学結合)を制御した材料創製技術を開発する。細胞成長因子と組み合わせることで早期機能回復を目指す。また、医学系機関・素材メーカーと連携し、これら材料の神経細胞・線維芽細胞・内皮細胞・ケラトサイトなどの時系列的な細胞機能を解明し、生物学的安全性・有効性を実証する。</p> | <p>強磁場を利用してのコラーゲン線維の配向性制御による良好な再生足場材料の開発について新規性があり高く評価できる。強磁場による配向性制御に関しても技術的優位性が認められる。本施策は、材料研究開発に加え強磁場施設を持つNIMSの強みを活かした研究プロジェクトであり、非常に重要である。</p> <p>本施策により高付加価値の生体材料の開発・実用化されることにより、医療材料の殆どを海外からの輸入に頼っている日本の当分野の国際競争力強化に繋がるものと期待できることから、効果的、効率的に実施すべきである。</p> | <p>方向性が明確であるが、臨床応用分野の研究者との連携を初期より組み込み、生体に対する安全性などに早期に取り組むべきである。</p> <p>生体内での配向性制御された再生足場材料への磁場負荷効果などについても検討すべきである。</p> |
| C                    | 光を用いた植物・海藻類の収<br>量増加プログラム | 文部科学省         | 100       |          |           |           | <p>現在、地球規模で起こっている温暖化による砂漠化現象、気象変動による洪水や熱波の発生、環境汚染による耕地の減少に加え、世界的な人口増加により、今後、限られた食物資源を確保するためのコストが増大すると危惧される。食料自給率の低い我が国において、安定的かつ持続的な食料供給システムの構築は喫緊の課題である。収量増加を目指して発光ダイオードやレーザー光等の最先端の光を用いた植物・海藻類の成長促進に関する研究を実施し、食料自給システムの構築に貢献する。</p>   | <p>本施策が日本における食糧問題解決のために効果的であるか否かについては明確ではない。また、光操作による植物・海藻類の成長速度向上のメカニズム解明は有意義であるが、他の分野でも安全安心な食料の安定的栽培の研究で光に関する研究は含まれており、他研究課題との重複を排除すべきである。</p> <p>植物の光合成メカニズム解明のための基礎的基盤的研究としての位置づけは妥当であり重要であるが、施策の目標や予算規模など大幅な計画の見直しが必要である。</p>                              | <p>食料問題の解決という視点だけでなく、バイオマス、バイオ燃料を目指した基盤技術としての位置付け等も検討すべきである。</p>   |

| 優先度                   | 施策名                                    | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定   | 特記事項   |
|-----------------------|--|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| 【ナノテクノロジー・材料分野推進基盤領域】 |  |               |           |          |           |           |   |   |  |
| A                     | 光・量子科学技術分野における基盤技術開発のためのネットワーク型研究拠点の構築 | 文部科学省         | 1,900     |          |           |           | <p>ナノテクノロジー・材料をはじめとする重点科学技術分野や産業分野におけるニーズと光・量子ビーム研究のシーズとの融合・連携を図るため、ネットワーク型の研究拠点を構築し、新しい光源・ビーム源等の研究開発を実施するとともに、最先端の光・量子ビームを活用した新しい分析・計測手法等を確立する。また、このような最先端の研究開発に若手研究者等の積極的な参加を求めることにより、次世代の光・量子科学技術を担う若手人材等の育成を図る。</p> | <p>光・量子科学技術分野は、ナノテクノロジー・材料、ライフサイエンス、情報通信等の重点科学技術分野を先導するキーテクノロジーであり、今後研究開発すべき未踏領域の広い分野であることから、諸外国においても戦略的に研究開発が進められている。我が国は、当分野の要素技術において国際的な優位性を有しており、この優位性を活かし、光・量子科学技術を戦略的に推進していく必要性は非常に高い。</p> <p>国内における光・量子科学技術分野のポテンシャルを結集し、他分野のニーズと本分野のシーズとの有機的連携を図ることにより、次世代光源・ビーム源、計測法等を研究開発することが可能となり、その結果、新しい関連産業技術力向上が期待できるので、本施策は非常に重要である。また、ネットワーク型研究拠点として競争公募することにより、大学、独法間の自主的な連携を促進する効果も期待できる。</p> <p>本施策が取り組むべき研究対象、課題については、事前評価など十分に検討されている。以上のことから、着実に推進すべき施策である。</p> | <p>開発対象とする基盤技術の重要性や利用、応用の社会的ニーズについて広く産業界、大学、独法から意見を求め、技術開発の具体的な目標、予想される成果をより明確に示すべきである。</p> <p>ネットワークを効果的・効率的に運営するために、PD、POに十分なマネジメント権限を付与するなど運営体制に工夫が必要である。</p> <p>量子ビームに関しては文科省「先端研究施設共用イノベーション創出事業」との連携体制の構築が必要である。</p> |
| B                     | 革新的プロセスナノ計測基盤技術                        | 経済産業省<br>NEDO | 800       |          |           |           | <p>ナノテク製造プロセスにおける分離分散、配列化、界面形成、形態変化などの動的変化をナノレベルで観測するため、製造プロセス中に生じる現象の、動的計測技術・機器(例:チップ増強ラマン分光計測、X線回折、走査型電子顕微鏡等)シミュレーション技術(例:分子配向シミュレーション、分散シミュレーション等)上記技術を補完する静的計測技術・機器の開発を行う。</p>                                      | <p>従来ブラックボックスとなっている製造・生産プロセスを科学的に解明するため、ナノレベルの計測技術を用いるというのは新しい視点であり、その必要性は高く評価できる。</p> <p>特にニーズが多く、波及効果の大きい製造・生産プロセスを計測する技術の開発が重要である。対象となるプロセスを支配する各種要因を抽出して、どのような汎用小型高性能計測機器が求められているのかを精査する必要がある。また、動的プロセス計測およびシミュレーション技術等において従来技術活用に加えて、新しい測定技術・測定手法等の発展が期待できることから、効果的・効率的に実施すべきである。</p>  | <p>実施計画においては、企業の現場における技術的要求・時間的制約が計測技術開発とうまくマッチングするよう、明確なシナリオに基づいて全体計画をしっかりと運営すべきである。</p> <p>測定機器の技術開発の実施にあたっては、文科省「先端計測分析技術・機器開発事業」における関連事業と連携を図るべきである。</p>   |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(ナノテクノロジー・材料)

(金額の単位:百万円)

| 施策名  | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|--|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 【ナノエレクトロニクス領域】   |               |           |            |          |           |           |  |   |   |
| ナノエレクトロニクス半導体新材料・新構造技術開発 - うち新材料・新構造ナノ電子デバイス             | 経済産業省<br>NEDO | 1,000     | 500        |          |           |           | 10年後を見据えた将来の集積回路システムとしてシリコンCMOS構造の理論的・工学的限界を超える革新的なエレクトロニクス技術の創出のため、「新材料」やナノレベルの「新構造」制御により発揮される「新機能」・「超高機能」を実現するための基盤技術の研究開発を行う。 | 10年後に予想されている、現在の延長線上のシリコンデバイス技術の限界を突破するため“More Moore”のシーズの確立を目指す取り組みが世界的に行われており、我が国も遅れることなく積極的に取り組む必要があり、着実・効率的に実施すべき施策である。   | 「ナノエレクトロニクス戦略合同委員会」が立ち上がるなど、文部科学省との連携が開始しているが、より強力に推進すべきである。<br><br>MIRAIプロジェクトなど情報通信関連施策との役割分担は加工細線幅等で明確にされているが、今後も引き続き課題選択について重複しないよう十分に配慮すべきである。 |
| ナノエレクトロニクス半導体新材料・新構造技術開発 - うち窒化物系化合物半導体基板・エピタキシャル成長技術の開発 | 経済産業省<br>NEDO | 660       | 500        |          |           |           | 今後の高周波デバイスやパワーデバイスを実現する材料として期待される窒化物半導体において、大型高品質窒化物半導体単結晶基板の作製および無欠陥ヘテロ接合構造を実現するため、高品質、高導電性制御されたエピタキシャル成長法の確立を行う。               | 本分野においては「ナノエレクトロニクス戦略合同委員会」が立ち上がるなど、文科省との連携の強化により強力に推進されている。GaN, AlNなどの窒化物系半導体は格子欠陥が多いなど実用化には課題も多いが、日本は光デバイス用など世界のトップレベルにある。現在の技術的優位性を保つためには、本施策は重要である。着実・効率的に実施すべき施策である。 | 「ナノエレクトロニクス戦略合同委員会」が立ち上がるなど、文部科学省との連携も開始しているが、本分野についてはより強力に推進すべきである。  |

| 施策名                               | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|-----------------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 【材料領域】                            |               |           |            |          |           |           |  |   |  |
| 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(元素戦略) | 文部科学省         | 2,440     | 2,140      |          |           |           | <p>希少元素は、その希少性、偏在性、さらに、近年の需要逼迫などから、供給に大きな不安定要素を抱えている。我が国は、希少元素資源は極めて限られているが、材料研究の長年にわたる蓄積を有しており、希少元素に頼らない高機能材料の開発に優位性を保っている。本施策は、材料特性を決定する物質材料の構成元素の機能発現のメカニズムを科学的に解明することを足がかりに、希少元素・有害元素のコピキダス元素での代替や使用量の大幅削減などを研究テーマとした「元素戦略」として政策的に研究開発を推進する。殊に、環境エネルギー問題への取り組みが喫緊の課題としてその重要性が益々高まっており、元素戦略として集中的に取り組む。</p> | <p>産業応用で重要な材料機能を担う希少資源元素は先端産業における使用量増加およびその供給源偏在や中国を始めとする新興国における需要急伸に伴い近年価格が急騰している。燃料電池やハイブリッド自動車に不可欠な高保磁力磁石など、環境エネルギー問題の解決に重要な先端技術製品においては、いずれも高性能を獲得するために白金等の希少元素を使用しており材料特性を決定的に左右する希少元素の確保は日本のみならず世界的に極めて重要かつ緊急の課題となっている。本施策はその解決を目指した極めて重要な戦略的施策であり社会的ニーズが非常に高い。より挑戦的な資源・環境・エネルギー問題解決に資する課題を採択することが重要である。</p> <p>これまでのナノテクノロジー研究で育成された材料の構造と機能の発現のメカニズムを解明する知見を応用に向けて進めるために適切なプログラムであり、様々な分野の横断的なプロジェクトとしても評価できる。実用化を見据えた産業界からの評価を取り入れることも必要である。</p> <p>基礎分野と応用分野の融合を目指した経産省との有機的な連携と分担がなされている。また学協会との情報交換に努めておりプロジェクトの立案、実施が適切に行われている。優秀な研究者・研究アイデアを幅広く取り込むよう、積極的に学協会・研究者コミュニティへのアピール・発信が必要である。これらのことから加速して推進すべきである。</p> |  |
| 希少金属代替材料開発プロジェクト                  | 経済産業省<br>NEDO | 1,400     | 1,100      |          |           |           | <p>希少金属は、特殊用途において希少な機能を発揮する一方で、その希少性・偏在性・代替困難性から、市場メカニズムが有効に機能せず、その需給逼迫が経済成長の制約要因となると懸念される。近年飛躍的に向上した「コンピュータによる材料設計」、「ナノテクによる微細構造制御」など最先端技術を用いることで、インジウム(In)、ディスプロシウム(Dy)、タングステン(W)の希少金属元素の使用原単位を低減ができる製造技術を確立する。</p>  | <p>近年世界的に喫緊の課題となっている希少金属資源問題に関して解決方策を探るため、日本に強みのあるナノテクノロジー・材料分野研究を活用することにより代替材料開発を行うことは非常に重要であり、高く評価できる。</p> <p>文科省「元素戦略」との連携により、強力的に推進され、プロジェクトが開始したところである。着実・効率的に実施すべき施策である。</p>  | <p>文科省「元素戦略」との連携により、共同公募など新たな試みが行われ高く評価できる。より強力的に推進すべきである。</p> |



(金額の単位:百万円)

| 施策名  | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項   |
|--|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|--|
| 鉄鋼材料の革新的高強度・高機能化基盤研究開発                     | 経済産業省<br>NEDO | 1,200     | 825        |          |           |           | 高強度鋼、高機能鋼の実用化拡大の基盤となる(1)高級鋼厚板溶接部の信頼性と寿命を大幅に向上する溶接施工技術及び鉄鋼材料技術、(2)機械構造部材の強度、寿命、加工性等を飛躍的に向上する最適傾斜機能創製鍛造技術、の開発を行う。  | <p>社会インフラの安全性への不安が広がるなか、本施策の重要性は増しており、社会の要請に即した施策である。</p> <p>昨年度の総合科学技術会議の留意事項に対応し、実用化を目指した溶接技術および鍛造技術に特化している。着実・効率的に実施すべき施策である。</p>   | <p>当分野では日本はトップレベルであるが中国、韓国をはじめ新興国の追い上げが激しく、現在の技術的優位性を保つためには、本施策は重要であり強力に推進すべきである。</p>  |
| 【ナノバイオテクノロジー・生体材料領域】                       |               |           |            |          |           |           |  |  |  |
| 分子イメージング機器研究開発プロジェクト(うち がん診断用イメージング機器の実用化) | 経済産業省<br>NEDO | 1,200の内数  | 1,200の内数   |          |           |           | <p>生体内の遺伝子やタンパク質、酵素などの分子の動き・機能を観測する分子イメージング技術を診断と治療に応用するため、疾患に特異的な生体分子の動き等を可視化して画像化する装置の研究開発を行う。具体的には(1)生活習慣病超早期診断眼底イメージング機器研究開発、(2)悪性腫瘍等治療支援分子イメージング機器研究開発、を行う。</p> | <p>先進医療のコアとなる基盤技術であり推進すべき課題であるだけに分子イメージング機器の分野は競争が激しくわが国が必ずしも国際的優位性を保っているとは言えない。現状の要素技術と出口となる製品の目標性能の両方についてグローバルなベンチマークを行い、本施策の産業インパクトとそれに到る道筋を明確にする必要がある。</p> <p>昨年の総合科学技術会議の評価を踏まえ、新たな手法として「光3D分子イメージング機器先導研究」を導入している点は評価できるが、装置開発とソフト開発、臨床応用等の役割分担と連携体制に配慮することが必要であることから、着実・効率的に実施すべき施策である。</p> | <p>最終目標を意識したテーマの進め方に配慮すべきである。製品化を見据えた産学連携体制の強化が必要である。</p> <p>分子プローブの開発に化学療法剤で得られる遺伝子学的情報の活用に関する配慮が必要である。</p> <p>文部科学省「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」事業との連携を考慮する必要がある。</p> |

(金額の単位:百万円)

| 施策名                         | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|-----------------------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 医療機器開発推進研究事業<br>(ナノメディシン分野) | 厚生労働省 | 2,119     | 1,937      |          |           |           | <p>ナノテクノロジーにおける超微細技術の医学への応用による非侵襲・低侵襲を旨とした医療機器等の研究・開発を推進し、患者にとって、より安全・安心な医療技術提供の実現を図る。具体的には、(1)超微細画像技術の医療への応用、(2)低侵襲・非侵襲医療機器の開発、(3)患者の超早期診断・治療システムの開発、を行う。</p> | <p>本施策は、ナノテクノロジーの医学への応用による非侵襲を旨とした医療機器開発であり、高度医療を国民に提供するための非常に重要な施策である。経済産業省とのマッチングファンドも評価できる。</p> <p>プロジェクト全体の方向性を明確にした上で健康安心の推進、健康安全の確保のための具体的な実用化の道筋作りの検討が必要であり、着実・効率的に実施すべき施策である。</p> | <p>機器開発、診断技術についての臨床応用までの道筋作りが最も重要である。プロジェクト全体の方向性を明らかにした上で、実際の臨床応用への展開に向けて、開発機器分野を重要度・進捗状況等に応じて選択する必要がある。ロードマップの参照や海外ベンチマークの検討が求められる。</p> |

| 施策名  | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|--|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| [ナノバイオテクノロジー・生体材料領域]                             |               |           |            |          |           |           |  |   |   |
| 先端研究施設共用イノベーション創出事業(ナノテクノロジー・ネットワーク、量子ビーム施設横断利用) | 文部科学省         | 2,443     | 1,800      |          |           |           | <p>ナノテクノロジー・ネットワークにおいては、大学及び研究開発独法において整備されているナノテクノロジー関係の優れた研究施設・設備を、産業界を含めた外部の利用に公開することで、ナノテクノロジー研究基盤を全国的に確立し、研究分野間の融合を促進するとともに、産業応用とイノベーションを進めることを目的とする。殊に、若手研究者に先端的な研究機器を使用して自律的な研究を行う条件を整備することにより、若手研究者の支援および人材育成を推進する。</p> | <p>ナノテクノロジーを推進するため、技術面、研究設備の有効利用の観点から支援する非常に重要な施策である。</p> <p>地域連携、産学官連携推進の観点からも重要である。若手研究者育成や民間利用の促進等に改善がなされており高く評価できる。</p> <p>限られた予算で良く企画し課金制度導入も含め運用管理システム、サポートシステムの充実に工夫が見られ、長期的な観点からの継続的支援が必要であり、着実・効率的に実施すべき施策である。</p> | <p>先端研究施設を共用することにより、研究者の交流が盛んになり具体的成果に結びつくよう予め成果目標を設定し効果的な運営に努めるべきである。新規要素である量子ビーム施設横断利用に関して産業利用推進に配慮し運営すべきである。</p> <p>施策の実績を数値ベースで評価する工夫が必要である。研究の進捗状況を評価し主要成果を分かり易い形で発信すべきである。または利用状況がモニタできるシステムの確立などが重要である。</p> <p>課金制度の充実や運営の効率化などの工夫がより一層必要である。ベンチャーや中小企業の優遇策も必要である。</p> |
| ナノマテリアルの社会受容のための基盤技術の開発                          | 文部科学省<br>NIMS | 722       | 722        |          |           |           | <p>2011年までに、ナノ粒子の特性やリスクの評価手法、管理手法を確立する。これに加え、リスク管理に必要な制度的課題、標準化やリスクガバナンスのような産業的課題、および倫理や教育のような社会的課題を解決することにより、新しい科学技術であるナノテクノロジーの社会受容を促進する。</p>  | <p>ナノマテリアルの社会的な受容を促進するため、フラーレンナノファイバーを標準物質の中心として選定し評価方法と標準化を包括的に実施しており、世界的にも先導的なプロジェクトである。</p> <p>国内の大学、独法との連携だけでなく、海外の研究機関とも協力体制を構築しており評価できる。着実・効率的に実施すべき施策である。</p>  | <p>ナノテクノ製品の拡がりと共に本施策の重要性が増しており、強力に推進すべきである。</p> <p>国内外の研究機関との連携推進が重要である。</p>  |

| 施策名                         | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|-----------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| 先端光科学研究                     | 文部科学省<br>理研   | 1,075     | 882        |          |           |           | <p>理化学研究所における光科学研究のポテンシャルを活かして軟X線アト秒パルスレーザーや近接場ナノ光源、テラヘルツ光源等の未踏領域の独創的な光源開発利用に関する基盤技術を開拓し、大学および他機関と連携して生体分子の機能とダイナミクスの解明にあたり、生命科学・物質科学の発展に資する基盤技術の確立を図る。</p>   | <p>軟X線アト秒パルスレーザー、近接場光技術、テラヘルツ光源などの光科学研究技術ポテンシャルを発展させながら、生命科学や物質科学に寄与するものであり、科学分野のみならず産業分野を支える基盤技術として期待される。研究実績は世界トップレベルを保持している。</p> <p>当初の計画通り順調に計画が実施されている。ロードマップも明確で光科学研究を世界的にリードすることが期待できる。</p> <p>昨年優先順位付けにおける指摘を反映し、プロジェクト間の連携が推進されており評価できることから、着実・効率的に実施すべき施策である。</p> | <p>生物応用に向けた研究への注力は高く評価できる。今後、利用技術の拡大や応用展開に向けて努力すべきである。</p> <p>個別分野での技術開発の進捗状況は良好であるので、それぞれの技術が具体的な成果に結びつくことが極めて重要である。そのため産官学連携体制構築が必要である。レベルの高い先端研究から社会イノベーション創出や新産業育成が期待される。</p> <p>成果を国民に分かり易く十分に発信すべきである。</p> |
| ナノテク・先端部材実用化研究開発(ナノテクチャレンジ) | 経済産業省<br>NEDO | 2,170     | 2,170      |          |           |           | <p>大学等が保有する革新的な技術を民間の商品開発技術等とマッチングさせ実用化支援研究を行うことにより、ナノテクノロジーを産業化するための基盤的技術を確立する。具体的には、(1)ステージ(先導的研究開発)においては、最終目標とする特性の目処がつくサンプルの作製技術を確立、(2)ステージ(実用化研究開発)においては、ステージで確立した技術をさらに発展させ、最終目標の特性を有するサンプルをラボレベルで提供できる技術を確立する。</p> | <p>大学等が保有する革新的な技術を民間の技術開発とマッチングさせてナノテクノロジーの産業化のための基盤的技術を確立するものである。ナノテクノロジー・材料分野の成果を活用し社会への出口を意識した研究開発を政策誘導するプログラムスキームとして優れており、分野融合、実用化を積極的に促進しており高く評価される。以上のことから、着実・効率的に実施すべき施策である。</p>   | <p>川上・川下の垂直連携を行うことで優れた大学研究所等の研究開発成果を速やかに実用化へと加速させるスキームであり、早期に具体的実用化などの成功例を上げることが必要である。</p> <p>ステージIからステージIIへの絞り込みに際しては実用化を視野に入れた企業の参画を今後も推進すべきである。ステージIで終了する課題についても研究成果を蓄積し他研究課題への利用などに役立てるべきである。</p>            |

(金額の単位:百万円)

| 施策名                          | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|------------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 異分野異業種融合ナノテク・<br>先端部材実用化研究開発 | 経済産業省<br>NEDO | 2,800     | 1,800      |          |           |           | <p>全体概要は、上記と同様であるが、本予算部分については、「ナノバイオ」、「ナノ環境」、「ナノIT」といった異業種垂直連携と異分野融合に関する施策である。</p> | <p>大学が保有する革新的な技術を民間の技術開発とマッチングさせてナノテクノロジーの産業化のための基盤的技術を確立するものである。ナノテクノロジー・材料分野の成果を活用し社会への出口を意識した研究開発を政策誘導するプログラムスキームとして優れており、分野融合、実用化を積極的に促進しており高く評価される。</p> <p>異分野・異業種融合が積極的になされ極めて重要な施策であり、医工連携などのプロジェクトが採択されており成果が期待される。着実・効率的に実施すべき施策である。</p> | <p>異業種垂直連携と異分野融合を行うことで優れた大学・研究所等の研究開発成果が従来技術の延長では予測できない出口に繋がる可能性があり期待できる。優れた具体的成果例を示すことが重要である。</p> <p>戦略的に重要な分野への積極的応募を促す選考マネジメントについて検討が必要である。優秀な人材を集める求心力を高める努力が必要である。</p> |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(エネルギー)

(金額の単位:百万円)

| 優先度              | 施策名                                | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定   | 特記事項   |
|------------------|------------------------------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| 【原子力エネルギーの利用の推進】 |                                    |       |           |          |           |           |   |   |  |
| S                | 次世代軽水炉等技術開発費補助事業                   | 経済産業省 | 1,498     |          |           |           | 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調が進む中、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。   | 我が国にとって世界をリードできる次世代軽水炉技術は、将来の原子力発電所のリブレースや国際競争力の観点からも極めて重要な技術であり、クールアース50の革新的技術開発の一つに位置づけられている。特に、免震技術の採用や稼働率向上と安全性を同時に向上させるコンセプトは国民の安心・安全や地球温暖化対策に資する重要な要素である。発電容量の検討については、電力需要の不確実性や海外市場も念頭に置いて柔軟性を持たせるとともに、世界標準を獲得するという理念のもと、民間事業者の国際展開も念頭において、本事業を積極的に実施すべきである。 |  |
| B                | 高速炉再処理回収ウラン等除染技術開発                 | 経済産業省 | 1,000     |          |           |           | プロセス技術の基礎試験(溶媒抽出法)などの高除染プロセスに関する研究開発とマテリアルバランス・製品諸元の算出、経済性の検討を踏まえた移行シナリオの策定と再処理工学の枠組み構築のための検討を実施する。   | エネルギー資源の乏しい我が国において、使用済み燃料を再処理し、回収されるウランやプルトニウムを高速増殖炉で有効利用する高速増殖炉サイクル技術の確立はエネルギーセキュリティの観点から極めて重要であり、2050年頃からの軽水炉サイクルから高速増殖炉サイクルへ移行していく50年以上の期間において、既存の燃料サイクル施設を活用し、軽水炉へ燃料供給を可能にする除染技術は我が国にとって重要な技術開発である。高速増殖炉サイクル技術の開発スケジュールとの整合性を明確にし、効果的・効率的に実施すべきである。             | 本技術開発による知見の蓄積は、原子力委員会における2010年頃からの第二再処理工場に係る検討に貢献し、我が国の将来の再処理技術を決める上で重要である。  |
| A                | 原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ<br>[競争的資金として要求] | 文部科学省 | 1,000     |          |           |           | 政策ニーズを明確にし、より戦略的なテーマ・プログラムを設定するとともに、大学や民間等にも開かれた新たな競争的資金を制度化する。具体的には、次の3つの研究プログラムを設定し、競争的な環境の下、基礎的・基盤的研究を推進する。<br>戦略的原子力共同研究プログラム: 国として重点化すべき、戦略的なテーマの下、複数の機関の連携による共同研究プログラム<br>研究炉・ホットラボ等活用研究プログラム: 施設数の減少が続く研究炉及び核燃料系ホットラボ等を効率的・有効的に活用するための研究プログラム<br>若手原子力研究プログラム: 将来の原子力研究の基盤を支える若手研究者を対象とした研究プログラム | 我が国における原子力分野の基礎的・基盤的研究を支え維持するための施策として重要であり、特に研究炉やホットラボ等の老朽化した施設の有効かつ効率的な活用は必要性が高い。また、昨年度の指摘事項を踏まえ、競争的資金制度への移行ならびに戦略的研究プログラムの実施については、十分な対応がなされている。他の競争的資金制度や人材育成施策との位置付けをより明確にした上で、着実に実施すべきである。  | 目的・方針に沿った公募になっているか確認を行うとともに、研究成果については情報発信の充実を図っていくなどフォローを適切に行う必要がある。<br>特に大学のような施設については設備の老朽化が深刻になっているため、ハード面の支援についても充分に手当てすることが重要である。 |

| 優先度         | 施策名                  | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項  |
|-------------|----------------------|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| [水素 / 燃料電池] |                      |               |           |          |           |           |  |   |   |
| A           | 固体酸化物形燃料電池システム要素技術開発 | 経済産業省<br>NEDO | 1,400     |          |           |           | <p>固体酸化物形燃料電池(SOFC)については、発電効率が高い、高価な白金触媒を必要としない等の特徴を有しており、特に分散型電源として高い期待が寄せられている。しかし、将来的に導入普及するためには、耐久性・信頼性の向上、低コスト化、実用性の向上が必要である。そのため、低コスト化のための材料開発や高出力セルスタックの開発、劣化要因の解明に向けた基礎研究を実施する。固体酸化物形燃料電池実証研究事業において実環境下で抽出した信頼性・耐久性等に係る研究課題を本技術開発事業へフィードバックすることで、市場投入に必要なSOFCシステムの基礎・要素技術の確立を図る。</p> | <p>燃料電池の中で最も発電効率が期待できる固体酸化物形燃料電池の開発は重要である。しかしながらセル形式が多様なため、その特質を考慮した研究開発目標・スケジュールをより明確に設定し、これまでの事業の成果を最大限に活かし、「固体酸化物形燃料電池実証研究」との連携を密にしながら、着実に実施すべきである。</p>                    | <p>将来的には、大容量の発電システムとして成立する可能性もあることから、石炭ガス化発電の事業等の進捗状況も念頭に置いて、研究開発を進める必要がある。</p>   |
| B           | 水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発  | 経済産業省<br>NEDO | 2,000     |          |           |           | <p>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。</p>  | <p>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、性能向上等を目的とした本事業は水素社会の構築に向けた施策の一つとして重要である。しかしながら、実用化検証と要素技術・革新的技術開発が混在していることから、多大な研究成果が得られるよう適切なマネジメントを行い、本事業を効果的・効率的に実施すべきである。</p> | <p>水素利用・燃料電池全体のロードマップの中での、本プロジェクトが担う位置付けを明確にし、周辺技術の進展にあわせて進捗管理が重要である。</p> <p>水素利用・燃料電池は多くのプロジェクトが長年にわたって進められてきているが、将来の水素社会の構築という視点からの戦略的なビジョンも検討すべきである。</p> |
| B           | 将来型燃料高度利用技術開発        | 経済産業省         | 600       |          |           |           | <p>省エネ、二酸化炭素削減効果が見込まれる燃料電池自動車の燃料である高純度(99.99%以上)水素を安定的かつ経済的に供給することは重要である。石油は、その長所として豊富な水素供給余力と安価な水素製造技術及び全国に展開した災害に強いガソリンスタンドを保有している。これら石油の長所を活かした水素供給システムの確立により、水素社会の早期実現に貢献するものである。本事業では、製油所からの高純度水素供給技術開発とガソリンスタンドを拠点とする高純度水素製造技術開発を行う。</p>   | <p>石油は豊富な水素供給余力と安価な水素製造技術を有するとともに、全国に展開した災害に強いガソリンスタンドのインフラが整備されており、その特長を活かした水素供給システムの確立は重要である。明確な開発課題を設定し、進捗状況の評価を適宜行いながら効果的・効率的に実施すべきである。</p>                               | <p>最も重要な開発要素である触媒製造技術について重点的に研究を進め、早期に実現可能性を見極める必要がある。</p> <p>これまでの研究成果を最大限に活かし、民間の技術開発努力を最大限発揮できる仕組みを構築することが重要である。</p>                                     |

| 優先度                | 施策名  | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項   |
|--------------------|--|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| 【化石燃料の開発・利用の推進】    |  |               |           |          |           |           |   |  |  |
| B                  | 先進超々臨界圧火力発電実用化要素技術開発費補助金                     | 経済産業省         | 200       |          |           |           | 火力発電所からの二酸化炭素削減要求に対して、信頼性と経済性を両立しながら発電効率に優れた先進超々臨界圧汽力発電システムを実現する。                                 | 経年石炭火力発電所のリプレースを見据え、発電効率の向上と既存資産の有効利用を両立できる本技術開発は重要な施策である。研究開発に当たっては、まず実現可能性の検討や要素研究から進め、進捗状況を確認しながら、効果的・効率的に実施すべきである。   | 他のクリーンコールテクノロジーである石炭ガス化複合発電(IGCC、IGFC等)と経済性や環境性等の定量的な比較・評価を実施することが必要である。<br>中心的な研究課題、定量的な開発目標を明確にしたロードマップを策定する必要がある。             |
| 【電力貯蔵 及び 電力供給システム】 |  |               |           |          |           |           |   |  |  |
| A                  | イットリウム系超電導電力機器技術開発のうち線材開発と高温超電導電力貯蔵装置の技術開発   | 経済産業省<br>NEDO | 2,300     |          |           |           | 低コストで大容量の電力供給が期待できるイットリウム系超電導線材の経済性向上(コスト1/10)と信頼性向上(歩留まり10倍)の両立をはかる技術開発と高温超電導電力貯蔵装置(SMES)の開発を行う。 | 超電導技術はMRI(磁気共鳴画像診断装置)やモーターなど用途が多岐にわたり、産業のすそ野が広い重要な技術である。線材の製造技術向上と性能向上の技術は密接に関連し、今後の応用機器開発の基盤となるため、相互の進捗状況を確認することが必要である。研究成果の社会還元という観点から、高温超電導電力貯蔵装置の開発を着実に実施すべきである。 | 海外の研究開発動向や標準化活動にも留意して進めるべきである。<br>他の電力貯蔵システムと経済性・環境性等について評価・分析を行い、SMESの開発にあたっては明確な性能目標と開発スケジュールを策定し、各段階における進捗の確認を実施しながら進めるべきである。 |
| B                  | イットリウム系超電導電力機器技術開発のうち高温超電導ケーブルと高温超電導変圧器の技術開発 | 経済産業省<br>NEDO | 3,700     |          |           |           | 低コストで大容量の電力供給が期待できるイットリウム系超電導線材を用いた高温超電導ケーブル、高温超電導変圧器の開発を行う。                                      | 超電導技術はMRI(磁気共鳴画像診断装置)やモーターなど用途が多岐にわたり、産業のすそ野が広い重要な技術である。プロジェクト内の連携を強化し、綿密な協力や情報共有を図ることが重要であり、線材開発など共通基盤技術開発の進捗状況を踏まえつつ、研究成果の社会還元という観点から、応用機器開発を効果的・効率的に実施すべきである。     | 他の応用機器と経済性や環境性等について、評価・分析を行い、応用機器の開発にあたっては各機器毎に明確な性能目標と開発スケジュールを策定し、各段階における進捗の確認を実施しながら進めるべきである。                                 |



| 優先度              | 施策名              | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定  | 特記事項   |
|------------------|------------------|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|--|--|--|
| 【省エネ型素材製造プロセス技術】 |                  |               |           |          |           |           |  |  |  |
| A                | 環境調和型製鉄プロセス技術開発  | 経済産業省<br>NEDO | 600       |          |           |           | <p>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30t/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幅し、その水素をコークスの一部代替として鉄鉱石(酸化鉄)を還元するプロセス、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。</p> | <p>鉄鋼業は我が国製造業の二酸化炭素排出量の約4割を占めるため、製鉄用高炉ガスからの二酸化炭素削減はポスト京都の枠組み構築にとっての我が国のイニシアティブ発揮のためにも重要な対策であり、クールアース50の革新的技術開発の一つに位置づけられている。我が国独自の革新的製鉄プロセスを目指した施策であり、提案で示された業界内連携体制の下に研究課題をより明確にしたロードマップを作成し、研究開発に当たっては、実現可能性の検討や要素研究から進め、進捗状況を確認しながら着実に実施すべきである。</p> | <p>2050年までの製鉄所を建替えする現実的なシナリオの妥当性についても検証を行いながら、進める必要がある。</p> <p>10年間の長期のプロジェクトであり、推進体制についても十分な検討が必要である。</p> |
| B                | 革新的ガラス溶融プロセス技術開発 | 経済産業省<br>NEDO | 400       |          |           |           | <p>プラズマ等による高温を利用し瞬時にガラス原料をガラス化することにより、極めて効率的にガラスを気中で溶解(インフライトメルティング法)し省エネに資する革新的ガラス溶融プロセス技術を開発する。具体的には、インフライトメルティング法により、原料を溶解する技術、カレットをガラス原料として利用するための高効率で加熱する技術、カレット融液とインフライトメルティング法による原料の融液とを高速で混合する技術を開発する。</p>   | <p>製造工程・時間が1/10に短縮され、製造エネルギーが従来の1/3に大幅削減される本技術開発は、エネルギー多消費産業であるガラス産業の国際競争力を維持し、地球温暖化対策にも大きく貢献するため、環境と経済の両立を実現する重要な技術開発である。産学官連携の下、瞬時にガラス原料をガラス化する世界初の革新的な技術開発を効果的・効率的に実施すべきである。</p>  | <p>ガラス製造の研究開発は建築用ガラスのみならず液晶ディスプレイや太陽電池用基板など応用範囲が広く、重要である。</p> <p>これまでのNEDOの先導研究の成果を最大限活用し、進める必要がある。</p>    |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(エネルギー)

(金額の単位:百万円)

| 施策名                      | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|--------------------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| 【原子力エネルギーの利用の推進】         |       |           |            |          |           |           |  |  |   |
| ITER計画(建設段階)の推進          | 文部科学省 | 12,158    | 5,382      |          |           |           | 世界の人口の半分以上を占める国々が参加する国際プロジェクトであるITER計画において実験炉ITERを用いて燃焼プラズマを実現し、統合された核融合工学技術の有効性の実証、および将来の核融合炉のための工学機器の試験を行うため、我が国が調達を分担する装置・機器を開発及び製作する。さらに、ITERの建設・運転等を行うITER国際核融合エネルギー機構へ研究者等を派遣し、建設・研究活動に参画する。また、日欧協力により、ITERを支援・補完し、原型炉に向けた技術基盤を構築するための研究開発プロジェクトである幅広いアプローチを我が国において実施する。 | 2016年度中のITER完成・運転開始を目指して国際的に合意されたスケジュールに基づき、実施している本事業は重要である。長期間にわたるプロジェクトであり、我が国独自のロードマップを作成し、知的財産等にも留意しながら引き続き、日本が主体性を発揮しリーダーシップをとることを念頭におきながら、着実に実施すべきである。 | JT-60の位置付けと役割を明確にする必要がある。<br>材料、計測等の原子力分野の研究と共通基盤を持つものが多いため、本事業だけで独立するのではなく、成果の共有を念頭において進める必要がある。 |
| 原子力システム研究開発事業<br>[競争的資金] | 文部科学省 | 6,307     | 5,205      |          |           |           | 発電に資する革新的原子力システム(原子炉、再処理、燃料製造)の実現に資するため、「競争的研究資金制度」を適用した公募事業を実施する。「特別推進分野」と「基盤研究開発分野」の募集枠のうち、「特別推進分野」では文部科学省が評価した有望な革新的原子力システム候補に対して実用化を目的とした技術体系の整備を見据えた重要な研究開発を実施する。「基盤研究開発分野」では「特別推進分野」の候補となる革新的な技術及びそれらを支える共通基盤技術を創出する研究開発を実施する。また若手研究者を対象とした研究開発も実施する。                    | 原子力システムに係る革新的な技術およびそれらを支える共通基盤技術を創出する本施策は重要である。高速増殖炉サイクル技術の研究開発など革新的な原子力システムの実現に向けて、競争的資金制度の長所を生かした施策として着実に実施すべきである。   | 大学、独立行政法人、民間が相互にポテンシャルを生かし、日本の総力を結集して原子力エンジニアリング開発の基盤的な事業になるよう、革新的な研究や基礎基盤研究の割合を適切に配分することが重要である。  |

| 施策名                  | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|----------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| 高レベル放射性廃棄物処分<br>研究開発 | 文部科学省<br>JAEA | 8,997     | 8,937      |          |           |           | 我が国の高レベル放射性廃棄物の地層処分事業と安全規制を円滑に進めるため、深地層の研究施設(瑞浪;結晶質岩、幌延;堆積岩)、地層処分基盤研究施設、地層処分放射化学研究施設等を活用し、深地層の科学的研究、実測データの着実な蓄積と地層処分技術の信頼性向上と安全評価手法の高度化に向けた研究開発を行う。          | 我が国にとって、高レベル放射性廃棄物を安全に処分する技術開発は安心・安全な社会の実現に極めて重要である。関係各所との連携を密にし、国民に対して、事業の必要性や安全性に関する広聴・広報活動をより一層強化し、着実に実施すべきである。 | 長年にわたるモニタリングや分析を必要とする事業であるが、安全性や信頼性を確保するための判断基準の標準化、安全評価手法などの具体的なプロセスなどの実施手法を実際の廃棄物処分に必要な時期に間に合うよう、早急に確立する必要がある。<br>超長期的な維持、運用を必要とするシステムの実現には事前の環境評価、枠組みなど、ソフト的な手法や技術の確立が必要であり、統合的なソフトの基盤研究も同時に進めることが必要である。 |
| 地層処分技術調査等事業          | 経済産業省         | 3,876     | 3,376      |          |           |           | 平成20年代前半の概要調査やそれに続く精密調査に資することを念頭に、地上からの地質環境の調査技術、人工バリア等の定置技術や長期健全評価等の工学技術、安全評価技術等の高度化開発を行うとともに、TRU(超ウラン元素)廃棄物の地層処分技術について高レベルとの併置処分の可能性も念頭に、処理・処分技術の高度化開発を行う。 | 我が国にとって、安全に放射性廃棄物を地層処分する技術開発は安心・安全な社会の実現に極めて重要である。関係各所との連携を密にし、国民に対して、事業の必要性や安全性に関する広聴・広報活動をより一層強化し、着実に実施すべきである。   | 地層処分に係る研究開発の中で重複、無駄、陳腐化等が発生しないようにするためには調整が非常に重要であり、地層処分基盤研究開発調整会議については透明性を確保した上で、調整機能を高めるべきである。<br>沿岸域調査技術開発とTRU廃棄物処分関連技術を分担しているが、安全規制や社会安全等の実用化への取組を重視して進めるべきである。  |

(金額の単位:百万円)

| 施策名                             | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|---------------------------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| 革新的実用原子力技術開発<br>費補助金<br>[競争的資金] | 経済産業省 | 1,600     | 902        |          |           |           | 原子力発電及び核燃料サイクルに関する革新的基盤技術であって実用化につながるものを提案公募方式により発掘し、将来の原子力技術の多様化を図るとともに、産業界からのニーズを踏まえて大学等が実施する原子力を支える基盤技術分野の研究活動を支援し、将来の原子力人材の育成を図る。 | 本施策は原子力分野の基盤を支える重要な事業である。原子力人材の育成に関しては長期的に取り組むべき課題であり、文部科学省や産業界等と連携しながら具体的な手法を検討した上で、着実に実施すべきである。 | 中小型炉の研究開発など新しいテーマをリードする仕組みが必要である。<br>国際協力技術分野については、我が国の高速増殖炉サイクル技術開発と整合性をとることが必要である。 |
| 全炉心混合酸化物燃料原子<br>炉施設技術開発費補助金     | 経済産業省 | 3,500     | 3,400      |          |           |           | 既存の原子力発電所に比べ約3倍のプルトニウムを利用することができる全炉心混合酸化物燃料原子炉(フルMOX炉)の開発に必要な技術開発を行うとともに、実機プラントで特性確認を行い、技術の確立を図る。                                     | フルMOX炉の開発・実用化はプルトニウム利用計画の柔軟性を広げることから、我が国の核燃料サイクル政策推進上、重要な研究開発であり、当初のスケジュール通り着実に実施すべきである。          |  |
| 遠心法ウラン濃縮事業推進<br>費補助金            | 経済産業省 | 1,200     | 911        |          |           |           | 核燃料サイクル上重要なウラン濃縮の中核である遠心分離機について、現行遠心分離機のリプレースを念頭に世界最高水準の性能を有するなど、国際的に比肩し得る経済性と性能を有する新型遠心分離機を開発する。                                     | 濃縮ウランの安定供給や核燃料サイクルの自主性を向上させる本施策は重要であり、当初のスケジュール通り着実に実施すべきである。                                     |  |

| 施策名                           | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|-------------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| [再生可能エネルギー等の利用]               |               |           |            |          |           |           |  |  |   |
| 新エネルギー技術研究開発<br>(太陽光・風力)      | 経済産業省<br>NEDO | 5,300     | 3,290      | 一部       |           |           | 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。         | 再生可能エネルギーの普及・拡大は地球温暖化対策として極めて重要であり、特に高効率で低コストな革新的太陽光利用技術はクールアース50の革新的技術開発の一つに位置づけられている。次世代技術の課題、特に材料開発などの基礎・基盤研究の推進にあたっては、積極的に文部科学省や大学と連携をとり、普及促進への制度整備や標準化等も検討しながら、今後も我が国が世界をリードし続けるためにも、国際研究拠点を整備することが重要である。技術開発スケジュールと実用化、普及のロードマップとの対応を明確にし、「新エネルギー技術フィールドテスト事業」との連携を密にし、加速して実施すべきである。 |   |
| 新エネルギー技術フィールド<br>テスト事業(太陽・風力) | 経済産業省<br>NEDO | 7,209     | 8,920      |          |           |           | 新技術を活用した太陽光発電及び太陽熱利用システムを産業・公共施設に導入し、システムの有効性を検証する。また、風力発電については、高所の風況データの収集・解析を行うことで、風車立地に必要な詳細な風力エネルギー等の各種データをNEDOと共同研究事業者で収集し、導入普及に有用な資料の取りまとめを行う。 | 再生可能エネルギーの普及・拡大は地球温暖化対策として極めて重要である。公募・採択にあたっては透明性を確保するとともに導入結果を定量的に分析し、データベースの整備・公開を行い、導入促進につなげる努力をしつつ、着実に実施すべきである。  | 単なる普及のための補助金とならないように「新エネルギー技術開発」との連携を密にして実施する必要がある。<br>導入効果の定量的な分析や評価等の評価手法に関する検討も並行して進め、データベースの整備や公開を行い、導入促進につなげる努力も必要である。 |

| 施策名                  | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|----------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| 【水素 / 燃料電池】          |               |           |            |          |           |           |  |  |   |
| 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<br>NEDO | 7,000     | 5,130      |          |           |           | 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。         | 固体高分子形燃料電池の利用形態、実用化時期を考えると本事業は極めて重要な施策であり、クールアース50の革新的技術開発の一つに位置づけられている。短期で成果を出す課題と長期的な取組が必要な課題の選別をするなどの適切なマネジメントを行うことが重要である。材料分野での革新的研究開発においては、基礎・基盤研究に立ち返ったブレークスルーを期待するためにも、ナノテクノロジー・材料分野との連携を一層強化した研究拠点を整備し、加速して実施すべきである。 |   |
| 燃料電池先端科学研究事業         | 経済産業省<br>NEDO | 1,000     | 996        |          |           |           | 燃料電池の基本的反応メカニズムについての根本的な理解を深めるために、高度な科学的知見を要する現象解析及びそのための研究体制の整備を行い、現状の技術開発における壁を打破するための知見を蓄積する。               | 燃料電池に関する最先端の基礎基盤研究は重要である。そのためには、研究人材の質の確保が重要であり、産学官の連携を一層強化し、人材育成や人材交流の強化のための施策も検討しつつ、着実に実施すべきである。   | 我が国の先端的な実験装置を用いて世界をリードする基礎データの取得を行い、ひいては実験装置の改良等へのフィードバックへつなげることが重要である。<br>将来的には国際シンポジウムでの基調講演を行えるよう、真に国際的に先導している研究センターとなることが重要である。 |
| 水素先端科学基礎研究事業         | 経済産業省<br>NEDO | 1,800     | 1,665      |          |           |           | 水素の輸送や貯蔵に必須な材料に関し、水素脆化等の基本原理の解明及び対策の検討を中心とした高度な科学的知見を要する先端的研究を、国内外の研究者を結集し行うことにより、水素をより安全・簡便に利用するための技術基盤を確立する。 | 水素をより安全に利用するための技術基盤を確立する本施策は重要な事業である。そのためには、目的を明確化した研究施設の下、成果を共有できるような研究連携体制を構築し、水素脆化等の劣化メカニズム解明の学術的研究だけに終わることなく、ニーズ対応の解決策も提案できるようにマネジメントを検討した上で、着実に実施すべきである。  | 大学の中に研究独法の施設をつくる新しい試みに期待しており、プロジェクト終了後の運用について検討しておく必要がある。   |

| 施策名            | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項                                       |
|----------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| 水素社会構築共通基盤整備事業 | 経済産業省<br>NEDO | 2,010     | 2,550      |          |           |           | 試験・評価手法の確立、国際標準の確立、規制の再点検を三位一体で進めることにより、研究開発の成果を迅速に初期需要創出につなげる環境を整備、国際マーケットを視野に入れた燃料電池の普及・促進を総合的に推進する。      | 海外市場も念頭においた燃料電池の普及促進を支援する国際標準化の確立は重要である。しかしながら、性能評価や国際標準の確立のためのデータ取得についてはシミュレーション技術の活用やメーカーからのデータ提供等による効率化を図ることも可能であるため、燃料電池自動車の飛躍的な性能向上に資する高圧充填(70MPa)の安全性・信頼性向上に係る研究開発に注力し、減速して実施すべきである。 |  |
| 新利用形態燃料電池技術開発  | 経済産業省<br>NEDO | 440       | 309        |          |           |           | 燃料電池の新利用形態の早期実用化・普及を図るため、安全・環境基準の設定・国際標準化、規制緩和に資する試験データの取得、試験法の開発を行うとともに、出力密度、耐久性、コスト、環境性等の性能向上のための研究開発を行う。 | 燃料電池を活用した小型の機器開発の実用化と周辺機器に関する規格・標準化の研究開発は重要ではあるが、機器開発については市場調査の実施と開発機器のメリットおよび課題を整理する必要がある、減速して実施すべきである。   | 小型の機器開発と標準化研究開発との関連性・必要性・位置付け等を明確にする必要がある。 |
| 固体酸化物形燃料電池実証研究 | 経済産業省<br>NEDO | 900       | 765        |          |           |           | 発電効率が高く、分散型電源として期待される固体酸化物形燃料電池の研究開発・実用化の促進のため、耐久性を始めとしたデータの取得・課題抽出等のための実証を実施する。                            | 本事業に参加するシステムメーカーに偏りが生じないように留意しつつ、実証試験によって得られた課題が「固体酸化物形燃料電池システム要素技術開発」にフィードバックされるよう、連携を密にして着実に実施すべきである。  |  |
| 定置用燃料電池大規模実証事業 | 経済産業省<br>NEDO | 2,800     | 3,420      |          |           |           | 一定条件以上の定置用燃料電池コージェネレーション(熱電併給)システムの実用化開発を支援するため、量産技術の確立と実用段階に必要なデータ収集を行う大規模実証を実施する。                         | コージェネレーションシステムとしての性能を公平に判断するためには、様々な需要パターンや地域へ設置し、データを取得・評価することが重要であることを念頭において、着実に実施すべきである。  |  |
| 水素貯蔵材料先端基盤研究事業 | 経済産業省<br>NEDO | 1,000     | 757        |          |           |           | 国内外の研究機関の連携の下、高圧水素貯蔵に比べよりコンパクトかつ効率的な水素貯蔵を可能とする水素貯蔵材料の性能向上に必要な条件等を明らかにすることにより、燃料電池自動車の航続距離の飛躍的向上を図る。         | コンパクトかつ高効率な水素貯蔵・輸送技術を確立するための基礎に立ち返った材料研究は水素エネルギー社会実現の重要な要素であり、若手研究者の積極的な登用に留意しつつ、当初のスケジュール通り着実に実施すべきである。   |  |

| 施策名                          | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項                                      |
|------------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| 燃料電池システム等実証研究                | 経済産業省         | 1,500     | 1,800      |          |           |           | 実条件に近い中での燃料電池自動車の実証走行や、高圧水素貯蔵システム、多角的な燃料供給システムの検証を進め、水素エネルギー社会における水素利用の課題等を抽出するとともに、燃料電池・水素に対する国民的理解の醸成を図る。  | 実証試験によるシステムの検証や国民的理解の醸成は水素エネルギー社会の実現に向けて必要な施策である。小型移動体の実証試験については「新利用形態燃料電池技術開発」との連携を密にし、当初のスケジュール通り着実に実施すべきである。  |   |
| 【化石燃料の開発・利用の推進】              |               |           |            |          |           |           |  |  |   |
| 石油精製高度機能融合技術開発               | 経済産業省         | 8,811     | 7,600      |          |           |           | 石油精製業を中心とする石油コンビナート全体の横断的かつ高度な運営システムの統合を図り、単独企業のみでは達成しえない、貴重な石油資源の環境にも配慮した有効活用を促進するための技術開発を行う。   | 省エネルギーや石油資源の有効利用の観点からも本技術開発は重要であり、国際競争力の観点からも必要な施策である。将来的には電気や熱等の総合エネルギー利用の効率化も視野におき、着実に実施すべきである。  | 他箇所への水平展開がスムーズに行えるよう、成果の共有等をはかることが重要である。  |
| 革新的次世代石油精製等技術開発              | 経済産業省         | 4,400     | 2,326      |          |           |           | 新たに供給される原油の重質化、石油需要の白油化等への対応、オイルサンド等非在来型石油の効率的な活用を可能とする製油所の高度化に向けた技術の開発ならびに従来よりも高温・短時間で触媒による分解反応によって重質油から付加価値の高いガソリンや石油化学原料を得る技術(HS-FCC)をはじめとする製油所の高度化に資する革新的な技術を開発する。 | 昨今の原油価格の高騰を踏まえれば、我が国の石油資源確保のためにも本技術開発は極めて重要な技術であり、性能目標・研究開発スケジュールが達成されるよう、進捗状況を管理しながら着実に実施すべきである。  | 今後の国際的な資源確保戦略推進の上で重要な技術である。               |
| 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<br>NEDO | 2,818     | 1,800      |          |           |           | 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。  | 石炭ガス化発電と二酸化炭素の分離・回収を組み合わせた本事業は革新的なゼロ・エミッション発電システムを確立する上で極めて重要であり、クールアース50の革新的技術開発の一つに位置づけられている。二酸化炭素の分離・回収の各種方式の評価・分析を行い、本技術の利点を明確にし、他の事業における二酸化炭素の分離・回収との情報共有など積極的に連携をはかりながら、着実に実施すべきである。 | 研究開発の進捗状況管理やフェーズ毎の中間評価などを適切に実施することが重要である。 |



| 施策名                   | 所管              | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項 |
|-----------------------|-----------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|------|
| 二酸化炭素地中貯留技術研究開発       | 経済産業省           | 1,318     | 1,070      |          |           |           | 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。   | 我が国にとって、二酸化炭素の地中貯留技術は中長期的に地球温暖化対策として確立すべき重要な技術であり、クールアース50の革新的技術開発の一つに位置づけられている。国民に対して、事業の必要性や研究成果を広く情報発信することが重要である。2007年10月の二酸化炭素の海底貯留を可能にする海洋投棄規制条約の議定書加入を踏まえ、モニタリング技術など岩野原での実証試験の成果を最大限活かした上、規模を拡大して、加速して実施すべきである。 |      |
| 噴流床石炭ガス化発電プラント開発費補助金  | 経済産業省           | 2,067     | 1,596      |          |           |           | エネルギーセキュリティー確保の観点から今後とも石炭の利用は重要であるが、二酸化炭素削減も同時に達成していく必要があることから、既存の石炭利用発電技術(微粉炭火力技術)に比較し熱効率が極めて高く、最終的には二酸化炭素排出量が石油火力並みにまで低減できる石炭ガス化複合発電技術の実証試験を実施する。 | 原油価格が高騰している中で、可採年数の長い石炭資源を有効に活用できるIGCC(石炭ガス化複合発電)は我が国にとって確立すべき重要な技術であり、当初のスケジュール通り、2000時間連続運転試験等の実証試験を着実に実施すべきである。  |      |
| 天然ガスの液体燃料化(GTL)技術実証研究 | 経済産業省<br>JOGMEC | 6,000     | 6,867      |          |           |           | 天然ガス中の二酸化炭素の除去が不要で、コスト競争力を有する我が国独自のGTL製造技術について、商業規模での実用化技術の確立を目指し、実証プラントによる実証研究を実施する。   | 二酸化炭素の割合が多い天然ガス田の有効利用に資する本技術開発は我が国独自の技術であり、エネルギー安定供給上必要であるため、当初のスケジュール通り、着実に実施すべきである。   |      |
| メタンハイドレート開発促進事業       | 経済産業省           | 2,533     | 4,014      |          |           |           | 本事業は、日本周辺海域に相当量の賦存が期待されているメタンハイドレートを、将来のエネルギー資源として利用可能とするため、資源量評価、生産手法開発、環境影響評価手法の確立を図り、メタンハイドレートの商業的産出のための技術を整備することを目的としている。                       | 資源小国の日本にとって、国産のエネルギー源として可能性のあるメタンハイドレートの開発は有益であり、フェーズ 1 の最終評価の実施とフェーズ 2 への移行可否を判断するために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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|---|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 【電力貯蔵 及び 電力供給システム】                              |               |           |            |          |           |           |  |   |  |
| 次世代蓄電システム実用化<br>戦略的技術開発<br>(次世代自動車、系統連系円<br>滑化) | 経済産業省<br>NEDO | 7,100     | 4,900      |          |           |           | 新エネルギー(太陽光、風力<br>発電)の出力安定化やハイブ<br>リッド自動車・電気自動車・燃<br>料電池自動車等の新世代自<br>動車を普及させるため、キー<br>テクノロジーである蓄電の低<br>コスト化と高性能化を目指し、<br>産官学の連携の下、集中的<br>に研究開発を行う。          | 蓄電池の研究開発はハイブリッド自動車や電気自動<br>車など運輸部門からの二酸化炭素削減のために大変<br>重要な施策であり、クールアース50の革新的技術開<br>発の一つに位置づけられている。応用範囲も広く国際<br>競争力の観点からも積極的に推進する必要があるた<br>め、自動車用、定置用それぞれの蓄電池に要求される<br>性能や特長を踏まえた本施策の目標設定・開発スケ<br>ジュールの下、長期的・基礎的な研究開発は厳正な審<br>査の結果に基づく選択と集中を行い、着実に実施す<br>べきである。 | 蓄電池の研究開発<br>は、地球温暖化対策<br>や国際競争力の観点<br>からもさらなる強化が<br>必要である。   |
| 【省エネルギー】  |               |           |            |          |           |           |  |   |  |
| エネルギー使用合理化技術<br>戦略的開発<br>[競争的資金として要求]           | 経済産業省<br>NEDO | 8,000     | 8,000      |          |           |           | 省エネルギー技術戦略で示さ<br>れた産業、民生(家庭、業<br>務)、運輸の各部門の省エネ<br>ルギー技術に係る課題を克<br>服するため、省エネルギー技<br>術に係る先導研究から実用<br>化開発、実証研究までを戦略<br>的に実施し、省エネルギー型<br>社会の実現に必要な技術開<br>発を行う。 | 省エネルギー技術に係る課題を克服するための基<br>礎研究から実証研究までを戦略的に支援する本施策<br>は重要である。しかしながら、間接経費30%が達成さ<br>れていないため早期実現に取り組み、着実に実施す<br>べきである。   | 省エネルギー技術<br>の研究開発は地球温<br>暖化対策としてさら<br>なる強化が必要であ<br>る。<br>先導研究から実用<br>化開発さらには実証<br>研究へとシームレス<br>な制度として活用で<br>きるように留意する<br>とともに、フェーズ<br>毎に審査項目や重み<br>付けを変えるなど、<br>真に重要な研究開<br>発が採択されることが<br>重要である。 |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(ものづくり技術)

(金額の単位:百万円)

| 優先度 | 施策名                                | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定  | 特記事項   |
|-----|------------------------------------|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|--|--|--|
| B   | イノベーション創出の基盤となるシミュレーションソフトウェアの研究開発 | 文部科学省         | 1,250     |          |           |           | <p>緊密な産学連携体制のもと、ものづくり技術分野を中心とした、高性能・精微化した最先端の複雑・大規模シミュレーションソフトウェアの研究開発を行う。具体的には、大学等のシーズの活用に加えて、産業界のニーズを反映すべく、人材の派遣やソフトウェアの仕様の共同作成、実証実験の実施など、研究開発の全過程を通じて産業界の関与を明確化した研究開発を行う。なお、作成したソフトウェアについては最終的にはフリーソフトウェアとして、広く一般に公開する。</p> | <p>シミュレーションはものづくり技術を可視化する重要な技術であり、世界一級のソフトウェアを開発する意義は十分にある。また、日本のシミュレーションソフト産業を育成するためにも重要な施策である。</p> <p>ものづくり技術分野のニーズにマッチさせる方針は評価できる。特定分野に特化することが、既存製品よりも競争力に優れたソフトウェアとするために重要である。</p> <p>半ば世界標準に近い地位を獲得している海外製ソフトウェアとどこに相違点を設けるのか、どのような手法で優位性を確立できるかを、より明確にする必要がある。</p> <p>以上のことを明確にした上で、本施策は効果的、効率的に実施すべきである。</p>  | <p>産業界での利用を促進するためには、利用形態を十分に検討した上で、人材育成や利用技術との一体開発が必要である。</p> <p>中小企業のニーズに応じた普及策も検討すべきである。</p> |
| C   | イノベーションの創出を加速するための最先端知識活用技術の研究開発   | 文部科学省         | 100       |          |           |           | <p>製品の高度化に伴い技術の要求水準が高まる一方、大学や研究機関における研究開発成果は産業に十分活用されていない。また、ものづくり人口の減少に対処するために、技術の継続的な伝承が急務である。そこで、最先端知識と正確に把握した現場状況をマッチングさせることで、現場の課題の解決手法を支援する技術を研究開発する。</p>  | <p>ものづくり技術の原理原則に基づいた、知識共有による解決手法であり、意義のある課題である。</p> <p>しかし、本施策は一般論の構想のみによって計画されたものと言える。技術課題の解決方法を導き出すこと自体が重要な研究開発課題であるにもかかわらず、本部分がほとんど検討されていない。そのため、成果物の具体性が不明確であり、応用への道筋、享受できるメリットが明らかではない。</p> <p>以上の点を踏まえ、本施策は計画を見直す必要がある。</p>  | <p>得られた成果の最終的な取扱方法を計画当初から明確にすべきである。さもないと、特に企業からの適切な情報の収集が十分にできない可能性がある。</p>                    |
| S   | グリーン・サステナブル・ケミカルプロセス               | 経済産業省<br>NEDO | 600       |          |           |           | <p>現在、化成品の製造は海外から純粋な原材料が安定供給されることを前提にした上で、多段なプロセスを介して高品質な部材を製造しているため、大量の廃棄物が発生している。地球及び人類に対するサステナビリティ(持続性)を実現すると共に、今後の世界的な環境意識の一層の高まりにも対応する必要がある。そこで、世界初の我が国オリジナル技術により、化学分野をはじめ、様々な分野への波及効果が大きい共通基盤的な技術を開発する。</p>              | <p>日本のものづくり技術に優位性をもたらす、化学工業の競争力強化に対する布石の一つとなる、重要かつユニークなテーマである。</p> <p>また、欧米の取組や規制に先んじて成果を出すことが出来れば、我が国の産業競争力強化と地球全体の環境負荷低減に大いに貢献できることから、本取組の意義は大きい。</p> <p>水溶液中で高選択性触媒機能を持つ独自の触媒に着目し、従来の化学の常識を打ち破るプロセスに挑戦することは、日本発のオリジナル技術を発展させ、世界に発信させるという点で高く評価できる。</p> <p>全体計画が8年と長期に渡ることから、施策推進にあたっては成果目標の選択と集中及びマイルストーン管理を徹底すべきである。</p> <p>以上の点を踏まえ、本施策は積極的に実施すべきである。</p> |  |

| 優先度 | 施策名                              | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項   |
|-----|----------------------------------|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| C   | グリーン・サステナブル・ケミカルプロセス(先駆的実用化技術開発) | 経済産業省<br>NEDO | 600       |          |           |           | 既存の化学品製造プロセスは、副生成物や廃溶剤を大量に排出している。地球温暖化問題や資源枯渇問題が現実化しつつある中、今後は地球及び人類に対するサステナビリティ(持続性)を実現すると共に、今後の世界的な環境意識の一層の高まりにも対応する必要がある。そこで、省エネ、廃棄物低減、製造コスト低減を可能とする化学品製造プロセスの実現に向け、シーズがありながらも実用化にあたって解決困難な課題を先駆的にブレークスルーする技術を開発する。 | 環境問題を克服するプロセスイノベーションに取り組む計画であり、施策の意義は認められる所である。しかし本計画では、実用化にあたって重要なコスト、反応効率等の課題に関する検討が不十分である。また、目標や出口イメージの絞り込みが必要である。実現の可能性が高い課題に重点化を図り、即効性の高い内容、方法で期間や予算を検討すべきである。以上のことを踏まえ、本施策は計画を見直す必要がある。  | スケールアップに伴う規模と効率(コスト)の関係を十分に検討することが必要である。                           |
| A   | 異分野融合型次世代デバイス製造技術開発プロジェクト        | 経済産業省<br>NEDO | 1,600     |          |           |           | 小型・高性能・省エネルギーで、医療・福祉や安全・安心等の様々な課題に対応でき、かつ高信頼性が求められる分野にも適応可能な、次世代デバイス群の実現に必要な革新的製造技術を開発する。デバイス製造技術に、従来から蓄積したMEMS製造技術やナノ・バイオ等の異分野技術の手法を融合させ、集中的に研究開発を行うことで、基盤技術の構築を図る。  | MEMSは日本の製造業に欠かせない重要な基盤技術として定着している。本計画が目指す、医療・福祉等はMEMSを基盤とする新たなデバイスの活躍が期待される分野であり、研究開発の必要性は高い。研究開発項目が多くの分野にまたがり、一企業が実施することは困難であることから、国が推進する意義は大きい。また、本施策と連携させて国際標準化を推進させることは、国際競争力を高めるために重要である。本計画にある異分野技術の融合を積極的、効果的に行うためには、研究推進において確かなリーダーシップを確保することが重要である。様々な分野の企業が参画する集中研方式は評価できる。しかし従来のMEMS関連施策に参画した限られた企業だけでなく、新しい、強いプレーヤーの参画を一層検討すべきである。以上のことを踏まえ、本施策は着実に実施すべきである。 | 既に経済産業省で推進されているMEMS関連施策や、文部科学省の先端融合拠点での研究開発とのシナジー効果を十分に発揮させるべきである。 |
| C   | 革新的高効率加工技術開発                     | 経済産業省<br>NEDO | 500       |          |           |           | 我が国の製造業の一層の高度化と競争力強化を促進するためには、マシニングセンタ(工具の自動交換により多種類の加工ができる数値制御工作機械)よりも更に精密な加工を実現する汎用加工機が必要である。そこで、マシニングセンタと放電加工機との連携によるマイクロスケールの汎用加工を実現するため、高速加工技術と、最適加工環境・加工速度を実現する放電加工技術を開発する。                                     | マシニングセンタと放電加工機の研究開発を同時遂行し、一体化させることの効果、意義、技術の新規性、産業的波及効果、国が取り組む必要性のいずれもが明確ではない。また、実施体制として計画されているコンソーシアムの運営方法も明確ではない。以上のことを踏まえ、本施策は計画を見直すべきである。  | 技術開発の意義、必要性、内容等について、根本的な見直しが必要である。                                 |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(ものづくり技術)

(金額の単位:百万円)

| 施策名             | 所管           | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項 |
|-----------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|------|
| 先端計測分析技術・機器開発事業 | 文部科学省<br>JST | 6,000     | 4,800      |          |           |           | <p>将来の独創的・創造的な研究開発に資する先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの研究開発を推進する。機器開発プログラムでは最先端計測分析技術を開発し、5年程度でプロトタイプ開発を目指す。要素技術プログラムでは、計測分析機器の飛躍的性能向上が期待される独創的な要素技術を開発する。平成20年度から新たにプロトタイプ改良開発プログラムを創設し、実用化に至るまでの大きな溝(死の谷)を乗り越えるべく、技術ニーズを持つ多くのユーザの意見を取り込むネットワークを構築し、改良開発を促進する。</p> | <p>科学に立脚したものづくりの可視化技術を根本から強化する重要な施策である。<br/>                     昨年度の指摘事項である、産業界とのコラボレーション、知的財産の慎重な取り扱い、積極的な論文発表と成果発信については、十分な対応がなされている。<br/>                     独自技術により開発された機器を更に実用的にすべくプロトタイプ改良開発プログラムが開始されることは評価できる。従来の研究内容をこれまで以上に周知・広報し、幅広いユーザに試用させ、ネットワークの質を確保すべきである。<br/>                     また、開発する機器毎の性質を考慮し、市販を前提として汎用性を追求するのか、学術への展開を期待して性能向上を追求するのか、明確にすべきである。<br/>                     開発した分析装置の普及を促進させるために、例えば国内の大学・独法研究機関に積極的に普及させるしくみ等を検討するべきである。<br/>                     分析・計測機器は欧米においてモノノーション実現と国際競争力強化のためのキーテクノロジーと認識されており、特に米国では広範な分野を対象とした機器開発が加速されている。我が国でもこれまでの成果である優位技術・独自技術を発展させたオリジナル計測・分析機器を世界に先んじて実用化すべく、本施策は加速すべきである。</p> |      |
| 超ハイブリッド材料技術開発   | 経済産業省        | 800       | 800        |          |           |           | <p>自動車用構造材料等の高度化する要求水準を満足させるため、異種素材の組合せ(ハイブリッド化)により相反する複数機能を両立できる革新的部材を開発する。原子・分子レベルでハイブリッド化構造・配列制御を可能とする合成技術を開発すると共に、ニーズに応じたハイブリッド化の設計、提案ができる能力養成プログラムの実施により材料産業の人材育成にもつなげる。</p>  | <p>サイエンスに立ち返っての取組であり、科学に立脚したものづくり技術を強化する手法として評価できる。<br/>                     ナノ粒子による表面修飾技術は、キー技術として多方面への応用、様々な用途への展開が期待できる。超臨界技術の実用化へ先鞭を付ける取組となることを期待する。<br/>                     大学が主体となる集中研に企業が参画するフォーメーションを有効に機能させ、各研究チーム間にシナジー効果を発揮させるため、研究開発のマネジメントに十分な注意が必要である。<br/>                     成果の迅速な社会還元を行うために、開発ロードマップの見直しを随時行いながら、本施策は着実・効率的に実施すべきである。</p>   |      |

| 施策名                    | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項   |
|------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|--|
| 戦略的基盤技術高度化支援事業         | 経済産業省<br>中小機構 | 11,571    | 9,361      |          |           |           | 「中小企業の特定ものづくり基盤技術の高度化に関する指針」の基盤技術ごとに示されている技術課題の解決・高度化を図る。我が国製造業の強みの源泉である、鋳造、プレス加工、めっきなどの基盤技術を担う中小企業の競争力強化を図り、中小企業が行う革新的かつハイリスクな研究開発や、生産プロセスイノベーション等を実現する研究開発を支援する。                       | 日本のものづくり技術の強さを支える中小企業の基盤技術をより強化する施策であり、地域の活性化にも繋がる事業としても重要性は高い。また経営資源が脆弱な中小企業の研究開発を促進させる点からも必要性は高い。<br>研究開発を行う中小企業とユーザがコンソーシアムを組み、適宜大学や研究機関が参画する体制も、効率的、効果的である。<br>中小企業の持つ地域特性を考慮して推進することで、地域活性化に一層の効果が期待される。<br>以上のことを踏まえ、本施策は着実・効率的に実施すべきである。  | 成果を出した中小企業にインセンティブを付与した上で、我が国全体の技術力を底上げできるよう、成果の活用方法を検討すべきである。 |
| 循環社会構築型光触媒産業創成プロジェクト   | 経済産業省<br>NEDO | 1,100     | 1,100      |          |           |           | 酸化チタン光触媒技術は我が国発祥の技術として世界を先導してきているが、今後は産業創成と実用化を指向した研究開発により国際競争力を保持する必要がある。そこで、光触媒共通のサイエンスを構築すると共に、表面構造制御、薄膜化、コーティング技術などの共通基盤技術を開発し、医療や環境関連分野等の産業用途に応用すべく、UV照射条件で2倍、可視光照射条件で10倍の性能向上を目指す。 | 可視光照射下での性能向上目標の到達に向けた取組により、成果が着実に始めている点は高く評価できる。<br>昨年度指摘事項である、文部科学省の関連基礎研究の成果活用、産学官の役割分担と情報交換については、十分な対応が成されている。また、海外への技術周知広報についても様々な取組がされている。<br>集中研と共同研究を実施する企業との間で、サイエンスと工業的ニーズの両視点から活発な情報交換を行うことが重要である。<br>以上のことを踏まえ、本施策は着実・効率的に実施すべきである。   |  |
| 高集積・複合MEMS製造技術開発プロジェクト | 経済産業省<br>NEDO | 1,100     | 1,100      |          |           |           | 従来個別に開発されてきた各種センサ、通信・制御用デバイスを、MEMS製造技術を用いて高集積化、一体成形、ナノ機能付加することで、小型、省電力、高性能、高信頼性の高集積・複合MEMSデバイスの製造技術を開発する。また、本事業で蓄積される材料特性、製造技術等の知識情報を、MEMS設計・解析支援ソフトウェアを用いてデータベース化する。                    | MEMSは日本が先導している分野であるが、更なる高機能・多機能デバイスを市場に供給するために研究開発は重要である。<br>昨年度指摘事項である、国際標準化の検討、目標の具体化と優先順位の明確化、新規市場の開拓、各府省庁との連携については、十分な対応が成されている。<br>これまでの取組により、多様なMEMS製品を提供する製造拠点の整備や、異業種・ベンチャー企業の参入を支援するソフト開発等が推進され、着実にMEMS産業の裾野拡大が図られてきたことは評価できる。<br>更に高度なMEMSデバイスの早期実用化に向け、本施策は着実・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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項 |
|-------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|------|
| 超フレキシブルディスプレイ部<br>材技術開発 | 経済産業省<br>NEDO | 730       | 620        |          |           |           | <p>コビキタス社会の到来を見据え、軽量かつ運搬性、表示性に優れるフレキシブルディスプレイに必要な有機半導体材料・フィルムベースのTFT部材、ロールtoロール製造技術を開発する。部材技術とプリント加工技術を構築し、その評価基盤を確立することにより、次世代汎用表示材料開発の支援システムを構築する。</p> | <p>単なるフレキシブルディスプレイの部材開発にとどまらず、その製造プロセスをも革新する、意義のある取組である。</p> <p>昨年度指摘事項である、文部科学省の関連基礎研究の成果活用、研究体制と開発マネジメントの明確化、ロールtoロール製造技術と有機TFT製造プロセスのコーディネーションについては、十分な対応が成されている。</p> <p>産総研とTRADIMの連携については、両集中研を総括するPLを配置し、技術情報交換を随時実施する等、積極的に推進されており高く評価できる。</p> <p>引き続き強固な連携を維持させ、本施策は着実・効率的に実施すべきである。</p> |      |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(社会基盤)

(金額の単位: 百万円)

| 優先度     | 施策名   | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項   |
|---------|---|-------|-----------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 【テロ・犯罪】 |   |       |           |          |           |           |  |   |  |
| A       | 微細植物資料に対する鑑定の高度化に関する研究                        | 警察庁   | 47        |          |           |           | 従来活用できなかった微細証拠資料に対応できる体系的鑑定検査法を確立するため、共焦点レーザー顕微鏡を用いた花粉の形態検査法、植物に含有される有機成分及び無機成分に対する分析法について研究を行い、微細植物資料の鑑定検査法の体系化を図る。   | 客観的な物的証拠となる各種工業製品についてはその検査法の研究開発が積極的に行われ実用化されている。一方、植物に関連する物質は、多くの場所に存在し、無意識のうちに犯人に付着することから、犯罪現場の地域的特性や犯行の季節の推定に有効であると考えられるが、現時点では、犯罪を立証する目的では十分に活用されていない。このため、本研究により微細植物試料による鑑定の実用化を図り、犯罪の早期解決をもって安全・安心な社会の実現に資することができるように、着実に実施すべきである。        | 膨大な資料の収集、整理が必要となることから、関係各機関と連携して実施すべきである。  |
| B       | R (radiological) テロにおけるRN物質探知技術と現場活動支援機材の研究開発 | 警察庁   | 34        |          |           |           | 核・放射性物質 (RN物質) を用いたテロ (Rテロ) に対して迅速に探知し、安全に処理するため、RN物質の現場検知技術及び中性子・ガンマ線等の複合放射線環境における現場活動支援防護機材に対して研究を行い、Rテロ対応能力を向上させて被害拡大の防止を図る。                              | 爆発テロ等との識別が難しいRテロにおいては、先ず、全ての放射線 (中性子線、ガンマ線、ベータ線、アルファ線等) の測定を行い、即発臨界時のような高線量放射線発生時も正確に検知することが必要である。こうした初動活動に用いる小型で携行可能な計測装置は商品化されておらず、このような機器の需要が限定されていることを考慮すれば、本研究による研究開発の必要性は高い。また、現場で放射性物質の処理にあたる者の安全向上という観点からも、本研究は重要であり、効果的・効率的に実施する必要がある。 | 放射性物質の探知についての既存技術を十分に活用し、成果の早期創出を図るべきである。  |
| 【防災】    |   |       |           |          |           |           |  |   |  |
| A       | ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究                             | 文部科学省 | 1,300     |          |           |           | 東北日本の日本海側の地域及び日本海東縁部の「ひずみ集中帯」を主な対象とする重点的な調査・観測等を実施し、「ひずみ集中帯」の活断層・活褶曲等の活構造を明らかにし、震源断層モデルを構築することにより、「ひずみ集中帯」で発生する地震の規模の予測、長期評価、強震動評価の高度化に資することを目的とした研究開発を実施する。 | ひずみ集中帯における地震の危険性については、これまで本格的な調査研究がなされておらず、また国民の関心も高い。社会的要請は強く、早期に成果を創出するためにも着実に実施すべきである。<br>なお、堆積平野の地質調査や古地震の調査については、他府省や大学、関係研究機関等との連携を図り、関連する既往の調査結果を有効に活用して、効果的・効率的に実施するべきである。  | 社会的要請を満たすためにも、他府省と連携してデータ・知見を活用する等、できるだけ早期に評価・結果を提示するための方策を検討すべきである。<br>調査結果を技術的な対策等に結びつけるための検討を行うべきである。 |



| 優先度 | 施策名                 | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項   |
|-----|---------------------|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| A   | 東海・東南海・南海地震の連動性評価研究 | 文部科学省         | 1,200     |          |           |           | 東海・東南海・南海地震の連動性に着目し、地震発生予測やこれらの地震が連動して発生した場合の発生直後の震災把握を高度化し、人的・物的被害の大幅な軽減に資することを目的とした調査観測・研究を実施する。なお、本プロジェクトは、「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」等に基づき平成15～19年度まで実施されてきた「東南海・南海地震に関する調査研究」の成果を踏まえ、連動性に着目しつつ、一層発展させるものである。本プロジェクトは以下の3つのサブプロジェクトから構成される。<br>物理モデル構築・シミュレーション研究(10年発生予測の基礎構築)<br>海底稠密地震・津波・海底地殻変動観測<br>強震動予測及び地震・津波予測研究 | 東海・東南海・南海地震が連動した場合、我が国の社会・経済活動に甚大な影響を与えるものと考えられる。このような自然災害に対して、合理的な対応をとることで被害を軽減することは「イノベーション25」が目指す「安全・安心な社会」にも述べられている重要課題のひとつである。<br>東海・東南海・南海地震の影響を受けると想定される地域は極めて広く、これらの地域において、すべての建物や都市インフラ等に十分な耐震性を与える等の対策をとるには相当の時間と費用が必要である。<br>一方、これらの地震のなかでも、東南海地震は、今後、数十年内に発生する可能性が高く、東海地震、南海地震の連動を考慮して合理的な対応ができるように、十分なシミュレーション等を行った上で最適な震災対策をとる必要があり、着実に実施すべきである。 | 研究対象とする災害の社会的重要性に鑑み、得られた知見がどのように被災に活用できるかを研究軸に沿って整理するとともに、創出された成果を速やかに社会に還元しつつ研究を推進すべきである。 |
| B   | 中深層地震観測施設更新         | 文部科学省<br>NIED | 216       |          |           |           | 老朽化による観測データの劣化が震源決定精度の低下に影響するのを防ぐため、中深層に設置された地震計等観測網やデータセンターの更新を行う。平成20年度は、関東周辺を中心とした中深層地震観測施設5箇所を設置されている地震計の更新を行う。   | 地震観測は地震調査研究の基盤となることから、観測体制がとぎれなく維持されるように整備することが必要である。<br>ただし、「首都直下地震防災・減災プロジェクト」等、地震観測に関する別のプロジェクトが実施されており、それらとの連携を図った上、計測器の維持管理、更新計画については優先順位を明確にし長期計画を工夫して効果的・効率的に実施すべきである。  | 国としての地震観測網維持の観点から、他府省や大学等と連携を進めて整備計画をたてるべきである。   |
| B   | 広帯域地震観測施設整備         | 文部科学省<br>NIED | 496       |          |           |           | 偏りのない稠密な観測網を構築し、国の基盤的地震観測を支えるとともに地震被害の軽減と地震現象の理解を目指すことを目的として、水平距離で約100km間隔で全国的に広帯域地震計の整備に努めており、これまでに日本全体の約7割にあたる73箇所に広帯域地震計を整備している。平成20年度は、基盤観測網として広帯域地震観測施設の未整備13箇所のうち8箇所を整備する。  | 地震観測は地震調査研究の基盤となることから、観測体制がとぎれなく維持されるように整備することが必要である。<br>ただし、「首都直下地震防災・減災プロジェクト」等、地震観測に関する別のプロジェクトが実施されており、それらとの連携を図った上、計測器の維持管理、更新計画については優先順位を明確にし長期計画を工夫して効果的・効率的に実施すべきである。  | 国としての地震観測網維持の観点から、他府省や大学等と連携を進めて整備計画をたてるべきである。   |

(金額の単位:百万円)

| 優先度 | 施策名           | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項   |
|-----|---------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| B   | 防災教育支援推進プログラム | 文部科学省 | 300       |          |           |           | <p>防災科学技術に基づく防災分野の知見を積極的に活用して効率的かつ効果的な防災教育の実施を支援することにより、能動的に防災に取り組むことのできる人材を育成し、社会全体の防災力を高めることを目的として、関係行政機関や大学、地方公共団体、民間企業等との密接な連携・協力の下、以下の取組を行う。</p> <p>防災教育支援モデル地域事業の実施<br/>防災教育支援窓口の整備<br/>防災教育支援地域フォーラム等の開催</p> | <p>「イノベーション25」における「安全・安心な社会」として描かれた「自助・共助」のあふれる社会、災害に強い社会を形成するには、国民への防災教育を充実させ、能動的に防災に取り組む人材を育成し、ひとりひとりの意識啓発を下支えすることが欠かせない。</p> <p>地震防災に関連する施策の実効性を最大限のものとするためにも、継続的な防災教育への取組が重要であり、とくに防災教育支援モデル地域事業については、これまでに実施されてきた関連の取組との連携を図り、それらの教育効果を検証して、内容や方法を改善しながら着実に実施すべきである。</p> <p>支援窓口の整備、地域フォーラムの開催については、他府省や地方公共団体の取組とも連携して、効果的・効率的に実施すべきである。</p> | <p>教職員等、情報の伝え手への研修についても留意すべきである。</p> <p>学校教育にとどまらず、一般国民への普及についても検討すべきである。</p> <p>最新研究や優れた取組を紹介する際には、橋渡しをする現場の意見を取り入れて、情報の受け手であった情報提供を行うことが必要である。</p> |

| 優先度         | 施策名                        | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定  | 特記事項  |
|-------------|----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| 【交通・輸送システム】 |                            |       |           |          |           |           |  |  |   |
| B           | 省工ネ用炭素繊維複合材料開発             | 経済産業省 | 5,500     |          |           |           | 次世代の小型ジェット旅客機を対象とし、従来の成形法(プリプレグ)に比べ低コストであり、曲がりの大きな部位の成形も行うことができるVaRTM(バータム)法等の技術の開発、複合材を用いた製品の耐雷性能を低コストで確保するための技術の開発を行う。   | VaRTM技術及び複合材耐雷技術は、我が国が世界に先駆け実用化を目指す技術であり、機体の製造コスト低減に寄与し、航空機の市場競争力に直結する重要な研究開発である。また、これらの技術は炭素繊維複合材の適用範囲の拡大を可能とするものであり、航空機以外の分野にも応用が期待され、産業界への波及効果が大いと考えられることから、効果的・効率的に実施すべきである。 | 23年の小型航空機(MRJ)開発以後のロードマップを明確に示すべきである。<br>YS-11などの過去の開発体制の弱点について検討・整理し、その解決策を明らかにすべきである。   |
| 【都市再生・生活環境】 |                            |       |           |          |           |           |  |  |   |
| A           | 多世代利用型超長期住宅及び宅地の形成・管理技術の開発 | 国土交通省 | 358       |          |           |           | 多世代に継承されながら適切に保全されつつ、超長期にわたって利用される社会的資産となる新しい住宅像を「多世代利用型超長期住宅」として確立するとともに、既存住宅の長期利用を実現するために、1)多世代利用型超長期住宅を新築するための技術基準・ガイドラインの整備、2)既存住宅の長期利用に向けた技術基準・ガイドラインの整備、3)多世代利用型超長期住宅の維持管理のための技術開発、4)超長期住宅を支える宅地基盤を整備するための技術基準・ガイドラインの整備、を行う。平成20年度においては、産学官で構成される検討組織を設置し、目標性能水準や技術基準の検討、振動特性の検査手法の開発、既存技術の適用可能性の検証などを行う。 | 人口減少下においても持続可能な都市形成の一環として、多世代利用型住宅の普及を図ることは、国民の住環境の向上や、廃棄物問題の解決に資する重要な研究課題である。世代を超えた住宅の長期利用を普及させるためには、築年数の高い住宅についても健全な中古市場を形成することが不可欠であり、その基盤となる住宅性能の明示化に資する研究であるため着実に実施すべきである。  | 評価・診断法を広く社会に普及させることに配慮して、住宅の部位・部材ごとに、モニタリングに求められる精度や頻度を検討するほか、非破壊検査などモニタリング以外の検査方法も検討対象とし、効果的・効率的な評価・診断法の開発を行うべきである。<br>成果が社会に還元されるように、住宅の長寿命化の促進に資する行政施策等との連携を図るべきである。 |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(社会基盤)

(金額の単位:百万円)

| 施策名             | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|-----------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| [テロ・犯罪]         |       |           |            |          |           |           |  |  |   |
| 安全・安心科学技術プロジェクト | 文部科学省 | 1,001     | 405        |          |           |           | <p>本事業は、重要研究開発課題の研究開発を進めることにより、国家安全保障、国民生活の安全確保への貢献を目指すとともに、この取り組みを通じ、安全・安心に資する科学技術推進のための拠点の整備、関連研究者等のネットワークの構築を図るため、平成19年度から実施している。平成20年度においては、平成19年度に採択した課題を引き続き支援するとともに、以下について新たな公募を行う。</p> <p>地域における社会的な課題に対して、人文・社会科学の知見も動員しつつ、科学技術によって解決を図る研究開発課題。</p> <p>テロ対策、犯罪対策、危機管理等のための研究開発課題。</p> <p>日米安全・安心科学技術協力イニシアティブ等国際的な枠組みで共同で研究開発を行うことが合意されたプロジェクト。</p> | <p>安全・安心な社会作りに向けて、現在実施中の研究開発課題に加え、その他のニーズが高い課題についても、テロ・犯罪対策に関する研究開発を引き続き着実に実施する必要がある。また、地域社会における不安を解消、住民の安心・安全を図るための研究開発や、現在、日米安全・安心科学技術協力イニシアティブ等の下で行われているテロ対策に係る技術協力の確実な実施を図る観点からも重要な施策であり、着実に実施する必要がある。</p> | <p>研究開発計画の段階から関係府省やユーザー等との連携を深め、早期実現の追求とともに実際の利用を念頭に置いた取組を実施すべきである。</p> |

| 施策名   | 所管    | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|---|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| [防災]  |       |           |            |          |           |           |  |   |   |
| 首都直下地震防災・減災特別プロジェクト(うち プレート構造調査、耐震性評価・機能確保研究) | 文部科学省 | 1,639     | 1,450      |          |           |           | 複雑なプレート構造の下で発生しうる首都直下地震の姿(震源域、将来の発生可能性、揺れの強さ)の詳細を明らかにし、耐震技術の向上や地震発生直後の迅速な震災把握等と有機的な連携を図ることにより、地震による被害の大幅な軽減に資することを目指す。耐震性評価・機能確保研究については、首都圏に数多く存在する超高層建築物等を新たに研究対象とすることで、より実効性ある研究とする。 | 首都直下地震が発生した場合、我が国の経済・社会機能に大きな影響を与える懸念がある。一方、建物や都市インフラが集中する地域であることから、その対策費用も大きい。本研究では地震規模等の予測や建物の耐震性を検証することで、都市の耐震性をどこまで向上させるべきか、また地震発生時にどのように都市機能を確保するか等、対策を検討するための基礎を提供するものであり、合理的に国民の安全・安心を向上させる観点から、着実に実施すべきである。 | プロジェクト全体の総括的な目標と各個別プロジェクトの位置づけを明確にし、それぞれ以下に示す個別プロジェクトごとの事項に留意した上で、それぞれの関係を含めて整理することが必要である。<br>プロジェクトについては、最終的な目標とその目標が達成された場合の首都圏防災機能向上における効果を明確にすること。<br>プロジェクトについては、別施策の「E-ディフェンス」を利用した耐震実験研究等との連携を一層深めること。 |
| 首都直下地震防災・減災特別プロジェクト(うち広域的危機管理・減災体制研究)         | 文部科学省 | 200       | 0          |          |           |           | 広域的危機管理・減災体制研究については、減災へのインパクト、国民への成果の還元などの視点をより明確にした研究課題を実施する。さらに、日本全国の大学の研究者に加え、自治体、企業、地域コミュニティ等と連携・協力して研究を進める。   | 地震被害の軽減を図るにあたり、間接被害の軽減は重要な課題である。<br>本プロジェクトは5つの研究が提案されているが、それぞれが別個に示されており、全体としてどのような目標をもって減災を目指すかが明確でない。本プロジェクトの施策に関する具体的な目標を明確にした上で、それぞれの研究の位置づけを整理して計画を見直し実施すべきである。   | 発災時における関係府省、地方公共団体、大学等の研究機関、産業界の具体的な行動計画と役割分担を踏まえて、関係者の連携を一層強化して実施する必要がある。  |

| 施策名   | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|---|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| Eディフェンスを利用した耐震<br>実験研究等                                     | 文部科学省<br>NIED | 2,803     | 1,962      |          |           |           | <p>実大三次元震動破壊実験施設(E・ディフェンス)を活用し、鉄骨造建物及び橋梁構造物について崩壊に至る実験を含めた加振実験を実施し、構造物の破壊過程や耐震性能・余裕度評価に関するデータの取得・蓄積を行うとともに、構造物の耐震補強技術や制震技術等の高度化を推進する。また、将来の数値振動台の構築を目指して、E・ディフェンスで実施する木造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造などの建築構造物及び地盤・基礎系の崩壊実験の挙動を追跡できる、より高精度な数値シミュレーション技術を開発する。世界最高性能の震動台を維持し続けるため、中長期維持管理計画を策定するとともに、最新技術、計測センサーの導入等に努めている。防災科学技術研究所と米国地震工学シミュレーションネットワーク(NEES)で合意した日米共同研究であり、研究施設の相互利用、研究者の交流を積極的に行っている。</p> | <p>世界でも類をみない大型の振動実験を実施できる震動台であり、その実験は耐震工学の向上のみならず、実大であることから強い説得力をもって耐震補強効果などを国民に示すことで、国民の防災意識の向上や耐震補強の普及などにつながる観点からも、着実に実施すべきである。</p>   | <p>大規模であるが故に維持・管理費が大きいこともあり、費用の削減など効率的な運営に努める必要がある。<br/>減災につながる一連のスキームのもとに、実験が実施されるように計画すべきである。<br/>実験結果の活用についてフォローアップを行うべきである。</p> |
| 地震・火山噴火等による被害<br>軽減のための地殻変動モニタ<br>リング・モデリングの高度化と<br>予測技術の向上 | 国土交通省         | 1,151     | 1,053      |          |           |           | <p>日本列島に展開する「GPS連続観測網(GEONET)」を高度化するとともに、地殻変動の数値シミュレーション、断層モデリングの高度化等による地震・火山活動のメカニズムの解明、予測技術開発を行う。また、観測・解析手法の向上に関する研究を行うとともに、被害を予測し、被害状況を把握し、更なる被害を軽減するための情報システムを開発する。平成20年度は引き続き全国1200箇所設置しているGPS連即観測点の老朽化した装置の更新を行うとともに、東海・東南海地震の監視のために電子基準点を引き続き5点増設する。</p>  | <p>GPS連続観測網は、地理空間情報の活用促進に欠かせない基盤設備である。<br/>国土をモニタリングし、地震・火山活動を監視することは、合理的な災害対応の基礎となる情報を得ることであり、国民の安全安心に大きく貢献するものであることから着実に実施すべきである。</p> | <p>蓄積された地理空間情報を有効に活用するためにも、他府省・産業界等のユーザーとの連携を進めるべきである。</p>  |

| 施策名                  | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|----------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| [交通・輸送システム]          |               |           |            |          |           |           |   |   |  |
| 次世代環境航空機             | 経済産業省<br>NEDO | 5,920     | 3,390      |          |           |           | 環境負荷低減及び運航コスト低減に優れた国産旅客機を開発し、我が国航空機産業の一層の発展を図るため、材料・IT技術等の要素技術の開発・実証研究を行う。平成19年度末の事業化決定を経て、20年度以降は、本格開発に移行し、要素技術レベルでの実証及び強度試験、飛行試験を実施することにより、技術を確立させる。また、民間航空機エンジンとしては、技術的な蓄積の少ない高圧系(圧縮機、燃焼器)を中心として、実証試験等により技術の確立を行う。   | 欧米との協同開発では培うことができない民間機のインテグレーション技術を構築し、市場投入することにより、今後有望な中小型機市場を開拓しようとする重要な施策である。<br>平成20年春に事業化判断が予定されており、その事業化による周辺産業への波及効果も大きいと考えられ、プロジェクトが遅延無く推進されるように着実に実施すべきである。<br>燃費効率等を向上させる環境適応型小型航空機用エンジンに対する社会的な要請は強く、我が国が技術を主導する好機と捉えて着実に実施すべきである。 | 機体の開発とエンジンの開発は市場投入時期が異なることは理解できるが、それぞれ世界市場で切磋琢磨し、将来的には、派生機で一体となることが期待される。    |
| 次世代航空機用構造部材創製・加工技術開発 | 経済産業省         | 840       | 830        |          |           |           | 航空機の軽量化を通じた、一層のエネルギー使用合理化を目的として、先進的な材料技術を開発し、航空機分野での適用促進を図る。具体的には、光ファイバーセンサ等を通じ、複合材料の損傷等を検知するための「健全性診断技術」、過酷環境下での複合材料の使用に向け、耐衝撃性に優れた「航空機エンジン複合材料技術」、大型・複雑形状部品に軽量かつ高強度なチタン合金を用いるための「次世代チタン合金部材創製・加工技術」、従来の金属材料より高耐熱、軽量のセラミック複合材(CMC)をタービン翼に適用するための「軽量耐熱複合材CMC技術」を開発する。 | 環境問題への意識の高まり、燃料費の高騰等により、航空機の燃費性能の一層の向上が求められている中で、本研究開発は、航空機用構造部材の軽量化に資する新たな材料や製造技術を開発するものである。また、日本が世界をリードしている複合材分野の技術力をさらに伸ばす施策であり、航空機産業の国際競争力の維持向上はもとより、他産業への波及効果も大きいことから、重要な施策であり着実に実施すべきである。   | 今後の技術開発について、長期的なロードマップを明確にして研究開発を進めるべきである。<br>次世代環境航空機に適用できるものは積極的に適用すべきである。 |

(金額の単位:百万円)

| 施策名                              | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項                                      |
|----------------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 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 | 文部科学省<br>JAXA | 2,725     | 2,704      |          |           |           | 国産旅客機については平成19年度の事業化決定、平成23年度に予定されている初飛行を目指し、設計・製造の低コスト化・高効率化や、安全性、快適性、環境適合性の高度化等に資する技術を開発し、その成果を機体メーカーに移転する。国産エンジンについては、低燃費(CO <sub>2</sub> 低減)、低騒音、低NOx等の環境適合技術を開発し、エンジンメーカーに移転する。また、風洞やエンジン試験装置などの大型試験設備を整備・改修し、各種開発試験、型式証明等の技術支援を行う。 | 経済産業省が進める次世代環境航空機(機体及びエンジン)と一体として進められるプロジェクトであり、国産旅客機及び国産エンジンの実用化を支援するための重要な施策であり、基盤技術力の維持のために、着実に実施すべきである。 | 基盤技術やノウハウの獲得においては、関係府省の施設や技術も有効に活用すべきである。 |
| 全天候・高密度運航技術                      | 文部科学省<br>JAXA | 546       | 381        |          |           |           | 航空交通需要の大きな伸びに対応できる次世代運航システムの国際基準策定に貢献するため、航空機分散型の運航システムの開発を行う。ヒューマンエラーによる事故を減らすため、CRM(Crew Resource Management)訓練向上技術、運航品質保証プログラムで利用されるツールを開発する。増加する乱気流事故を減らすため、晴天乱気流を事前に検知するシステムの開発を行う。   | 航空需要の増大への対応と運航の安全性を向上させるのみならず、大災害が発生したときに行われる超過密飛行を支援する観点からも重要な技術であり、着実に実施すべきである。                           | 海外機関との連携を一層深め、効率的な技術開発を行うべきである。           |



平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(フロンティア)

(金額の単位:百万円)

| 優先度  | 施策名   | 所管            | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項  |
|------|---|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|---|
| 【宇宙】 |   |               |           |          |           |           |   |  |   |
| A    | 小型化等による先端的宇宙システムの研究開発                         | 経済産業省<br>NEDO | 1,000     |          |           |           | 衛星開発の低コスト化・短納期化・小型化を実現するため、モジュール化、標準化(共通化)、自動制御化等を図り、我が国宇宙システムの国際競争力強化や国内宇宙産業の基盤維持を図る。  | 衛星の小型化、軽量化、即応化、短納期化は世界の大きな趨勢であり、取り組む意義は大きい。「高機能化と低コスト化」の両方を重視した宇宙システム作りは、宇宙利用の推進、宇宙産業の活性化に資する研究開発であり、着実に実施する必要がある。   | 次世代型無人宇宙実験システム(USERS)、宇宙環境信頼性実証システム(SERVIS)で得られた知見を有効に活用する必要がある。<br>左記の考え方及び本施策で得られる成果が、今後の我が国の衛星開発に、広く反映されるよう、関係省庁及び産業界との連携が必要である。 |
| 【海洋】 |   |               |           |          |           |           |   |  |   |
| A    | 海洋資源の利用促進に向けた基盤ツール開発プログラムのうち鉱物資源分野及びエネルギー資源分野 | 文部科学省         | 400       |          |           |           | 2007年7月の海洋基本法の施行を踏まえ、海に囲まれた我が国が新たな海洋立国の実現を図るため、大学等有する基礎的な研究や要素技術を核として、関係機関と連携の上、我が国周辺海域で喫緊の課題となっている海洋資源の利用促進に向けた基礎ツールを開発する。このことにより、関係府省において、海洋資源の将来にわたる持続的な利用及び保全に関する政策を実施・推進する上で必要となる科学的知見を提供し貢献することを目指す。具体的には、既存の観測プラットフォームを積極的に活用し、海底熱水鉱床等における鉱物資源及び大水深海域におけるメタンハイドレート等エネルギー資源の高度な検出センサー等の技術開発を行う。 | 排他的経済水域(EEZ)における、海底熱水鉱床等の鉱物資源の開発・利用、大水深海域におけるエネルギー資源の開発・利用に必要な観測基盤構築のためのセンサー開発等は、海に囲まれた我が国の海洋資源の持続的・積極的な開発・利用のために重要である。このため、大学、民間等有する基礎的な研究や要素技術を核として、関係機関との連携のもと、着実に実施すべきである。 | 独立配分機関での業務実施を念頭に置き、早急に体制整備に努めること。   |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(フロンティア)

(金額の単位:百万円)

| 施策名         | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|-------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| [宇宙]        |               |           |            |          |           |           |  |  |   |
| LNG推進系の飛行実証 | 文部科学省<br>JAXA | 14,989    | 3,244      |          |           |           | <p>液化水素に対しコスト、取扱性の点で優位性を有し、将来の輸送系開発の選択肢となり得るLNG(液化天然ガス)推進系の研究開発を行い、民間主導で開発される中小型衛星打上げ用GXロケットの2段目として飛行実証を行う。</p>                        | <p>GXロケットは、民間が主導で開発を進める中型ロケットであり、民間による商業運用スケジュールを踏まえ、計画通りGXロケットの技術移転を行う必要があり、着実に実施すべきである。</p> <p>本施策は、GXロケットの2段目に搭載するLNG推進系の開発を行うものであり、これまでの開発で明らかとなった技術課題に対し、適切に処置した上で、着実に実施すべきである。</p>   | <p>民間事業者、経済産業省・NEDO及び文部科学省・JAXAにより提供、開発される要素の組み合わせにより実施されるプロジェクトであり、信頼性の確保に留意し責任分担を明確にした上で、着実に実施すべきである。</p> <p>GXロケットの商業運用に向けて、しっかりと民間側の体制が整備・維持されることが不可欠である。</p> |
| 固体ロケット技術の維持 | 文部科学省<br>JAXA | 2,800     | 54         |          |           |           | <p>我が国が独自に培った固体ロケットシステム技術を将来にわたって価値ある技術に維持・発展させることを目的として、その維持方策の検討の一環として、平成19年度の次期固体ロケットに係る調査研究を踏まえ、同ロケットのフィージビリティや開発への移行に係る検討を行う。</p> | <p>現時点では、固体ロケットの次回打上げの予定が明確でなく、固体ロケットの開発・製造等に依る能力の維持や技術の陳腐化等、技術維持の面で懸念がある点に配慮しつつ、当面は我が国の固体ロケット技術維持に必要不可欠と認められる範囲に要求内容の一部を減速して実施すべきである。</p> <p>本件の施策名は、固体ロケットの維持となっているものの、内容的にはこれを越えた施策が含まれており、技術の維持という範囲を超えた開発等を行う場合には、幅広い分野での固体ロケット利用ニーズの調査や、国際的な競争力確保のための方策等を、より一層総合的に検討する必要がある。また、現在、H-IIロケット、GXロケットの開発が進められており、M-Vロケット後継機の開発着手にあたっては、文部科学省及び宇宙開発委員会において、我が国宇宙輸送システムにおける固体ロケットの位置付けを明確にした上で行うべきである。</p> |   |

| 施策名                    | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項   |
|------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| 次世代輸送系システム設計<br>基盤技術開発 | 経済産業省<br>NEDO | 1,030     | 2,593      |          |           |           | GXロケットは、米国の実績のある技術と我が国の開発技術を組み合わせた、民間主導の官民協力により開発を行う中型ロケットである。ロケット市場における国際競争力確保を図るため、ロケットの開発着手から打上げまでの期間を短縮する基盤技術、低コストで環境に優しいLNG(液化天然ガス)エンジンを用いたロケットシステムの制御に資する基盤技術等の開発を行う。            | GXロケットは、民間が主導で開発を進める中型ロケットであり、民間による商業運用スケジュールを踏まえ、計画通りGXロケットの技術移転を行う必要があり、着実に実施すべきである。<br>本施策はGXロケット開発の内、国際競争力確保を目的とした、ロケットの開発期間短縮のための基盤技術開発であり、引き続き、着実に実施すべきである。 | 民間事業者、経済産業省・NEDO及び文部科学省・JAXAにより提供、開発される要素の組み合わせにより実施されるプロジェクトであり、信頼性の確保に留意し責任体制を明確にした上で、着実に実施すべきである。<br>GXロケットの商業運用に向けて、しっかりと民間側の体制が整備・維持されることが不可欠である。 |
| 国際宇宙ステーションの運用・利用等      | 文部科学省<br>JAXA | 17,504    | 18,972     |          |           |           | 国際宇宙ステーション計画は、日・米・欧・加・露の5極が国際約束に基づき共同で、高度約400kmの地球周回軌道上に平和的目的のための常時有人の国際宇宙基地を構築し、宇宙環境を利用した種々の実験、地球・天体観測等を行う国際協力プロジェクトである。<br>我が国は「宇宙基地協定」などの国際約束に基づき、日本の実験モジュール「きぼう」(JEM)の開発・運用・利用を行う。 | 国際約束に基づき進められる施策であり、国際協調プロジェクトとして着実に実施すべきである。<br>また、日本人宇宙飛行士の経験の蓄積と宇宙空間における多様な実験機会の確保という面で重要な施策である。  | 今後のスペースシャトル退役など、将来の国際動向により国際宇宙ステーション計画が変更となった場合にも柔軟に対応できるように、適切なりスク管理が必要である。<br>日本の実験モジュール「きぼう」の有償利用事業に対する民間の参画に向けて、より一層取り組むべきである。                     |
| 宇宙環境信頼性システム開発(SERVIS)  | 経済産業省<br>NEDO | 750       | 600        |          |           |           | 高コスト及び長納期な現在の宇宙用部品において、我が国産業の有する優れた民生技術の広範な採用を促進するために、民生部品に対する地上での耐環境性試験結果をデータベース及びガイドラインとして整備するとともに、これまでの本施策の成果及び中間評価を踏まえ継続的な民生部品・機器の宇宙実証が可能となる低コストの実証システムの開発を産学官の連携により行う。            | 民生部品データベース及びガイドラインの整備と、宇宙環境信頼性実証システム2号機(SERVIS-2)による民生部品・機器の宇宙実証を行うものであり、民間技術を活用し、我が国の宇宙産業の国際競争力を確保するために、継続的に取り組む必要がある施策であり、着実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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項   |
|----------------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| 次世代地球観測センサ等の研究開発(ハイパースペクトルセンサ技術) | 経済産業省<br>NEDO | 2,020     | 603        |          |           |           | 従来の光学センサから格段に性能を向上した衛星搭載用光学センサであるハイパースペクトルセンサの開発を行う。地球観測データの利用の拡大を図るため、利用ニーズに即した情報を地球観測データから抽出するための処理・解析アルゴリズムの開発、それらデータの処理解析技術の研究開発を行う。  | 我が国において開発し、既に多数の実績を上げている資源探査用センサをさらに発展させた次世代地球観測センサであるハイパースペクトルセンサ技術は、地球資源探査の可能性を広げるものとして、その成果利用は、森林管理、環境監視、災害監視等でも大きな役割を果たすと期待され、着実に実施すべきである。<br>また、環境に対する関心の高まりなどから、ハイパースペクトルセンサは、今後の世界標準となる可能性が高く、諸外国においても開発が進められていることから、引き続き着実に実施すべきである。 | 資源探査用将来型センサ(ASTER)、次世代合成開口レーダ(PALSAR)の開発・運用で得られた成果を踏まえた、今後の開発の在り方を検討していくべきである。                             |
| 石油資源遠隔探査技術の研究開発                  | 経済産業省         | 1,600     | 1,550      |          |           |           | 資源探査用将来型光学センサ(ASTER)、次世代合成開口レーダ(PALSAR)から得られる画像データの処理・解析技術の研究開発や地上処理システムの運用、維持設計等を行う。   | 近年、新興諸国のエネルギー需要増大を背景としてエネルギー確保競争が激化。石油価格は高騰しており、効率的な探査を可能とするセンサ及び解析技術の開発は、新たな資源の発見を通じて、我が国のエネルギー問題克服にも貢献することが期待される技術である。<br>また、石油開発を始め、多くの分野で本事業の成果が活用されている事例が数多く存在しており、引き続き民間の利用拡大にも取り組みつつ、着実に実施すべきである。                                     | 研究開発から商業利用に向かうロードマップを明確にするとともに、来年度から本格的な研究開発フェーズに入るハイパースペクトルセンサの進展を踏まえながら、同型センサへの資源の集中的投入についても検討していく必要がある。 |
| 信頼性向上プログラム(衛星関係)                 | 文部科学省<br>JAXA | 959       | 652        |          |           |           | 人工衛星の一層の信頼性向上と確実なミッション遂行のため、地上での衛星試験の強化や軌道上における衛星環境の把握等の、衛星のロバスト性(頑健性)を高める取り組みを行う。<br>また、H-IIAロケット打上げの余剰能力を利用し、衛星に必要な小型、高性能の装置を小型衛星に搭載して軌道上実証を行い、衛星技術の信頼性を向上させ、将来の衛星製作費の削減、軌道上実証の実績による信頼性向上、技術基盤の強化を図る。 | 本施策は、衛星の更なる信頼性向上を目指して、継続的に取り組む必要のある施策であり、着実に実施すべきである。  |  |

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<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定   | 特記事項  |
|-----|-----------------|---------------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|---|---|
| A   | 環境リーダー育成イニシアティブ | 内閣府<br>文部科学省<br>環境省 | 703       |          | 外         |           | 各国において環境に関する科学技術や政策の知識や経験を持ち、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。 | 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。<br>産学官、各府省連携も評価できる。   | 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。 |
| B   | G8科学技術閣僚会議等の開催  | 内閣府                 | 13        |          | 外         |           | G8+EUの各国の政府首脳の科学顧問等の非公式の意見交換の場であるカーネギーグループ会合と共に、我が国で公式のG8科学技術閣僚会議を開催し、環境、エネルギー分野での国際協力による革新的技術の研究開発や科学技術国際協力による枠組みを築くための議論を通じ、北海道洞爺湖サミットで科学技術政策の推進に資する成果を生むきっかけとする。         | 経済発展や環境・エネルギー等の世界的な課題を解決する基盤となる科学技術については、国内のみならず諸外国との協力が必要である。北海道洞爺湖サミットを控え、科学技術立国を掲げる我が国が本分野において、一層、世界を主導する役割を果たすべきであり、国内外の調整を整え、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<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項 |
|-----|---------------|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|------|
| S   | 開発途上国との科学技術協力 | 外務省<br>JICA  | 1,380     |          | 外         |           | 地球規模課題に対応する科学技術協力開発途上国のニーズと要請に基づき、環境、エネルギー、防災、感染症対策等の分野において、文部科学省及び我が国の大学・研究機関等と連携した科学技術協力プロジェクトや科学技術研究員の派遣により、技術の開発・応用や新しい知見の獲得のため共同研究を実施するとともに、開発途上国の大学・研究機関等の能力向上を図る。  | これまでの研究協力事業において課題とされてきた国内研究と途上国における研究を効率的に連携できるよう、文部科学省の事業と連携する工夫がなされており、開発途上国との科学技術協力を効果的に実施する新規の良い取組であり、連携の具体化を図り、積極的に実施すべき。 |      |
|     |               | 文部科学省<br>JST | 1,250     |          | 外         |           | 開発途上国との国際共同研究等による科学技術協力の推進<br>・アジア・アフリカ科学技術協力の戦略的推進<br>環境・エネルギー、水、感染症等の世界の諸課題の解決に向け、アジア・アフリカ諸国との国際共同研究を支援するなど協力を強化する。(前年度からの継続事業分及び環境リーダー育成イニシアティブ分を除く。)<br>・アジア科学技術発展基盤整備事業<br>日本の優れた科学技術とODAの連携により、アジア等の開発途上国と環境・エネルギー分野等における科学技術協力を推進。JICAとの連携プロジェクトの企画立案、運営、総合コーディネートを実施。<br>・重要分野のプロジェクト協力<br>感染症対策や地震・火山防災のように国際的研究協力が特に重要となる重要政策課題を設定し、課題毎に政策トップダウン的にプロジェクト協力をを行う。その際、必要な施設整備や人材育成等をODAで行うことを想定。 | これまでの研究協力事業において課題とされてきた国内研究と途上国における研究を効率的に連携できるよう、外務省の事業と連携する工夫がなされており、開発途上国との科学技術協力を効果的に実施する新規の良い取組であり、連携の具体化を図り、積極的に実施すべき。   |      |

| 優先度 | 施策名                   | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項  |
|-----|-----------------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|---|
| A   | 文部科学省における「科学技術外交」の取組み | 文部科学省 | 3,843     |          | 外         |           | <p>科学技術外交を戦略的に進めるための調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>科学技術と外交戦略のあり方に関する調査研究</li> <li>国内外の研究開発動向、制度、将来予測等の定量的・定性的な詳細データに基づき、今後の国際協力を戦略的に進める計画の体系的な立案に資する。</li> <li>開発途上国との国際共同研究等による科学技術協力の推進</li> <li>アジア・アフリカ科学技術協力の戦略的推進</li> <li>環境・エネルギー、水、感染症等の世界の諸課題の解決へ向け、アジア・アフリカ諸国との国際共同研究を支援するなど協力を強化する。(前年度からの継続事業分のみ。)</li> <li>先進各国等との研究交流促進による科学技術協力の推進</li> <li>戦略的国際科学技術協力推進事業</li> <li>政府間合意等に基づき国が指定した国・地域、分野での国際研究交流等を集中的に支援し、トップダウンの戦略的な国際協力を推進。</li> </ul> | <p>科学技術外交を強化するために、関連する施策の新規・拡充を図るなど、積極的な対応は評価でき、これらを着実に実施すべき。これらの事業の成果を科学技術外交の観点からどのように活用するか、明確にすべきである。</p>                | <p>全体的なコーディネータ役を検討すべき。科学技術外交の考え方を踏まえ、さらに有効な取組を検討するとともに、戦略づくりを行うことが必要。</p> |
| B   | 感染症分野の国際科学技術協力        | 厚生労働省 | 2,873の内数  |          | 外         |           | <p>海外の研究機関との連携や研究協力の推進、WHOを通じたネットワークへの参加を実施。具体的には、各国の感染症対策センターとの感染症協力賞書の締結や、インフルエンザウイルスの解析やポリオウイルスの分子疫学調査の実施、生物製剤の品質管理等の指導といった技術支援、諸外国からの研修生の受け入れ、WHOの主催する各感染症ごとの病原体診断及びサーベイランスのネットワーク等に参加し、研究者を派遣するなどの活動を実施中。</p> <p>平成20年度は例えば、高病原性のウイルス等の診断検査に不可欠なBSL3実験室の維持管理技術、狂犬病患者の生前の病原体診断技術などの提供を行って、流行地での公衆衛生対策に貢献し、一層の連携協力を進める。</p>  | <p>新興感染症対策は、開発途上国を始め、世界的な課題であり、本研究は重要であり、効果的・効率的に実施すべき。今後、科学技術外交の強化の観点から、国際的に本事業の成果をどのように活用するかについての検討を進めるべきである。</p>        | <p>科学技術外交の考え方を踏まえ、さらに有効な取組を検討するとともに、戦略づくりを行うことが必要。</p>                    |
| B   | 新農業展開ゲノムプロジェクトの一部     | 農林水産省 | 5,004の内数  |          | 外         |           | <p>乾燥、塩害等の不良環境下でも減収を回避するDREB遺伝子が、我が国で開発されている。これを導入したコメ・コムギ等を開発し、国際的な優良品種の流通を促すことにより、世界の穀物需給の安定化に貢献する。</p>   | <p>食糧問題を解決するため、DREB遺伝子等を活用した耐不良環境耐性植物の開発は効果的であり、効果的・効率的に実施すべき。今後、科学技術外交の強化の観点から、国際的に本事業の成果をどのように活用するかについての検討を進めるべきである。</p> | <p>科学技術外交の考え方を踏まえ、さらに有効な取組を検討するとともに、戦略づくりを行うことが必要。</p>                    |

| 優先度 | 施策名                      | 所管            | 概算<br>要求額    | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項   |
|-----|--------------------------|---------------|--------------|----------|-----------|-----------|--|---|--|
| B   | 経済産業省における科学技術外交の推進に関する施策 | 経済産業省<br>NEDO | 1,439        |          | 外         |           | <p>経済協力開発機構科学技術政策委員会拠出金<br/>OECD科学技術政策委員会の活動の中に、国際的な技術政策の協調を目的として設置されているイノベーション・技術政策作業部会(TIP)の活動支援のための拠出。</p> <p>国際技術交流<br/>諸外国及び国際機関との交流や、海外との科学技術協力に関する合意等に基づく研究協力の実施。職員の海外の研究機関等への派遣。</p> <p>エネルギー資源有効利用技術研究国際化調査<br/>我が国の研究者を現地に派遣し、海外に存在する省エネルギーに寄与する技術シーズ発掘及び国際共同研究体制構築の可能性に係る調査</p> | <p>科学技術立国、イノベーション立国を掲げる我が国が、本分野における世界的な議論をリードすることや、環境に関する研究協力、今後の研究協力に向けた調査を行うことは必要であり、効果的、効率的に実施すべき。これらの事業の成果を科学技術外交の観点からどのように活用するか、明確にすべきである。</p> | <p>科学技術外交の考え方を踏まえ、さらに有効な取組を検討するとともに、戦略づくりを行うことが必要。</p> |
| B   | 国土交通省における科学技術外交施策        | 国土交通省<br>PWR1 | 2,310の内<br>数 |          | 外         |           | <p>ユネスコの後援の下、平成18年3月に設立された水災害リスクマネジメント国際センター(ICCHARM)の機能を活用して、関連国際機関等との密接な連携を図りつつ、世界の水災害防止・軽減に貢献することを目的とした研究、研修、情報ネットワーキング活動を一体的に推進する。</p>   | <p>水災害の分野において、ユネスコにも位置付けられた世界的な拠点として、研究開発、人材育成、国際的ネットワークづくりを一体的に行う取組として重要であり、効果的・効率的に実施すべき。</p>   | <p>科学技術外交の考え方を踏まえ、さらに有効な取組を検討するとともに、戦略づくりを行うことが必要。</p> |



平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(人材育成・理解増進)

(金額の単位:百万円)

| 優先度    | 施策名                      | 所管           | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定  | 特記事項   |
|--------|--------------------------|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| 【人材育成】 |                          |              |           |          |           |           |   |  |  |
| C      | 科学技術イノベーションを支える技術者養成推進事業 | 文部科学省        | 100       |          | 人         |           | 科学技術イノベーションを支える実践的・創造的技術者を養成するため、大学、企業等に在籍する技術者が、科学技術の進展等に対応した能力向上を図るとともに、分野横断的な課題に対応できる幅広い知識、起業のノウハウやマネジメント能力を習得するなど、技術者の新たな能力開発のための取組を支援する。平成20年度は、約5機関で3年間の支援を実施。                  | 技術者の能力向上を図るものであるが、この予算規模ではその効果がどれだけ上がるか不明確であり、技術者の実態や既存の施策等を踏まえて、計画を見直す必要がある。  |  |
| A      | 若手研究者挑戦支援フェローシップ         | 文部科学省        | 3,000     |          | 人         |           | イノベーション創出人材育成の中核となるべき大学の国際競争力の強化を図り、若手のリーダーを戦略的に育成するため、優秀で挑戦意欲のある学生(博士後期課程学生)に対して、フェローシップを交付する。なお、大学に補助し、大学が学生を選び、支援する仕組みとなっている。大学へは年間最大2億円、5年間の補助を行う。学生1人当たり、15万円/月、約1600人の支援となっている。 | 第3期科学技術基本計画において、「優れた資質や能力を有する人材が、博士課程(後期)進学に伴う経済的負担を過度に懸念することなく進学できるようにすることは、優れた研究者を確保する観点から必要である」とし、さらに「フェローシップの拡充や競争的資金におけるリサーチアシスタント等としての支給の拡大等により、博士課程(後期)在学者の2割程度が生活費相当額程度を受給できることを目指す」としている。<br>優秀で様々な分野・環境に挑戦しようとする意欲的な学生(博士課程後期)にフェローシップを交付し、海外の研究機関等へのインターンシップ、異分野研究への挑戦を行わせることは、これからの時代において、世界を舞台として幅広い分野で活躍できる優秀で意欲的な人材を育成する上で、また、上記数値目標を達成する上でも、重要な施策と位置付けられるため、着実に実施すべきである。 | 左記数値目標を実現するためには、新たに本事業による支援を講ずることが重要である。その実施に当たっては、以下の点に留意しつつ進めることが必要である。<br>1. 大学を選定する際の審査において、「人材育成プログラム」を実施するための裏付けがあることが確認できることを要件とすべきである。採択後、「人材育成プログラム」が計画どおり着実に実施されていることを確認すべきである。<br>2. 各地における優秀で挑戦意欲のある学生がプログラムに参加できるように、採択する大学の地域や規模について配慮すべきである。また、複数の大学による共同提案で応募できるようにすべきである。 |
| A      | 未来の科学者養成講座               | 文部科学省<br>JST | 200       |          | 人         |           | 理数に卓越した意欲・能力を有する児童生徒に対して、大学レベルも視野に入れた高度で発展的な学習環境を年間を通して継続的に提供する大学等の取組を支援する。   | 本事業は、理数に関して卓越した意欲・能力を有する児童生徒を対象として、大学等が組織として教育プログラムを用意し、年間を通じて継続的に高度な理数教育を行うものであり、このような環境のもとにおいて、参加者の理数に関する能力を飛躍的に伸長させることが可能であると考えられる。<br>我が国において、イノベーション推進の基盤を支える理数系人材の強化のため、高度で先進的な理数教育の充実を図ることは、優先すべき重要課題であり、本事業については、着実に実施すべきである。  | 本事業は、5件の採択を予定しているが、そこで得られた取組成果の活用について十分検討することが重要である。   |

| 優先度    | 施策名                   | 所管    | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 優先度判定   | 特記事項   |
|--------|-----------------------|-------|-----------|----------|-----------|-----------|---|---|--|
| B      | 産学連携人材育成事業            | 経済産業省 | 3,000     |          | 人         |           | <p>人材育成に関する産学間 mismatches の解消や横断的・制度的課題、業種別課題の解決に取り組むことを目的とした大学と産業界の対話の場として「産学人材育成パートナーシップ」を実施し、この検討結果を踏まえて、各分野における産学連携による教育プログラムの開発とその実証を行う。あわせて、地域単位で地元企業の協力を得て実施する体験型の理科教育プログラムの開発や講師の発掘を通じて、中高生を対象に、科学技術、特に工学に対する理解を醸成する。</p> | <p>実社会を取り巻く様々な環境、どのような人材が必要であるか、社会が求める人材を育成するために産業界と教育界でどのような役割分担や協力関係を築くことが可能かということについて必ずしも十分な対話がなかった。</p> <p>本事業は、産業界と教育界とが mismatches の解消を目指して対話を行い、さらに各分野ごとに必要とされる人材像を明らかにしてその分野での大学の実践的教育プログラムを協働して作成するものであり、科学技術を支え、地域や産業界等の要請に応えた実践的な人材育成・確保を可能とするものである。</p> <p>また、理科離れ、工学志望者の減少という現状がある中で、本事業は、地域産業界とネットワークを有する企業・NPO等が理科実験等を行う特別講師を発掘することを支援し、また理科教育プログラムを作成するものであり、工学の社会的貢献・重要性やエンジニア・研究者の魅力等を広く社会に伝えるものであることから、効果的、効率的に実施すべきである。</p> | <p>文部科学省と十分に連携し、協力して実施していくことが重要である。教育界と産業界と、お互いに対等に話しあい、理解を深めていくことができるように配慮することが重要である。</p> |
| 【理解増進】 |                       |       |           |          |           |           |   |   |  |
| C      | 科学技術と文化を融合させた理解増進活動推進 | 文部科学省 | 100       |          |           |           | <p>科学技術の国民の理解と興味・関心を高めるため、文化・芸術の手法を活用する事業。具体的には、科学技術と文化・芸術分野を融合した新たな取組に関するシンポジウムを行う。</p>  | <p>本事業は、科学技術を文化と融合させて理解させようという取組であるが、どのような手法で実施することが効果的であるかについて不十分であり、この点を十分に考慮しつつ、計画を見直すことが適当である。</p>  | <p>科学技術と文化との融合については、様々な角度からアイデアを出し、また国民の視線に立って構想を立てていくことが重要である。</p>                        |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(人材育成・理解増進)

(金額の単位:百万円)

| 施策名            | 所管            | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項 |
|----------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|------|
| 【人材育成】         |               |           |            |          |           |           |  |  |      |
| 大学院教育改革支援プログラム | 文部科学省         | 8,597     | 3,501      |          |           |           | 優れた研究者のみならず、産業界をはじめ社会の様々な分野で幅広く活躍する高度な人材を育成する大学院(修士課程・博士課程)を対象として、優れた組織的・体系的な教育の取組を重点的に支援し、大学院教育を抜本的に強化する事業。   | 第3期科学技術基本計画において、「知の創造と活用において、創造性豊かで国際的にリーダーシップを発揮できる広い視野と柔軟な発想を持つ人材を育成するため、その要である大学における人材育成機能の強化を推進する」とあり、さらに「国は、魅力ある大学院教育の組織的取組への競争的・重点的な支援制度を本格的に展開する」としている。<br>平成19年度から本事業は開始されたが、355件の申請から126件の採択が行われており、大学院教育について組織的・体系的に強化を図ろうとする大学側の意欲は相当高いと言える。また、国際競争が激化する中で、新たな学問分野や急速な技術革新に対応できる深い専門知識と幅広い応用力を持つ人材の育成は緊迫の課題であり、その人材育成に中核的な役割を果たす大学院段階における教育の抜本的な強化が必要となっている。大学側の大学院教育改革への強い意思に応え、また、新しい時代における人材育成を強力に進めるために、本事業については、加速して実施していくべきである。   |      |
| 特別研究員事業        | 文部科学省<br>JSPS | 17,644    | 14,915     |          |           |           | 優れた研究能力を有する博士課程学生(DC)やポスドクター(PD)に対して、一定の期間、研究奨励金を支給し、自由な発想のもとに主体的に研究課題等を選ばせながら、生活の不安なく研究に専念させ、その能力を最大限に発揮できるよう支援する。<br>平成20年度はDCの支援人数の拡大(4,070人 5,030人)、出産・育児から復帰する女性研究者への支援(RPD)の支援人数の拡大(60人 100人)等を図る。 | 特別研究員(DC)制度は、優れた若手研究者に対して、自由な発想のもとに主体的に研究に専念できるように支援するものであり、優れた研究者の養成・確保にかかる中核的な事業として高い評価を得ている。国際的な競争が激化し、また、地球規模の課題の早急な解決が求められる中、我が国としても、優れた研究者の育成の強化が急がれており、若手研究者の研究能力の飛躍的向上を図る上で、また、第3期科学技術基本計画の「博士課程(後期)在学者の2割程度が生活費相当額程度を受給できることを目指す」という数値目標を達成する上でも、優先すべき重要な施策であり、加速して実施すべきである。<br>国際的な科学技術競争が激化し、また、地球規模の課題が山積している中で、我が国としても、女性研究者がその能力を最大限に発揮できる環境の整備が急がれている。特別特別研究員(RPD)制度は、優れた研究者が、出産・育児による研究中断後に、円滑に研究現場に復帰することを支援するものであることから、優先すべき重要な施策であり、加速して実施すべきである。<br>特別研究員(PD)については、競争的資金等における個別のポストク支援の実態を踏まえて、現状の規模を維持しながら、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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項 |
|----------------------|-------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|------|
| 産学連携による実践型人材<br>育成事業 | 文部科学省 | 909       | 534        |          | 人         |           | 大学等において、産学連携により、長期インターンシップ・プログラムの開発、ものづくり技術者及びサービス・イノベーション人材の育成を目的とした教育プログラムの開発を通じて、実践型高度専門人材の育成を図る。 | 本事業は、産学連携により、社会の様々な分野で活躍することのできる実践的な力を持つ人材を育成する重要な施策であり、産業界を含む幅広い意見を採り入れ、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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項  |
|----------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 沖縄科学技術大学院大学(仮称)構想の推進 | 内閣府<br>OIST   | 15,597    | 8,726      |          | 人         |           | 沖縄に世界最高水準の教育研究拠点である「沖縄科学技術大学院大学」設置構想を推進する。平成20年度は、科学技術研究基盤整備機構において、引き続き、国内外からのトップクラスの科学者招へいによる研究の推進、ワークショップの開催、教育プログラムの開発等を行うとともに、新キャンパスの施設整備を進めていく。 | 国際的に開かれた自然科学系の世界最高水準の教育・研究を行い、我が国のみならず世界の科学技術の発展、また、沖縄における科学技術の振興に寄与するよう、研究内容の充実及び施設の整備について、計画に基づき、着実・効率的に実施すべきである。 | 教育・研究の世界的な拠点を目指すために、インフラ面のみならず教育・研究の構想を含めた全体計画とロードマップを充実していく必要がある。<br>特に、開学に備えて、どのような学生をどのくらい受け入れ、どのような教員組織とし、どのような教育課程の編成方針の下に教育を実施していくのか、卒業後はどのような分野で活躍するのか、といった沖縄大学院大学としての具体的な教育プログラムについて、明確にしていく必要がある。<br>さらに、開学に向けての準備・推進体制を強化・整備していくことが必要である。 |
| 海外特別研究員事業            | 文部科学省<br>JSPS | 1,596     | 1,487      |          | 人         |           | 我が国の優秀な若手研究者を海外に派遣し、特定の大学等の研究機関において長期間(2年間)研究に専念させ、その能力を最大限に発揮できるよう支援することにより、我が国の将来を担う国際的視野に富む優れた研究者の養成・確保を図る。                                       | 本事業は、若手研究者に国際的経験を持たせ、国際的に活躍できる研究者を育成する上で大きな効果が期待できることから、着実・効率的に実施すべきである。  |   |
| 外国人研究者招へい事業          | 文部科学省<br>JSPS | 6,519     | 6,821      |          | 人         |           | 優れた外国人研究者を我が国に招へいし、我が国の研究者との共同研究、討議、意見交換等を通じて関係分野の研究の発展を図る。  | 優れた外国人研究者の受け入れを行う本事業は、我が国の科学技術政策にとって重要な施策であり、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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|-----------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|---|
| 【理解増進】          |              |           |            |          |           |           |   |  |   |
| 理科支援員等配置事業      | 文部科学省<br>JST | 3,000     | 2,000      |          | 人         |           | 小学校における理科教育の充実を図るため、大学、企業等の研究者・技術者、優秀な退職教員、大学院生など、専門能力を有する人材をアシスタントとして配置し、小学校の理科授業において、観察・実験などの活動を充実させる。  | 本事業は、外部の専門人材を活用して観察・実験等の体験的・問題解決的な学習の機会を充実させることによって理科の授業の質を向上を図るものであり、理科が好きな子供を増やし、知的好奇心に溢れた子供を育成する上で重要な施策であることから、着実・効率的に実施すべきである。 | 平成19年度の2学期から現場で、本事業が開始されるが、現場の教員との協力・役割分担を適切に図ることに留意しながら、魅力的な授業を展開し、施策の効果を最大限に発揮することとともに、教員の質的向上につなげることが重要である。<br>また、支援員となるべき有能な人材の情報適切に把握すること、専門性の高い大学院生などの理科教員へのキャリアパスを拡大する観点から、優れた支援員について正規の教員として処遇する途を拡大するなどについて、積極的に取り組む必要がある。 |
| スーパーサイエンスハイスクール | 文部科学省<br>JST | 1,560     | 1,444      |          | 人         |           | 文部科学省が指定した高等学校等において、理科・数学に重点を置いたカリキュラムの開発や大学との連携等による先進的な理数教育を実施することにより、将来の優れた科学技術関係人材を育成し、トップ層の拡大を図る。(平成14年度創設、平成19年度指定校101校)<br>平成20年度は、19年度と同様、100校程度への支援を行う。 | 本事業は、高等学校段階における先進的な取組として、これまでの事業の実績も上がっており、重要な施策と位置付けられることから、着実・効率的に実施すべきである。  | 本事業を充実させるためには、大学との連携をさらに深めるとともに、広報活動にも力を入れることが重要である。  |

(金額の単位:百万円)

| 施策名                   | 所管           | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項  |
|-----------------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト | 文部科学省<br>JST | 1,198     | 1,218      |          | 人         |           | 大学、科学館等と学校との連携により、観察、実験等の体験的学習を支援する。具体的には、大学や科学館の研究者等の学校への招へい等により、特別講座として理数科目の学習活動を行う。また、大学や研究機関等との連携により、合宿形式の科学学習活動を行う。 | 大学、科学館等と学校との連携により実施されている本事業は、児童生徒の科学技術に対する興味・関心を高めさせる上で効果があり、着実・効率的に実施すべきである。  |   |
| 理科教材開発・活用支援           | 文部科学省<br>JST | 635       | 685        |          | 人         |           | 学校における理科教育や家庭でも利用できる各種の教材を電子情報としてデータベース化し、インターネットにより配信する「理科ねっとわーく」を実施。   | 優れた理科教材を開発し、インターネットで提供することにより、児童生徒が自主的に発展的な学習を行う上で効果的なものであり、着実・効率的に実施すべきである。   |   |
| 理科教育等設備整備費補助          | 文部科学省        | 2,000     | 1,310      |          |           |           | 理科教育振興法に基づき、公・私立の小・中・高等学校等の設置者に対して、理科教育等の設備(標本、実験機器、観察用具、模型など)の設備に要する経費の概ね2分の1を補助する。昭和29年度より継続して実施。                      | 理科における実験や観察による体験を充実させ、理科教育の強化を図るためには、魅力ある教育を行うことができる人材の配置と合わせて、設備、器具、教材の整備が必要であるので、この事業は重要な施策と位置付けられる。理科支援員等配置事業とよく連携しながら、これら設備等の適切な更新が図られるよう、着実・効率的に実施すべきである。 | 設備、器具等の更新の基準を示すなどして、適切な整備を促すことが重要である。<br>各自治体の財務状況や学校における理科教育設備等の整備状況はそれぞれ異なることから、これらをよく見極めながら整備していくことが重要である。 |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【新規】(地域・産学官連携・知的財産)

(金額の単位:百万円)

| 優先度     | 施策名                            | 所管           | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定   | 特記事項  |
|---------|--------------------------------|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|--|---|---|
| 【産学官連携】 |                                |              |           |          |           |           |  |   |   |
| B       | 先端研究者支援協力員派遣事業                 | 文部科学省        | 180       |          | 人         |           | 民間企業等における研究開発者、研究支援者を、先端研究者支援協力員として大学等へ派遣することで、先端研究者が研究活動に専念できる研究環境を形成する。また、先端研究支援協力員データベースを整備することにより、支援協力員に関する情報交換・意見交換の場を構築する。 | 創造的な研究開発活動の推進には、研究者が研究活動に専念できるような環境の整備が必要であり、研究支援体制の充実が求められている。<br>このような研究環境の整備を図るため、先端研究者を大学等に派遣し、研究支援体制の充実を図ろうとする取組は重要であり、データベースの整備等により、研究者支援の仕組みが構築されることが期待できることから、本事業については、効果的、効率的に実施すべきである。  | 先端研究者支援協力員を大学等において円滑に派遣できるようなシステムづくりから実施していくことが重要である。                           |
| B       | 独創的シーズ展開事業(大学発革新創薬イノベーション型の部分) | 文部科学省<br>JST | 2,000     |          |           |           | 大学等で生まれた医薬系分野における研究開発リスクの高い新技術について、創薬基盤等を有する創薬ベンチャー等の研究開発型企業を活用して、企業化開発を推進する。  | わが国においては、ライフサイエンスに関する豊富な知識が蓄積されているが、創薬のプロセスでは、基礎研究から、前臨床試験、治験を経て創薬に至るまで長い時間や多くの資金を要するという特殊性のために、基礎研究の成果が医療に結びついていないという実態がある。<br>本事業は、大学等の研究成果であって、医薬系分野における研究開発リスクの高い技術を、創薬基盤等のある企業を活用して、企業化開発を実施するものである。<br>本事業は、文部科学省、厚生労働省及び経済産業省の3省が連携して進める「革新的医薬品・医療機器を創出するための推進5カ年戦略」に基づくものであり、また、産学連携により治験(前期)を支援する施策は他にみられないため、JSTにおいて蓄積された産学官連携に関する経験等をもとに、戦略を立て、効果的、効率的に実施すべきである。 | 厚生労働省及び経済産業省と十分に連携することが重要である。<br>事業を実施する中で、実施方法等の最適なあり方について、常に検討を行っていくことが重要である。 |



| 優先度    | 施策名                         | 所管           | 概算<br>要求額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 優先度判定  | 特記事項  |
|--------|-----------------------------|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| 【知的財産】 |                             |              |           |          |           |           |  |  |   |
| A      | 産学官連携戦略展開事業                 | 文部科学省        | 4,839     |          |           |           | <p>大学等における中長期的な産学官連携戦略の展開に対して、国として支援を行う。具体的には、国際的な産学官連携、地域における知的財産活動などの先進的な戦略展開等を支援する。また、産学官連携コーディネーターを大学等に配置する。</p> | <p>平成15年度より実施されている「大学知的財産本部整備事業」の成果として知財に関する基盤整備が進み、その結果、大学などの共同研究件数が1.4倍、大学等の特許実施件数が約6.9倍などの成果が得られている。しかしながら、例えば大学におけるライセンス収入の推移を単純に比較しても我が国と米国とは二桁以上の差があり、実質的な効果は未だ得られておらず、国際的な差を埋めることが喫急の課題である。</p> <p>一方、科学技術基本計画にあるように、科学技術が社会・国民に還元されるためには、知的資産の有効活用が必須であり、実効ある施策を講じる必要があるとしており、そして、平成19年5月の総合科学技術会議本会議において意見具申を行った「知的財産戦略について」には、今後の重点項目として大きく三つの項目（国際的な取組 知財活用の取組(大学発ベンチャー育成を含む事業化を意識し取組) 地域や分野別の取組)が、また、イノベーション25においても大学等の知的財産戦略の強化が指針として挙げられており、国としてもこのような施策等を通じて、知財の有効活用やその戦略強化に積極的に取り組んでいく必要がある。</p> <p>そこで、本施策は、「知財戦略について」「イノベーション25」で掲げた知財戦略に求められる上記の重点項目を全て含むものであり、イノベーション創出の観点からみても、これらの相互の項目を連動させながら戦略的な展開を図ることにより実効ある成果を生み出す極めて効果的な施策であり、また、知財に関する人材育成もより充実させるようにする必要がありそれにも資する有効な施策である。</p> <p>なお、この施策をより効果的に実行するためには、大学等において中長期的な産学官連携戦略の策定を行い、上記項目に沿った施策を展開している大学等に支援を積極的かつ重点的に施すべきである。</p> <p>したがって、本施策は、我が国の知財戦略にとって極めて重要な施策であり、内容的にも優れた施策であるので、重点的に資源配分することで着実に実施すべきである。</p> | <p>支援の重点化を図っていくことが重要であることから、戦略性を十分に有する大学等に対して配分するよう的確な審査を行う必要がある。</p> |
| B      | 技術移転支援センター事業の一部(特許ポートフォリオ化) | 文部科学省<br>JST | 200       |          |           |           | <p>大学等の海外特許を中心に、課題解決分野・出願国ごとに時系列・技術系列に基づく各特許の相関図を作成する等、特許のポートフォリオ化(特許群化)を行う。これにより、大学等の研究成果の技術移転が国内外に向けて促進される。</p>    | <p>大学の特許を、特に、海外で活用することは重要な課題である。促進策として特許ポートフォリオ形成は有効な手段となりうることから、本事業については、効果的、効率的に実施すべきである。</p>  | <p>JSTが全体を見渡し、リーダーシップをとって実施することが重要である。</p>                            |

平成20年度概算要求における科学技術関係施策【継続】(地域・産学官連携・知的財産)

(金額の単位:百万円)

| 施策名                          | 所管           | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項                                  |
|------------------------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|---|---------------------------------------|
| 【地域イノベーション】                  |              |           |            |          |           |           |   |   |                                       |
| 知的クラスター創成事業と知的クラスター創成事業(第 期) | 文部科学省        | 11,720    | 8,940      |          |           |           | <p>知的クラスター創成事業は、地方自治体の主体性を重視し、大学、公的研究機関等を核とした、関連研究機関、研究開発型企業等による技術革新のための集積(知的クラスター)の創成を目指すもので、平成14年度から開始した。</p> <p>また、これまでの「知的クラスター創成事業」の成果を踏まえ、地域の自立化を促進しつつ、選択と集中を図り、世界レベルのクラスターの形成を推進するため、平成19年度から「知的クラスター創成事業(第 期)」を実施し、すでに6地域が採択された。平成20年度は、新たに3地域の採択を行う。</p> | <p>本事業は、地域における科学技術クラスター形成における中核事業として重要な施策であり、特に第 期については、これまでの「知的クラスター創成事業」の成果を検証した上で、地域負担とすべき経費を設定して、発展可能な地域を選定し、重点的に支援を行うことにより、これまでの成果を基に選択と集中によるステップアップを図っていることから、昨年度において極めて高い評価を得た施策である。</p> <p>地域の自立性を促進しつつ、関係府省間の連携を強化し、広域化・国際化を図って進めている世界レベルのクラスターを形成する第 期の取組は、平成19年度から開始されたが、これまでの第 期の成果を受け継ぎ、我が国の持続的なイノベーションの創出を目指すシステムを構築するためには、当初計画に基づき、実施地域を拡大させ、さらにネットワークを広げるなどとして、強力に進めていくことが必要である。</p> <p>地域の科学技術を着実にイノベーションに結実させ、また、持続的な活力ある地域づくりにも貢献する本事業は、地域の発展のみならず我が国や世界の発展にもつながる重要な施策であり、着実・効率的に実施すべきである。</p> | <p>関係府省と連携しながら、事業を実施していくことが重要である。</p> |
| 都市エリア産学官連携促進事業               | 文部科学省        | 5,140     | 4,510      |          |           |           | <p>地域の特性を重視し、大学等の「知恵」を活用し、新技術シーズを生み出し、新規事業等の創出、研究開発型の地域産業の育成等を目指す。</p>  | <p>本事業は、地域における大学等を活用して研究開発型の地域産業を育成するとともに、地域とのマッチングファンド方式を採用入れて、自立的かつ継続的な産学官連携基盤を構築するために重要な施策であり、着実・効率的に実施すべきである。</p>   | <p>関係府省と連携しながら、事業を実施していくことが重要である。</p> |
| 地域イノベーション創出総合支援事業            | 文部科学省<br>JST | 14,384    | 9,411      |          |           |           | <p>JSTのイノベーションセンターやサテライトによる、シーズ発掘から実用化まで、シームレスな研究開発の支援を行う。</p> <p>平成20年度は、新たなサテライトの設置、大学等のシーズを発掘・育成するプログラムの拡充、地域企業のニーズに密着した課題を設定して、研究開発を行うプログラムの新設等を行う。</p>   | <p>JSTイノベーションセンターやサテライトによるコーディネート活動により、地域に密着した研究開発のためのシーズを、その発展から育成まで切れ目なくつなぐ、多くの実績のある本事業は、重要な施策であり、着実・効率的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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要  | 改善・見直し指摘内容  | 特記事項                           |
|--------------------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--|---|--------------------------------|
| 地域結集型共同研究事業        | 文部科学省<br>JST | 1,321     | 2,341      |          |           |           | 地域が定める特定の研究開発目標に関し、大学、国公立試験研究機関、研究開発型企業等が結集して共同研究を行い、新技術・新産業の創出を目指す。   | 本事業は、地域において、大学等の研究シーズを発掘して事業化に向けた研究開発を支援する重要な施策であり、自治体や他の地域関連施策等との連携と役割分担を図りつつ、着実・効率的に実施すべきである。   |                                |
| 広域の新事業支援ネットワーク等補助金 | 経済産業省        | 1,274     | 1,699      |          |           |           | 地域の中堅・中小企業やベンチャー企業等と、大学・公的研究機関等との産学官連携や産業・異業種連携などのネットワークの形成を促すことにより、新事業やベンチャー企業を排出・集積する。(産業クラスター)              | 本事業は、国際競争力のある地域クラスター形成におけるネットワーク形成やその発展を促す重要な施策であり、他のクラスター関係施策との連携を図りつつ、着実・効率的に実施すべきである。  | 関係府省と連携しながら、事業を実施していくことが重要である。 |
| 地域資源活用型研究開発事業      | 経済産業省        | 1,956     | 1,956      |          |           |           | 地域資源を活用した新商品の開発に必要な研究開発活動を支援するため、企業(中小企業が主体)と大学、公設試、高専等とが連携して研究開発を行い、地域経済に即効的に寄与するような消費者直結の製品を、地域において開発し事業化する。 | 本事業は、地域の特色ある産品等の地域の産業資源を活用し、地域の産業振興につなげるものであり、科学技術による地域振興に関する施策の中でも最も即効性を狙った施策である。これまでになかったタイプの地域科学技術の振興を図る施策として重要であり、中小企業や自治体からの要請に応え地域の活性化につなげるものとして、着実・効率的に実施すべきである。 |                                |
| 中小企業・ベンチャー挑戦支援事業   | 経済産業省        | 1,678     | 1,900      |          |           |           | 中小・ベンチャー企業等が新分野進出につながる新技術の開発に挑戦することを支援するため、実用化開発、知的財産取得、販路開拓等に対する資金助成、コンサルティング等を一体的に実施する。                      | 本事業は、中小企業等の新事業への挑戦を支援する施策として、重要であり、技術開発や事業化に対して資金面だけでなくコンサルティング等を一体的に支援する点は有効と評価でき、着実・効率的に実施すべきである。   |                                |

| 施策名                                     | 所管           | 概算<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項 |
|---|--------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|------|
| <b>【産学官連携】</b>                          |              |           |            |          |           |           |   |  |      |
| 先端研究施設共用イノベーション創出事業<br>(産業戦略利用)         | 文部科学省        | 1,656     | 1,380      |          |           |           | 先端性や特色ある公的研究施設・設備について、産業界の利用を促進するため、共用を進める研究機関の公募、施設の共用運転費等の支援を行い、民間企業のイノベーションの創出を加速させる。  | 公的機関の最先端の研究施設・設備については、民間企業による製品開発に対する大きなポテンシャルを有するものがあり、これらの民間利用を促進することは、イノベーションの創出を実現させていく上で、非常に効果的であると考えられ、昨年度において極めて高い評価を得た施策である。今年度から開始されたものであるが、実際に参加希望も多く、重要な施策と位置付けられることから、着実・効率的に実施すべきである。 |      |
| 産学共同シーズイノベーション事業                        | 文部科学省<br>JST | 3,120     | 1,800      |          |           |           | 産学官が研究課題の設定段階から対話を行い、大学等に潜在するシーズの顕在化から本格的共同研究までをつなぐための戦略的な連携を推進する。  | 本事業は、産業界の視点で大学等の潜在シーズを見出す点や、産学共同でシーズの検証を行う点など、制度の優れた仕組みを生かし、それを具体的に実施するための体制も整えられており、応募件数も多い。本事業については、重要な施策と位置付けられることから、着実・効率的に実施すべきである。   |      |
| 独創的シーズ展開事業                              | 文部科学省<br>JST | 9,918     | 9,043      |          |           |           | 大学等において特許化された独創的な研究成果(シーズ)のうち、企業化が困難な新技術について、実用化に向けた研究開発を実施する。また、大学等の研究成果に基づく研究開発型の中堅・中小企業が有する新技術コンセプトについての実用化に向けた研究開発、大学等の研究成果に基づく事業展開に必要な研究開発を実施する。 | 本事業は、大学等で特許化された研究成果を企業化につなげる上で重要な施策であり、多くの成果を生んでいることから、着実・効率的に実施すべきである。  |      |
| 技術移転支援センター事業の一部<br>(良いシーズをつなぐ知の連携システム等) | 文部科学省<br>JST | 828       | 537        |          |           |           | 大学等の研究成果をより効果的に実用化へつなぐため、JSTで実施している研究開発事業や大学等のシーズについて、その応用・発展可能性を評価し、切れ目なく研究費制度への応募や実用化へのつなぎを促進する。  | 本事業は、優れた研究成果を実用化につなぐための仕組みを構築しようとするものであり、目利き評価分析や助言、他制度との連携状況のフォローアップを行うなどの工夫もされている。つなぐ仕組みは難しい課題であるが重要であり、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<br>要求額 | 前年度<br>予算額 | 戦略<br>重点 | 先駆的<br>取組 | 競争的<br>資金 | 施策の概要   | 改善・見直し指摘内容   | 特記事項   |
|----------------------------------|---------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---|--|--|
| 産業技術研究助成事業                       | 経済産業省<br>NEDO | 6,113     | 5,892      |          | 人         |           | 産業界の期待が大きい技術領域・課題を提示した上で、大学・独立行政法人の若手研究者から研究開発テーマを公募し、研究開発を実施する。        | 平成12年度に開始された事業で、多数の論文発表や特許取得や、製品化につながった事例も多い。大学等の若手研究者が企業と連携して共同研究を行うことを促す重要な施策であり、着実・効率的に実施すべきである。                        | 研究環境が未整備な若手研究者を対象とする事業の間接経費については、研究遂行上必要な施設費や環境対策費等を支出できるよう、比率の拡充も含め柔軟な制度の運用を図ること。       |
| 【知的財産】                           |               |           |            |          |           |           |   |  |  |
| 技術移転支援センター事業の一部<br>(海外特許出願支援等)   | 文部科学省<br>JST  | 2,404     | 2,105      |          |           |           | 大学の知的財産を国際的に保護するために、大学等の外国出願関係の出願費用・維持費の支援を実施する。                        | 大学の研究開発成果には、基本特許につながる重要な発明が含まれており、厳正な審議に基づき国際的な権利取得を支援する本施策は重要であり、着実・効率的に実施すべきである。   |  |
| 世界をリードする国際標準化の推進<br>(基準認証研究開発事業) | 経済産業省         | 1,348     | 1,181      |          |           |           | 重点推進4分野等を中心に国際標準作成のための研究開発や、標準原案の作成、人材の育成など、我が国の国際標準化活動を支援するための事業を実施する。 | 国際競争力の強化や安全・安心な社会の基盤として、国際標準化戦略は重要であり、本事業は国として支援の必要性が高い施策である。他府省との連携も十分にとりつつ、戦略性をもって研究開発、標準原案作成、人材育成等の取組を、着実・効率的に実施すべきである。 | 国際標準化を戦略的に進めるため、他府省の関連施策と協力し連携をとって実施していくべきである。<br>国際標準化と密接に関連する知的財産戦略についても、一体的に進める必要がある。 |