

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(新規案件)

(金額の単位:百万円)

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課 題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント (有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制 度面での課題も指摘)	優先度の理由(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、 制度面での課題も指摘) (パブリックコメントの主な例)
【原子力エネルギーの利用の推進】											
A	A	原子力安全研究推進事業	内閣府	181	-	-	<p>国内の原子力の安全に関する研究の縮小傾向や、近年の原子力エネルギーの需要の高まりに関連する諸外国や国際機関等の動向を十分に踏まえ、安全規制の科学的合理性を一層向上するため、重点的かつ戦略的に安全研究を進める必要がある。</p> <p>本事業では、原子力安全委員会が本年8月に策定した「原子力の重点安全研究計画(第2期)」に基づき、専門的・中立的機関である同委員会が、先見性を持って、我が国の安全研究全体を俯瞰した上で、安全規制の科学的合理性を一層向上するため、戦略的に推進すべき安全研究を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1課題あたりの金額:20~100</li> <li>・採択予定課題数:4件程度</li> <li>・その他事務経費:6</li> </ul>	<p>○原子力安全委員会が自ら安全性の研究開発を行う意義はある程度認められるものの、他省庁における状況等との有意性を示すべきである。(相澤益男議員)</p> <p>○重要なプログラムであるが、必要な研究のデザインがなお少し具体性を欠くのではないか。合理的な安全規制体制の構築に資するような研究が実施されるようデザインすることが重要。(白石隆議員)</p>	<p>○総論は理解できるが、具体的なテーマ選定の考え方、予算の割り振りの考え方を明確にする必要あり。</p> <p>○JNESが行う安全研究との差別を明確に。また実際に安全研究を行う現場が同じ可能性があるので、必要以上の摩擦が起こらないように注意する必要がある。</p> <p>○保安院、JNESのアクティビティと調整必要。我が国の安全規制は旧式で海外からも相手にされない状況で、科学的かつ合理的な規制に向けた変革が必要で、そのための資とすべき。</p> <p>○大事な研究であるが、実施項目をより具体化した方が良いのではないか。</p> <p>○原子力安全委員会の主体的な安全研究の必要性は認められるが、公募の内容について十分な吟味が不可欠である。推進側の安全研究や基礎研究との原子力安全委員会の独自の研究がうまく連携し、重複がないように進めて欲しい。</p> <p>○必要性は理解できなくもないが、目標・テーマが不明確である。</p>	<p>○専門的・中立的機関である原子力安全委員会が、安全規制の科学的合理性を一層向上するため、自らの規制活動に必要な安全研究を推進することは重要である。</p> <p>○原子力安全基盤機構が実施する安全研究等と十分な調整を図り、本施策の有意性を示した上で、実施項目を具体化し、着実に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>
A	A	戦略的原子力技術利用高度化推進事業	経済産業省	1,630	○	-	<p>今後、我が国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いる。この低迷期を乗り越え、2030年以降も総発電電力量の30~40%程度以上の供給割合を原子力発電が担っていくためには、それまでの間、我が国原子力技術の厚みを維持・発展させることが喫緊の課題であり、我が国原子力産業の持続的発展に必要な極重要技術の実用化に向けた研究開発等を実施することが必要である。</p> <p>本事業では、我が国における原子力発電技術向上及び利用の高度化を図り、我が国原子力産業の持続的発展に資するため、高い安全性と信頼性が要求される原子力発電に必須のコア部材・機器等についての実用化技術開発を実施する。平成22年度は、革新的原子力技術の実用化に向けた取組を推進していく。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人件費:338</li> <li>・直接経費:990</li> <li>・外注費:190</li> <li>・その他経費:112</li> </ul>	<p>○革新的原子力技術の開発支援は重要であるが、国がどのように関与すべきかを明確にした上で、着実に実施(相澤益男議員)</p> <p>○補正で緊急経済対策の一環として開始された助成案件に資金の追加投入をする際に、どのような評価が期待されているのか。全体をみて底上げを考慮することが必要ではないか(白石隆議員)</p>	<p>○成果目標を定量的に記述する必要あり。</p> <p>○原子炉部品メーカ支援。技術開発の衣をかぶっているが。</p> <p>○研究項目の選定及び研究成果の活用について留意しながら進めていただきたい。</p> <p>○日本の原子力産業全体のテコ入れのポリシーを再度吟味し、現在の内容を更に発展させることなど期待する。</p> <p>○施策としては大変重要である。</p> <p>○21年度補正予算で選定されたテーマの継続と考えられるが、日本の原子力産業の保有する技術の継続・発展に対して国がどう関与するかのビジョンが提示されていないので、唐突感がある。</p>	<p>○エネルギー安定供給と地球温暖化対策の観点から原子力発電の利用拡大が期待される中、革新的原子力技術の開発等を支援し、我が国原子力産業の技術力強化を図ることは重要である。</p> <p>○日本の原子力産業の保有する技術の継続・発展に対して国がどのように関与するかのビジョンを示すことが重要であり、実施すべき事業内容・研究項目を十分に吟味した上で、着実に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(新規案件)

(金額の単位:百万円)

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課 題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント (有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制 度面での課題も指摘)	優先度の理由(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、 制度面での課題も指摘) (パブリックコメントの主な例)
S	S	国際原子力人材育成イニシアティブ	文部科学省	557	—	—	<p>地球温暖化防止とエネルギーの安定供給のため、原子力の重要性は益々高くなっており、原子力の安全確保、核不拡散等のため、国内のみならず、今後原子力発電の導入を計画しているアジア諸国等の人材育成を行うことは、アジアの原子力先進国である我が国の責務である。一方で、現在の体制では、質、量ともに高まる国内外の原子力人材育成のニーズに対応できないため、国内の限られた人材育成資源を産学官連携により有効利用し、効率的・効果的な人材育成を行っていく必要がある。</p> <p>本事業では、産学官連携による総合的な原子力人材育成体制を構築し、原子力研究開発、利用の安全かつ着実な推進に不可欠な優秀な国内外の人材を効率的・効果的に育成する。</p> <p>○原子力人材育成ネットワークの構築と人材育成拠点の形成 ○施設・設備の共同利用の促進 ○機関横断的な人材育成プログラムの作成と運営 ○核不拡散、核セキュリティに係る人材育成体制の整備等</p> <p>・原子力人材育成ネットワークの構築と人材育成拠点の形成:61 ・施設・設備の共同利用の促進:263 ・機関横断的な人材育成プログラムの作成と運営:144 ・核不拡散・核セキュリティに係る人材育成体制の整備等:89</p>	<p>○国際原子力人材育成に絞ったプロジェクトとなり、目標が明確となった。(相澤益男議員) ○原子力人材育成は重要な施策であり、実施すべきである。ただし、最終目標をより明確にした計画立案、推進が重要(奥村直樹議員) ○人材育成は重要であるが、今回はネットワークを組むことに有効性がある。(今泉東洋子議員) ○需要のある学生の育成、支出(設備)がはつきりしている。国際連携、グリーンイノベーション関連もはつきりしている。(青木玲子議員)</p>	<p>○我が国の原子力の国際競争力を維持・強化し、またアジアの原子力先進国として国際貢献するという観点において、国内外の質の高い原子力人材の育成を図ることの重要性は明らかである。 ○原子力人材ネットワークの構築や、国内の人材育成のための資源の産学官連携による有効利用などによりこれを推進する本施策の果たす役割は大きく、最終目標をより明確にした上で、効率的かつ効果的な人材育成体制を整備できるよう、積極的に実施すべきである。 (相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p> <p>【パブリックコメントの主な例】 アジアで原子力利用推進が見込まれており、原子力をリードする人材を輩出し、アジアにおける先進的地位の確保は必要。</p>	
B	B	プルサーマル燃料再処理確証技術開発	経済産業省	20	○	—	<p>本年度から本格的に導入が始まっているプルサーマルにより発生する使用済MOX燃料に特有の技術的課題について、その知見を収集・調査し、技術的・定量的な評価を行う。また、国内において使用済MOX燃料の再処理実証試験を実施するに当たり、許認可等に必要な情報も収集・整理する。</p> <p>本事業を行うことにより、第二再処理工場で行うとしている使用済MOX燃料の再処理について、2010年頃からの原子力委員会での第二再処理工場にかかる検討及び我が国での再処理プロセスの設計・運転等に資する。</p> <p>平成22年度は</p> <p>・海外における使用済MOX燃料再処理実績の調査 ・ウラン燃料とMOX燃料の性状の違いに伴う再処理時の技術的課題の抽出を実施する。</p> <p>・人件費:10 ・事業費:7 ・諸経費:3</p>	<p>○使用済MOX燃料の再処理について、調査研究の内容が不明確。緊急性とともに明確化する必要がある。(相澤益男議員) ○こういう研究がなぜいまままで実施されていないのか?なぜいままかという説得力が弱い。(白石隆議員) ○プルサーマルが稼働したことから当初計画通りその使用済燃料の処理が課題として顕在化してきた。より具体的、詳細な調査と慎重な検討が望まれる。(奥村直樹議員) ○新規の論点をより明確に(今泉東洋子議員) ○プルサーマルを始める前に再処理問題も考えてやるべきだった。これまでの流れでの付加的なところをはつきりさせるべき。現段階で必然性をはつきりしていない。(青木玲子議員)</p>	<p>○本年度から、一部の原子力発電所において、実際にMOX燃料の利用がはじまり、プルサーマルが本格的に始動をはじめた。このような状況の中、第二再処理工場に関する2010年頃からの検討に際して、使用済MOX燃料再処理について、より最新のデータを用いた定量的評価を行い、その技術的課題に関する知見の蓄積を図っていくことは重要である。 ○最初の2年間で実施する調査研究の内容をより具体化した上で、詳細な調査と慎重な検討を行い、その成果を原子力委員会での検討や、H24年度以降の再処理試験へ的確に反映することが必要であり、効果的・効率的に実施すべきである。 (相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(新規案件)

(金額の単位:百万円)

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント (有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制 度面での課題も指摘)	優先度の理由(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、 制度面での課題も指摘) (パブリックコメントの主な例)
【再生可能エネルギー等の利用】											
S	S	新エネルギー技術研究開発 (太陽光発電システム次世代 高性能技術の開発)	経済産業省 NEDO	4,411	○	革	<p>太陽光発電の導入を抜本的に加速し、2020年頃に現状の20倍以上拡大させるためには、効率、コスト等の課題を解決し、抜本的な普及を図る必要がある。</p> <p>本事業では、高効率及びコスト低減の観点から、各種太陽電池の要素技術の確立、横断的な材料開発及び周辺技術の開発を行う。</p> <p>NEDO運営費交付金の内数 【基本的な積算】 ・事業費:11,911 ・事業管理費:243 の内数</p>	<p>○次世代太陽光発電システムの研究開発は、中期目標達成における我が国の最も重要な課題の一つである。規模が大きいのので、どのような公募形態にするのか、プログラム運営体制はどうするのか、よく検討した上で実施すべきである。 ○きわめて重要な事業であり、加速して進めるべき(白石隆議員)</p>	<p>○意義ありだが、大盤振る舞いか。 ○達成目標時期を早める事を考えるべき。 ○公募形式で幅広いプロジェクトが実施されるので、目標が散漫にならないようにする必要がある。幅広いプロジェクトとすることの意味を明確にすべきではないか。</p>	<p>○太陽光発電は導入規模が数十倍になることが見込まれており、その実現へ向けた技術開発は不可欠である。 ○モジュールの高効率化やコスト削減を実施する本施策の意義は極めて大きい。 ○公募形態やプログラム運営体制を十分に検討した上で、開発目標を可能な限り早期に達成することを目指し、積極的に実施すべきである。 (相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>
S	S	先端的低炭素化技術開発 [競争的資金]	文部科学省 JST	3,500	○	—	<p>CO2等排出量の削減(2020年までに25%減(1990年比)、2050年までに60%超減(同前))を達成するためには、環境エネルギー技術革新計画に記載されているように、中長期的に抜本的な削減を可能とする先端的な技術の開発と、技術の社会への普及が必要である。</p> <p>本事業では、CO2排出量の削減を中長期にわたって継続的かつ着実に進めていくため、大学等の先端的な研究成果を踏まえ、今後の重点的な投資により10年程度で実用化が見込め、その後の技術の普及によってCO2の削減に大きく結びつく先端的な緩和技術の研究開発を推進する。事業の実施にあたっては、</p> <p>①新たな科学的・技術的知見の発掘と統合により、CO2削減にブレークスルーが期待できる先端的な環境技術について、研究提案を公募する。 ②研究開始後、民間企業等(当該技術を実用化・製品化する主体)、自治体等(当該技術を利用・普及する主体)の参画を得て、社会での利用実現のための取組も同時に実施する。</p> <p>・1技術あたりの予算規模:600程度(うち間接経費:120程度) ・採択予定技術数:6程度 ・その他事務経費等:146</p>	<p>○公募研究であるため、要素技術の研究開発になることが危惧される。他府省、自治体との連携、システム研究開発が重要。(相澤益男議員) ○重要な事業である。しかし、こういう課題の解決のためには、要素技術の研究開発だけでは不十分であり、システム的な考え方をいれる必要がある。(白石隆議員)</p>	<p>○緩和策としてはシステム技術開発が必要ではないか。 ○施策内容が具体的にないで評価のやりやうがない。 ○我が省、我が省と縦割りの弊害?本当に長い目で見た科学技術を拾い上げ、育てる仕組みができていれば良いのだが、大変難しい試みとなる。試みる価値はあると思う。 ○経済産業省との重複が必要な事項がないのか、検討して進めていただくのが良いと思います。 ○意気込みは理解できるが、基礎研究の芽から低炭素化につながるべきテーマの具体像があいまいである。基礎・応用の区分け、革新性についてもっと整理すべき。蓄電池とPVIについては、経産省と重複する可能性あり。 ○「10年後の実用化をイメージした」研究は、経産省の枠組みで進められるべきではないか?実用化にとらわれない革新的な大学での研究開発を幅広くサポートすべきでは?</p>	<p>○中長期的にわたってCO2削減を継続的に実施するため今後10年程度で実用化する革新的な技術の開発は重要である。 ○制度面においては、戦略的創造研究推進事業の蓄積・経験の上に制度設計されており、革新的な技術を戦略的に開発する資金のスキームとしては適切なものとなっている。 ○取り組むべき技術・領域の選定を適切に行い、他府省との重複について十分留意を払った上で、ハイリスク・独創的研究の積極的な採択への取組を図りつつ、積極的に実施すべきである。 (相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員) 【パブリックコメントの主な例】 既存の分野にとらわれない新しい知見の統合は有効であり、既存の研究システムではこのような研究は難しく必要性と期待は大きい。</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(新規案件)

(金額の単位:百万円)

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課 題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント (有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制 度面での課題も指摘)	優先度の理由(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、 制度面での課題も指摘) (パブリックコメントの主な例)
【水素/燃料電池】											
A	A	固体高分子形燃料電池実用 化推進技術開発	経済産業省 NEDO	5,100	○	-	<p>固体高分子形燃料電池の本格普及を可能とする価格を実現するため、技術開発によるコストダウンと耐久性の向上が必要である。</p> <p>本事業では、自動車用・定置用として利用される固体高分子形燃料電池(PFC)の実用化推進と更なる普及拡大のため、大幅な低コスト化に資する技術開発を中心とした研究開発を行う。</p> <p>NEDO運営費交付金の内数 【基本的な積算】 ・事業費:4,998 ・研究開発管理費:102</p>	<p>○前事業の実績を基盤に、FEFCの大幅な低コスト化を目標に本プロジェクトを推進すべきと判断される。ただし、事業実施計画の全体が効率的に進むべく統合的研究開発マネジメントが重要(相澤益男議員)</p> <p>○重要な事業であり、実施体制も適切と考える。(白石隆議員)</p>	<p>○日本は材料分野で世界をリードする技術力を持っている。PEMはそういった技術力をさらに高めるものとして重要な技術開発である。</p> <p>○kw単位値が現状実力の1/10目標は、ハードルが高い。年度毎のGo/Stop基準を明確にして進めること。</p> <p>○今までに出来なかったことが何故出来るようになるか？(例えば低白金化触媒技術など)</p> <p>○性能向上の段階でコストダウンのための革新技術の探索が主体と見た。その割に総額が大きすぎないか。低コスト化の目標値が明確でない。</p> <p>○次世代技術開発において新規アイデアの発掘を行うことを期待。</p>	<p>○固体高分子形燃料電池は今年度から市場投入され今後の普及拡大が期待されており、あらゆる方面から大幅な低コスト化や高性能化・耐久性向上を図る技術開発は重要である。</p> <p>○事業実施計画の全体が効率的に進むよう、水素／燃料電池関連施策の統合的な研究開発マネージメントが必要である。</p> <p>○前事業の実績を基盤に、固体高分子形燃料電池の大幅な低コスト化を目標に着実に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>
【化石燃料の開発・利用の推進】											
C	C	組成制御型高度石油精製技 術開発	経済産業省	100	○	-	<p>原油の重質化や国内石油製品需要における白油化(※)の進展等、石油産業を取り巻く環境変化は著しく、これら環境変化に対応し、石油の安定供給の確保とCO2削減対策を達成するためには、重油等低品位な石油留分を効率的に分解し、原油処理量を削減する技術開発が必要である。</p> <p>本事業では、石油の安定供給の確保とCO2削減対策のため、平成22年～平成26年の5カ年計画により、重質油や低品位な石油留分を高効率に分解する革新的な技術開発を実施する。</p> <p>平成22年度は、石油精製所全体システムの高度化技術開発、及び高い分解能力を有する触媒開発を実施する。</p> <p>(※白油化・・・ガソリンなどの軽質な石油留分の需要の割合が重油に比べて増加すること。)</p> <p>・設備費:41(試験機器、分析機器購入) ・材料費:3(実験用材料) ・物品費:10.5(実験用器具) ・人件費:19(主任研究員2人、研究員12人) ・外注費:3.5(試験データ解析等) ・諸経費:14(旅費等)</p> <p>先端技術基盤研究:9 ・人件費:3(研究部長1人、上席主任研究員1人、主任研究員1人) ・調査費:4(委員会費、旅費等) ・諸経費:1(印刷製本費等) ・一般管理費:1</p>	<p>○新規技術の内容および開発段階が不明確であり、研究計画も明示されていない。(相澤益男議員)</p> <p>○パフォーマンス評価のシステムを確立する必要あり(白石隆議員)</p>	<p>○世界をリードしていく我が国の技術として極めて重要な開発事業である。</p> <p>○1年目の成果で後続年度の事業要否(Go/Stop)を判定すべし。</p> <p>○白油化のねらいは妥当だが、技術的特徴が見えない。(説明能力不足)少し腰を落ち着けて石油精製全体としての最適化、ないしは将来産業としてのあり方を踏まえた開発を望む。</p> <p>○民間主導で進めるべき開発であり、本件を工弁直轄で行うことが有効であるか疑問。公募の仕方、その評価等について強化が必要である。当初ロードマップより前倒ししている事理由(需要減の加速)の妥当性への説明が求められる。</p> <p>○現状の技術レベル、開発段階が不明のため、国の関与の必要性が明確でない。</p>	<p>○エネルギーセキュリティの観点から石油エネルギー資源の高度利用化は行うべき技術開発であり、世界をリードしていく我が国の技術として重要である。</p> <p>○しかしながら、新規技術の内容と現状の開発レベル、さらに研究計画と開発目標を明確化するよう、計画を見直すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(新規案件)

(金額の単位:百万円)

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント (有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制 度面での課題も指摘)	優先度の理由(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、 制度面での課題も指摘) (パブリックコメントの主な例)
A	A	二酸化炭素挙動予測手法開発事業(日米共同研究)	経済産業省	400	○	-	<p>2020年にCCSを実用化するため、CCSの安全性を向上させることが重要であり、これを評価するために地中でのCO2の動きを予測し、その影響について研究・解明することが必要不可欠である。</p> <p>本事業では、CO2回収・貯留(CCS)の実用化に向けて、その安全性評価の高度化や社会的信頼の醸成を図るため、日米の共同研究により、長期挙動シミュレーション技術の比較・更新による高度化やCO2圧入による地質への影響評価について補助する。</p> <p>・労務費:61 ・機械装置費:52 ・消耗品費:6 ・委託費:184 ・その他計:97</p>	<p>○CO2貯留の安全性評価を日米共同で行うことはきわめて重要であるが、本共同研究の目標が明確ではない。今後の実証プロジェクトへのフィードバックを明確にした上で、着実に実施。(相澤益男議員)</p>	<p>○実証設備へのフィードバックを明確に意識して進めるべし。 ○WESTGARBの地域的特殊性とそれを他の地域に適用する場合の違いについて注意する必要がある。 ○開発目標の設定が課題か？ ○重要な研究と考えます。地震発生の可能性が無いことを確認するといった点も日本においては大切な視点になると思います。 ○ワシントン合意の一環として重要な位置付けにあるが、後年度の計画について米国側の計画とうまく整合させることが重要。成果目標も重要。単なるおつきあいしないよう、シミュレーション技術は極めて重要であり、研究内容は妥当。 ○CCSIに関する基礎的知見の蓄積を国際的枠組みで進めることは重要。CCSを社会的に実現するために重要な知見である。</p>	<p>○日米の共同研究により、二酸化炭素圧入時の地質への影響評価やシミュレーションの高度化など、二酸化炭素貯留を実用化するにあたって必要となる技術の向上を図ることは重要である。 ○他のCCS施策との連携を十分に図る必要がある。 ○実証試験を行う米国WESTGARBの地域的特性とそれを他の地域に適用する場合の違いについて留意し、今後の実証プロジェクトへのフィードバックを明確にした上で、着実に実施すべきである。 (相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>
S	S	二酸化炭素回収技術高度化事業(日米共同研究)	経済産業省	180	○	-	<p>CCS実用化にあたっての課題としてコストの高さが挙げられており、その中でも、CO2分離・回収コストが約6割を占めている。</p> <p>本事業では、分離・回収コストの低減に資する新規固体吸収剤の開発やその評価手法を整備することを目指しており、CO2技術のコスト低減、基礎確立のために必要である。CO2回収・貯留(CCS)の実用化に向けて、CO2の分離回収技術の高度化のため、日米の共同研究により、化学吸収法による新規固体吸収剤の開発を補助する。</p> <p>・労務費:42 ・機械装置費:32 ・消耗品費:35 ・委託費:33 ・その他計:39</p>	<p>○研究目標が明確であり、日米の役割分担も明確である。(相澤益男議員)</p>	<p>○IGCCのコスト削減にどう結びついていくのかを明確に。また、標準的評価手法開発の意義がわかりにくい。 ○より革新的技術の開発という観点からは非溶液系の探索を試みるのは結構。 ○ORITEの研究能力(ポテンシャル)をCCS開発に投入していく方針は適切であるが、産総研ベースの開発との調整を十分行って進めるべき。小額投資にて高い成果を期待。 ○日米共同で具体的な課題に取り組むものであり、重要。日米双方から貢献がバランスするような仕組みづくりが重要であろう。</p>	<p>○二酸化炭素回収・貯留(CCS)は、地球温暖化対策の重要なオプションである。本施策は、その実用化に当たっての課題の一つである分離・回収コストの低減に資する要素技術について日米共同で取り組むものであり、重要なプロジェクトである。 ○他のCCS施策との連携を十分に図る必要がある。 ○コスト削減目標を明確にした上で、米国の研究機関との情報交換を緊密に行いつつ、適切なスケジュール管理の下、積極的に実施すべきである。 (相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(新規案件)

(金額の単位:百万円)

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント (有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	優先度の理由(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘) (パブリックコメントの主な例)
A	A	石炭生産・利用技術振興 クリーンコール技術開発(革新的CO2回収型石炭ガス化技術開発)	経済産業省 NEDO	1,500	○	—	<p>気候変動問題に対応するため、石炭火力発電のゼロエミッション化の実現が必要とされており、CCSの導入が不可欠であるが、CCSを備えたIGCCシステムの発電効率の低下を極力押さえるため、高効率CO2分離・回収システムを確立することが必要である。</p> <p>本事業では、石炭ガス化複合発電(IGCC)とCO2の分離・回収・貯留(CCS)による、ゼロエミッション石炭火力発電を実現するため、平成22年～25年の4ヶ年計画で、既存の石炭ガス化パイロットプラントを活用して、効率的なCO2分離・回収システムの実証実験を行う。平成22年度は、新たなCO2回収装置の設計・建設等を実施する。</p> <p>NEDO運営費交付金の内数 【基本的な積算】 ・事業費 1,470 ・研究開発管理費 30</p>	<p>IGCCとCCSを連動して実施する世界初のシステムであることは評価できる。しかし、提案プロジェクトはあくまでも物理吸収法CO2回収システムの高効率化である。この研究開発期間における目標設定が不明確。(相澤益男議員)</p>	<p>○物理吸収法の実証化で最適条件を探索するとのことだが、革新性がどこにあるのかわからない。 ○コスト・効率の定量的目標値設定が必要。また、貯蔵までを含めた評価が必要。 ○同伴する不純物による、吸収・脱着速度の影響に注意。また、IGCCの導入と海外への輸出も含めて位置付けを明確に。 ○石炭ガス化による生成ガスから炭酸ガス回収であって石炭火力燃焼ガスからの回収技術との違いと特徴をより明確にすべき。 ○回収したCO2の処理についても今後検討が必要とします。また、他のIGCC、CO2プロジェクトとの連携が大事と考えます。 ○今後の低炭素戦略の中での本研究の実用計画(時期と規模)と開発計画の整合が必要。実用目標と整合した開発計画を逸脱しないよう。 ○石炭の位置付けが必ずしも高くない日本において、独自技術にこだわる必然性が不明。海外展開が主な目的であるのなら、コストを含めて海外技術との競争力に対する明確な指針が必要。</p>	<p>○石炭ガス化複合発電と効率的な二酸化炭素分離・回収・貯留を組み合わせたゼロエミッション石炭火力発電に関する技術開発は、地球温暖化対策にとって極めて重要であり、また、既存のパイロットプラントを活用した分離・回収システム実証試験を計画することは合理的である。 ○回収した二酸化炭素の貯留までを含めた評価・検討が必要である。 ○コストや効率などの開発目標を具体化し、他のCCSプロジェクトとの連携を図った上で、着実に実施すべきである。 (相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p> <p>【パブリックコメントの主な例】 CCSを行う場合の貯留したCO2のモニタリングを重要視すべき。</p>
【電力貯蔵 及び 電力供給システム】											
S	S	蓄電複合システム化技術開発	経済産業省 NEDO	6,430	○	—	<p>大量導入される分散型エネルギーを効率的・効果的に利用する蓄電池システムの技術開発が必要である。</p> <p>本事業では、太陽光発電等、分散型新エネルギーを大量に導入される中、これらのエネルギーを最大限に有効活用するための蓄電池システムの技術開発及び実証に取り組む。</p> <p>NEDO運営費交付金の内数 【基本的な積算】 ・事業費:6,301 ・研究開発管理費:128</p>	<p>○多様な新エネルギーの制御システム構築は極めて重要であるが、提案されている実施体制でエネルギーマネジメントシステムを構築できるか精査が必要(相澤益男議員)</p> <p>○当初の要求額を大幅増しているが、その根拠は実証試験の規模拡大にある。太陽光発電等小規模分散電源用の蓄電池の技術開発を加速化するとともに、実証データ取得を大幅拡充することは妥当。(相澤益男議員)</p> <p>○重要なプログラム(白石隆議員)</p> <p>○事業目的の重要性は明らか。提出資料では必ずしもはつきりしないけれども、説明ではターゲットも明白(白石隆議員)</p> <p>○リチウムイオン電池(コスト1/10狙い)開発が主体のプロジェクトであり、重要な施策である。ただし、開発目標を含め研究開発運営には、きめ細かく対応することが重要(奥村直樹議員)</p> <p>○増額にみあう技術開発計画を示すこと(今榮東洋子議員)</p>	<p>○本システムは日本よりもアジア諸国でのニーズが大きいと考えられる。アジア地域への輸出も考えて日本の技術が標準的になるよう事業を推進して欲しい。 ○きちんと計画を練り、技術開発する価値はある。海外にも展開できるように育てていけるとよい。 ○「革新型蓄電池先端科学基礎研究事業」とのすみ分け、連携が必要。 ○ねらいは多岐にわたり野心的であるが、計画そのものはまだまだだ。 ○低炭素社会の実現にあたっては、部分最適な考えは充分ではないと思う。大規模電力系統といかに連携、協調し、全体最適とするかが重要。また、直流系統のラインが家庭内に複数あるのが本当に良いのか、また直流として扱い難さも考慮して設計することが必要ではないか。 ○電力系統の取り組み、スマートグリッドの取り組みと本件のHEMSの取り組みは、統一された戦略(計画)の下で行うべき。 ○低炭素に向けて重要な課題であり、社会実証の必要性は認められるが、技術が成熟していない現段階で、達成目標の設定を現実的なものにできるだろうか？ ○重要な研究課題であるが、定量的なゴールも設定して欲しい。将来の電力系統の全体シナリオの中での位置付けを明確にして下さい。</p>	<p>○太陽光発電等が大量に導入されることを想定し、蓄電池の技術開発、制御・評価に係る技術開発及びその実証は重要である。 ○本事業で得られた成果の海外展開を視野に入れて、国際的な標準化・規格化も考慮しつつ、推進すべきである。 ○研究開発目標を明確にし、実行的な運用体制を構築し、将来の電力系統の全体構想の中での位置付けを明確にして積極的に実施すべきである。 (相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(新規案件)

(金額の単位:百万円)

優先度(原案)	優先度(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要(施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	優先度の理由(原案)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	優先度の理由(最終決定)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)(パブリックコメントの主な例)
A	A	次世代蓄電池材料評価基盤技術開発	経済産業省 NEDO	200	○	—	<p>エネルギーの効率的利用、再生可能エネルギーの利用拡大を通じた低炭素社会の実現のためには、電気自動車に利用できるような、電気を効率良く貯蔵・供給する高性能蓄電池開発が緊急の課題であり、また我が国全体の蓄電池の材料開発のスピードを加速するために、評価基盤技術の確立が必要である。</p> <p>本事業では、新しい蓄電池材料の性能や特性について、共通的に評価できる基盤技術を確立する。これにより、各材料メーカーと電池メーカーとの褶り合わせ期間が短縮され、高性能蓄電池・材料開発の効率が抜本的に向上・加速化される。</p> <p>NEDO運営費交付金の内数 【基本的な積算】 ・事業費:196 ・研究管理費:4</p>	<p>○新しい蓄電池材料の性能や特性について共通的に評価できる基盤技術を確立することの意義は認められるが、提案された実施体制は精査が必要(相澤益男議員)</p> <p>○重要なプログラム、着実に進めること(白石隆議員)</p>	<p>○「革新型蓄電池先端科学基礎研究事業」と「次世代蓄電池システム実用化戦略的技術開発(系統連携円滑化・次世代自動車)」の中で実施すべきテーマである。プロジェクトを分散することは、開発の責任所在を不明確にすることもなる。材料評価は個々のメーカーに任せようが有効だと思う。</p> <p>○蓄電池関係は、各施策を総合した技術開発ロードマップの作成が必要。</p> <p>○日本の電池材料メーカーの底上げを目標としている。その意義は認める。</p> <p>○ねらいはわかるが、提案した方策で目的が達成できるのか。</p> <p>○電池メーカーの独自の努力で行うべき製品開発に対して国の指導が入る懸念があり、実効的な成果が得られないのではないか。本来民間が行うべきもので、国が行うのは基準・標準制定や仕組みや枠組みの構築に留めるべきではないか。もう少し小規模なNEDOの独自研究から始めるべき。</p> <p>○材料メーカー側と電池メーカー側にそれぞれノウハウのかたまりである電池開発において、評価手法もノウハウの一部と思われ、国主導で果たして手法の標準化が可能であるか？</p>	<p>○低炭素社会実現に向けて重要性が高まる蓄電池について、新しい材料の性能や特性について共通的に評価できる基盤技術を確立することは重要である。</p> <p>○他の蓄電池に関する施策と連携して重複がないよう実施すべきである。</p> <p>○ノウハウを有するメーカーとの連携が必須であるため、参加しやすい仕組みを構築した上で、着実に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>
【省エネルギー】											
S	S	次世代型ヒートポンプシステム研究開発	経済産業省 NEDO	400	○	—	<p>大幅な省エネ・CO2削減に貢献できる超高効率ヒートポンプ目標達成には、民間の研究体制では困難であり、多岐にわたる関係機関・企業の連携による官民一体となった研究開発の取り組みが必要である。</p> <p>本事業では、ヒートポンプの革新的な効率向上を達成するため、ヒートポンプに関する要素技術の開発及び統合化を通じ、排熱・換気の活用や未利用熱源と組み合わせたヒートポンプシステムを開発するとともに、ヒートポンプの適用拡大を図るための技術開発を行う。</p> <p>NEDO運営費交付金の内数 【基本的な積算】 ・事業費:392 ・その他経費:8</p>	<p>○ヒートポンプの重要性は理解できる。日本の技術は優秀だが、国際競争力を強化するための戦略が必要である。技術レベルが世界トップであることをアピールするだけではなく、各国の状況に適合したシステムを開発することが重要。(相澤益男議員)</p> <p>○この事業の重要性は明らか。積極的に推進すべき(白石隆議員)</p>	<p>○革新面での新規性は劣るが、システム化によってHPの性能を向上するR&amp;Dであり、近い将来、実用化が期待できる。CO2排出緩和策としても重要な技術開発である。国際市場で日本技術の優位性を出す上でも重要である。</p> <p>○技術開発の価値は認められる。</p> <p>○短期的な成果が期待できる</p> <p>○様々な研究開発より構成されるが、必要な研究開発を系統的に効率よく行う仕組みに注意していただきたい。</p> <p>○こんなシステム開発は補助対象となると思えない。HPの重要性をおとめるものではないが、システム開発と言っても、熱交を付加してとか、ケースに含ませてシステムを考えるといった当たり前ではないか。</p> <p>○異なるステークホルダー間の利害を調整し合意形成を促す事は行政の重要な仕事である。ただし、これは規制・法制度の整備を通じて行うもので、R&amp;Dにお金をつけることではないと考える。説明資料中のケースA、ケースB、ケースCはいずれも既にある技術でむしろ普及補助が必要では。</p> <p>○ヒートポンプ技術は非常に重要である。新冷媒などの研究を含めより積極的に進めていただきたい。</p> <p>○業務家庭用における省エネ進展に必要なプロジェクトと思われる。</p>	<p>○我が国の民生部門の最終エネルギー消費は全体の3割強を占め、その増加は他部門に比べて著しく、二酸化炭素削減に向けては、特に業務用部門の5割、家庭部門の6割を占める冷暖房・給湯用エネルギー消費の削減が重要である。このため、ヒートポンプの更なる高効率化は極めて重要な技術開発である。</p> <p>○様々な研究開発により構成されることから、必要な研究開発を系統的に効率よく進めるための仕組みに留意しつつ、海外各国の状況に適合したシステムを開発するなど国際展開を見据えた上で、積極的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(新規案件)

(金額の単位:百万円)

優先度 (原案)	優先度 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	最重要 政策課 題	重点推進 課題	施策の概要 (施策の必要性)	ヒアリング時における有識者コメント (有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント (匿名)	優先度の理由(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制 度面での課題も指摘)	優先度の理由(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、 制度面での課題も指摘) (パブリックコメントの主な例)
B	B	革新的セメント製造プロセス 基盤技術開発	経済産業省 NEDO	210	○	—	我が国セメント産業は世界最高水準の 省エネ効率を達成しており、既存技術で の更なる省エネはほぼ限界に達してい る。我が国セメント産業の一層の省エ ネ・低炭素化を図るためには、世界にも 類を見ない革新的な製造プロセスを開 発することが必要である。また、世界の セメント需要が拡大すると見込まれる 中、本技術の積極的な国際展開を図 り、地球規模での温暖化対策に貢献す ることが必要である。 本事業では、エネルギー多消費産業 の一つであるセメント産業の更なる省エ ネ・低炭素化を図るため、平成22年～平 成26年の5カ年計画により、クリンカ(セ メントの中間製品)を焼成する温度の低 温化や焼成時間の短縮化等の非従来 型の革新的なセメント製造プロセスの基 盤技術の開発を行う。平成22年度は、 ・クリンカ生成反応のシミュレーション解 析技術の開発 ・キルン(クリンカの焼成炉)内部反応の 計測技術の開発 ・還元剤(焼成温度の低温化等の効果 がある物質)の開発・選定 を実施する。  NEDO運営費交付金の内数 【基本的な積算】 ・事業費:206 ・研究開発管理費:4	○CO2削減の限界を突破する目的のもとに 既に世界最高水準にある我が国の技術の ブレークスルーを図る意義は認められるが 研究開発の精査が必要(相澤益男議員) ○趣旨はよく理解できる。しかしここで提案 されている技術開発が長期的に日本のプラ ント製造の競争力強化につながるかどうか いまひとつ説得力がない。(白石隆議員)	○日本の技術的優位性を維持し続けるためにも 重要なR&Dテーマである。製鉄所の高炉でも 同様なR&Dは行われた。中国、インドなど需要 が大きい地域への技術移転を重視した戦略的 な政策を基に開発を進めてほしい。 ○国としての業界の将来像を明確に描くべし。 ○革新的と称しつつプロセスとしてはキルンを 使い続けている。反応シミュレーションの開 発、その応用がポイント? ○キルンプロセスの基礎的理解の意味はある と思われるが、国際的なセメント業における CO2削減への貢献には別の方策が有効か。	○本施策は、セメント産業の更なる省エネルギー化と 二酸化炭素排出削減が期待できると共に、我が国セメ ントメーカーが海外展開を図る上での「強み」となるもので あり、日本の技術的優位性を維持し続けるためにも重 要な技術開発である。 ○新興国への技術移転を重視した戦略に基づき実施 する必要があり、実施体制については、補助金とする ことも含めて再検討が必要である。 ○本技術開発が長期的に日本のプラント製造の競争 力強化につながるよう、研究実施項目を十分に精査し た上で、効果的・効率的に実施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘自(原案)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指摘自(最終決定)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由(「バリュウコメント」の主な例)
【原子力エネルギーの利用の推進】													
優先	優先	ITER計画(建設段階)等の推進	文部科学省	10,000	11,088(2,500)	○	外	<p>核融合エネルギーは、資源量・供給安定性、安全性、環境適合性、核拡散抵抗性、放射性廃棄物の処理・処分等の観点で優れた社会受容性を有し、恒久的な人類のエネルギー源として魅力的な候補。このため核融合エネルギーの科学的及び技術的可能性の実証を目指すITER計画を7種(日・欧・露・米・韓・中・印)による国際協力のもとで推進するとともに、ITER計画を補完・支援する先進的核融合研究開発プロジェクトである幅広いアプローチ活動を、日欧協力のもとで推進する。</p> <p>・国際核融合エネルギー機構分担金:1,491 ・国際熱核融合実験炉研究費補助金:5,151 ・施設整備費補助金(ITER関連施設整備費):3,358</p>	<p>○2018年～第一プラズマ発生という計画変更に伴う修正ロードマップの提示が必要。ITER.BAの年次進行予算のプロファイルの提示も必要。(相澤益男議員) ○国際的に重要な事業であり、肅々と実施すべき。(白石隆議員)</p>	<p>○7国連携のリスクを常にチェックしての推進方。 ○ITER計画時とは世界、及び国内状況が変化していることを踏まえ柔軟な対応も必要では。また、国内でFBR→Fusion)にいたる道筋が明確でない。核融合炉がエネルギーの中で孤立しない事が重要。 ○国際的にも重要だが技術的には夢。 ○原子力全般について意見を記します。原子力全体の研究予算がこの10年くらいで数割落ちているように思います。一方で科学技術予算は増加しており、原子力研究予算に心配があります。不要なものにお金をかけない必要はありませんが、ITER、FBRなど重要な研究が継続ことから、研究予算の手当ても内容精査の上、しっかりと行っていくべきだと思います。 ○ITER.BA共に国際協定に基づくものであり、着実に進める事が妥当。ただし、情性にならないよう、毎年度、達成度についての確認が必要。 ○国際協約的なプロジェクトであり、着実に進めるべき。</p>	<p>○国際的合意で定められたスケジュールに基づき実施するITER計画に対して、JT-60による研究開発など核融合分野において世界を牽引してきた我が国の果たす役割は大きく、主体性をもって取り組むべき重要な開発である。 ○我が国のエネルギー政策に位置づけるためには、高速増殖炉から核融合に至る道筋を明確にする必要があり、また計画変更に伴う修正ロードマップの提示が必要である。 ○長期にわたる研究開発であり、国民の理解を促進する活動を展開するとともに、毎年度、達成度について確認をしつつ、優先して実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>○国際的合意で定められたスケジュールに基づき実施するITER計画に対して、JT-60による研究開発など核融合分野において世界を牽引してきた我が国の果たす役割は大きく、主体性をもって取り組むべき重要な開発である。 ○我が国のエネルギー政策に位置づけるためには、高速増殖炉から核融合に至る道筋を明確にする必要があり、また計画変更に伴う修正ロードマップの提示が必要である。 ○長期にわたる研究開発であり、国民の理解を促進する活動を展開するとともに、毎年度、達成度について確認をしつつ、優先して実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、継続を要求した。</p>
優先	優先	原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ【競争的資金】	文部科学省	1,050	810	—	—	<p>我が国における原子力研究の裾野をひろげ、効果的・効率的に基礎的・基盤的研究の充実を図るため、政策ニーズを踏まえたより戦略的なプログラム・テーマを設定し、競争的な環境の下で原子力研究を推進する。</p> <p>・戦略的原子力共同研究プログラム 1課題あたりの金額:30 うち間接経費:7 採択予定課題数:17 ・研究炉・ホットラボ等活用研究プログラム 1課題あたりの金額:40 うち間接経費:9 採択予定課題数:8 ・若手原子力研究プログラム 1課題あたりの金額:10 うち間接経費:2 採択課題数:12 その他事務経費:100</p>	<p>○我が国における原子力研究の裾野拡大が競争的資金で図られている。優先的に実施(相澤益男議員) ○理由はともあれ、転換は歓迎される。学生数の減少にはおそれるべきもあり。(白石隆議員)</p>	<p>○成果評価の尺度を明確にしていけるべき。 ○評価の反映、traceも重要ではないか。 ○基礎基盤整備重要。 ○成果と、各施設の活性化の結果をよく評価することが重要。 ○原子力基盤の人材育成の必要性は認識。他の施策(原子力関係学科の復活等)との関連で施策の有効性が明示されるべき。</p>	<p>○原子力分野の研究基盤の重点的な強化、および持続的・安定的な原子力技術の向上を実現するための競争的資金制度として、本施策は重要である。 ○平成20年度、平成21年度の公募では、以前の「原子力試験研究費制度」では対象外であった大学や研究機関から多くの応募があり、原子力試験研究制度に比べて、応募件数が4倍、平均倍率が7倍に拡大するとともに、採択件数の大半が新規対象者であるなど、確実に原子力研究の裾野が拡大しており、今後の優れた成果の創出が期待される。 ○制度面においては、JSTへの執行管理事務の委託については、独立した配分機関への移行を検討すべきである。 ○研究終了後のフォローアップを適切に行いつつ、優先して実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>資源配分方針の「グリーンイノベーションの推進」、「基礎研究の推進」を受けて所要の額を要求。</p>
着実	着実	原子力システム研究開発事業【競争的資金】	文部科学省	5,555	5,769	—	—	<p>我が国が重点的に研究開発を行っているナトリウム冷却型高速増殖炉の他、国際的には多様な炉の開発が実施されている。</p> <p>本事業では、将来直面上る様々な課題に的確に対応し、我が国の原子力分野における国際競争力を確保するため、多様なシステムにおいて、大学等における技術開発を促進する。</p> <p>・継続課題(19課題):3,282 ・新規課題(10課題):2,017 ・課題管理:256</p>	<p>書類審査</p>	<p>書類審査</p>	<p>○革新的な原子力発電システムの実現に係る技術開発は、エネルギー資源の乏しい我が国において、持続可能な社会の存立の基盤であり、当該研究開発の国際競争が激化する中、大学や研究開発機構、企業等が競争的な環境で参画できる事業は重要である。 ○制度面においては、年度間使用のための繰越措置など研究資金の運用の弾力に向けた取組も求められ、またJSTへの執行管理事務の委託については、独立した配分機関への移行を検討すべきである。 ○高速増殖炉や先進的サイクル技術の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・効率的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>資源配分方針の「グリーンイノベーションの推進」、「革新的技術の推進」を受けて所要の額を要求。</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指図書内容(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指図書内容(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由(バリエーションコメントの主な例)	
着実	着実	高レベル放射性廃棄物処分研究開発	文部科学省 JAEA	8,302	8,734	-	-	<p>高レベル放射性廃棄物の地層処分事業を実施する原子力発電環境整備機構(NUMO)が、今後調査や処分施設の建設を行うために必要な、地層処分技術の信頼性の向上および処分場の安全評価手法の高度化を行うとともに、それらの技術、評価が安全上問題がないかを確かめる国が行う安全規制のために必要となるデータの整備や安全評価手法の技術基盤の整備を行う。</p> <p>○独立行政法人日本原子力研究開発機構運営費交付金(エネルギー対策特別会計) ・高レベル放射廃棄物処分研究開発費:8,102 ○独立行政法人日本原子力研究開発機構施設整備費補助金(エネルギー対策特別会計):200</p>	書類審査	書類審査	<p>○我が国の基幹エネルギーである原子力発電によって発生する高レベル放射性廃棄物等の最終処分を進める上で不可欠であり、原子力の開発・利用を進め、長期的なエネルギーの安定供給を図ると我が国の社会的課題を解決する上で極めて重要である。</p> <p>○地層処分基盤研究開発調整会議を通じて、関係府省、研究開発機関の連携・協力が図られ、計画的かつ効率的に進められている。</p> <p>○処分事業には国民の理解が必須であり、施設や研究開発の積極的な公開等を通じて、国民との相互理解促進にも貢献し、着実・効率的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>要求額については、研究開発の所要の効率化による前年度減を行っている。</p>	
着実	着実	革新的水素製造技術開発	文部科学省 JAEA	550	100	○	革	<p>地球温暖化対策とエネルギー安定供給を両立した低炭素社会実現に向けた中長期的対策(2030年以降)として、大きな温室効果ガス削減効果が期待できる原子力核熱を用いた革新的水素製造方法(熱化学法)の開発を実施する。</p> <p>○独立行政法人日本原子力研究開発機構運営費交付金(一般会計) ・原子力基礎基盤研究費 うち、革新的水素製造技術開発費:550</p>	書類審査	書類審査	<p>○化石燃料に依存しない原子力による、豊富な水を原料とした水素製造技術の確立は、地球温暖化対策とエネルギー産業の創生促進の面で、重要である。</p> <p>○平成25年度以降のバリエーションによる水素製造実験に向けて、着実・効率的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、増額要求した。</p>	
着実	着実	地層処分技術調査等事業	経済産業省	2,949	3,652	-	-	<p>原子力発電及び核燃料サイクル事業に伴って発生する高レベル放射性廃棄物等の地層処分を安全かつ着実に進めるために、地層処分技術の信頼性向上や安全評価手法の高度化等に向けた基礎的な研究開発を実施する。</p> <p>○各年度の達成目標を明確に示して、着実に実施(相澤益男議員) ○基盤的研究の重要性は明らか、しかし、最終的な施設までどう行くのかは、本プログラムの外の話であることは理解するも懸念。(白石隆議員)</p> <p>※本事業は民間団体等に委託(117万)して実施。 ①人件費:366 ②事業費:2,389 ・役務作業費:1,080 ・外注費:1,104 他 ③一般管理費:53 ④消費税及び地方消費税:140</p>	書類審査	書類審査	<p>○H21～H25年度の目標が同一という理解がたい。 ○R&amp;D、スケジュールにメリハリをもってやるのが大切。また、all Japanとしてtop managementが見えない。 ○処分事業、研究開発全体像あまりクリアでない。開発目標等明らか？ ○地層処分の問題の1つに社会的コンセンサスの問題があります。公聴、広報活動が項目にありますが、さらなる見える化を進め、社会心理学的要素も加えながら、事業を進める方法もあると考えます。 ○地層処分に対する国民理解が進まない事や地下研究の進みが遅いことなど、NUMOの主体性低さ等全体的にマンネリがあるのではないか。 ○着実に実施すべき。</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>要求額については、研究開発の所要の効率化による前年度減を行っている。</p>	
着実	着実	全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発費補助金	経済産業省	2,400	3,000	○	-	<p>我が国のプルトニウム利用の柔軟性を高め、プルスールを含む核燃料サイクルの着実な推進を図るため、既設の軽水炉に比べ約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の技術開発を実施する。</p> <p>平成22年度は、特性確認試験に必要な機器の設計、製作等を実施する。</p> <p>・直接経費 2,400</p>	書類審査	書類審査	<p>○次年度以降の具体的実施項を明確にすべき。 ○最終年度に向けて、成果が十分に示すよう着実に進めて欲しい。 ○フルMOX未開開発の奨励。 ○H23の終わりに着実に進めること。</p>	<p>我が国のプルトニウム利用計画の柔軟性の拡大に資する、フルMOX炉の開発は、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る。 ○平成23年度の実プラントでの特性確認試験と技術の確立に向けて、適切なスケジュール管理の下、着実・効率的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>平成22年度は、特性確認試験の実施に向けた関連機器の設計、材料手配、製作等を実施するが、前年度に比して材料手配が収束に向かうことに伴う減。</p>
着実	着実	次世代軽水炉等技術開発費補助金	経済産業省	1,940	1,940	○	-	<p>2030年前後に見込まれる既設軽水炉の大規模な代替炉建設需要に対応するため、安全性、経済性、信頼性等に優れた、世界標準を獲得し得る次世代軽水炉の技術開発を実施する。</p> <p>平成22年度は、各要素技術に関する基礎試験及び予備解析等を実施し、技術的成立性に係る評価及びその結果等を踏まえた概念設計を実施する。</p> <p>・人件費 333 ・直接経費 1,009 ・外注費 407 ・その他経費 191</p>	書類審査	書類審査	<p>○我が国にとって、将来の原子力発電所のリプレースや海外市場も睨んだ次世代軽水炉の技術開発は、原子力産業の競争力の維持・強化を図るとともに、その稼働率の大幅向上による温室効果ガス削減、さらには世界最高水準の安全性を実現する重要な施策である。 ○研究開発の中核機関としてエネルギー総合工学研究所を選定し、協働実施体制の整備も行われている。 ○世界標準を獲得し得る次世代軽水炉の実現に向け、適切なスケジュール管理の下、我が国の総力を結集して、着実・効率的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>増減はなし。</p>	

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指し摘内容(原案)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指し摘内容(最終決定)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由(フリックコメントの主な例)
着実	着実	使用済燃料再処理事業高度化補助金	経済産業省	1,796	1,596	○	-	<p>平成21～23年度の3カ年計画により、再処理施設で用いられるガラス固化技術について、より多くの白金族元素等を含む高レベル廃液を溶融可能な新しい性状のガラスを開発するとともに、これに対応する新型の溶融炉を開発する。</p> <p>平成22年度は、溶融炉構成技術の性能試験、炉底技術のモックアップ試験、実規模モックアップ溶融炉の製作等を実施する。</p> <p>・人件費:196 ・試験費:3,033 ・諸経費:363 ・事業費合計:3,592 ・補助率:1/2 ・補助金額:1,796</p>	<p>○関連施策との連携を明確にした上で、着実に実施(相澤益男議員)</p> <p>○着実に実施すればよい。なお具体的にどのような問題が出てきているか、出てきそうか、もう少し具体的な説明がほしい。(白石隆議員)</p>	<p>○必要性は理解できるが、開発項目相互のリンケージが不明確。(解析コード開発は最上流実施項目とすべき)</p> <p>○補助金の重要性は理解できる。他の関連する検討と整合を持ちつつ、また、全日本の支援、アドバイスを入れながら進めて欲しい。</p> <p>○必要に認められる。</p> <p>○現在、日本原燃でトラブルとなっている事象をどこかの時点で本研究に反映していくことが大切と考えます。</p>	<p>○使用済燃料再処理における新型ガラス固化技術の開発は、処分時の安全性のマージンの一層の向上やガラス固化体の製造本数の削減などの効率化が期待できる。我が国の核燃料サイクルの要である再処理を確固たるものにする、極めて重要な技術開発である。</p> <p>○他の関連する施策・検討と整合を持ちつつ、本施策の各開発項目相互のリンケージを明確にした上で、今後、更新が計画されている民間再処理工場のガラス溶融炉および同工場のガラス固化施設の運転に反映できるよう、適切なスケジュール管理の下、着実・効率的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ(相澤益男議員)</p>	<p>ガラス溶融炉のモックアップを製作し実規模での試験を開始すること等による試験費の増額。</p>
減速	減速	高速炉再処理回収ウラン等除染技術開発	経済産業省	513	540	○	-	<p>平成19～27年度の9カ年計画により、次世代再処理工場で回収される高線量の回収ウラン等を既存の軽水炉燃料サイクル施設で取り扱い可能とするため、商業的に利用可能な除染技術を開発する。</p> <p>平成22年度は、移行シナリオの検討、高除染プロセスに関する基礎試験等を実施する。</p> <p>・人件費:105 ・諸経費:339 ・試験費:69</p>	<p>○茨蒔としており、緊急性も明確ではない。(相澤益男議員)</p> <p>○現行の体制ではこういうことになるのか。もう少し効果的な連携体制を考えた方がよいのではないか。(白石隆議員)</p> <p>○FBR本体の開発と開発スケジュールを含めた本件開発とを連動して検討対象とすべき案件であり、府省連携が必要である。(奥村直樹議員)</p> <p>○本文文科省、本件の再処理技術は経産省であって省間での調整が必要か？(今案東洋子議員)</p> <p>○2050年の導入を目標に着々と準備しているのは評価する。五省協議会によるコーディネーションに限界がありそう。科学技術政策として長期的な評価が必要。(青木玲子議員)</p>	<p>○高速増殖炉の導入後も相当期間継続すると考えられる。軽水炉から高速増殖炉への移行期における燃料サイクルの検討と、そのための技術開発は重要である。</p> <p>○しかしながら、本施策の成果が適用されるプラントの実用化は2050年以降であり、その概念設計のための技術を開発するには用意しておく必要があることを考慮しても、緊急性の乏しい研究課題については要素研究にとどめるなどして、大幅に計画を見直す必要がある。</p> <p>○また、本施策の実施に当たっては、高速増殖炉本体および高速炉燃料サイクルの開発を実施する文科省のプログラムと連動して、効果的な実施体制を構築することが必須であり、省庁間での調整を図った上で、実施体制を精査する必要がある。</p> <p>○以上のことから、計画の見直しが必要である。(相澤益男議員)</p>	<p>○高速増殖炉の導入後も相当期間継続すると考えられる。軽水炉から高速増殖炉への移行期における燃料サイクルの検討と、そのための技術開発は重要である。</p> <p>○しかしながら、本施策の成果が適用されるプラントの実用化は2050年以降であり、その概念設計のための技術を開発するには用意しておく必要があることを考慮しても、緊急性の乏しい研究課題については要素研究にとどめるなどして、大幅に計画を見直す必要がある。</p> <p>○併せて、長期にわたる移行期においては高速炉サイクルと軽水炉サイクルの両方に適した技術が必要と見込まれるところ。本施策の実施に当たっては、高速増殖炉本体および高速炉燃料サイクルの開発を実施する文科省のプログラムと連動して、効果的な実施体制を構築することが必須であり、省庁間での調整を図った上で、実施体制を精査する必要がある。(相澤益男議員)</p>	<p>試験・検討の対象となる再処理プロセス技術の絞り込みを行ったことによる減額。</p>	
【再生可能エネルギー等の利用】													
優先	優先	新エネルギー技術研究開発(太陽光・風力・新エネルギー)	経済産業省 NEDO	4,285	4,320 (1,098)	○	-	<p>(革新型太陽電池国際研究拠点整備事業)</p> <p>2050年以降を見据えた高性能・低価格な太陽電池の実現のための基礎・探索研究段階として、2拠点(東京大学・産業技術総合研究所)において、海外先端研究機関との研究協力も含めた研究開発を実施する。</p> <p>(次世代風力発電技術研究開発)</p> <p>落雷や複雑な地形など日本特有の気象・地形に合わせた風力発電の技術等を開発するため、平成20年～24年の5カ年計画により実施する。</p> <p>平成22年度は、落雷保護対策技術の開発、複雑な地形における風況解析手法の開発、小型風車の信頼性評価手法(ラベリング制度)の開発を実施する。</p> <p>(洋上風力発電等技術開発)</p> <p>洋上における風力発電導入のために必要となるデータの把握や海洋に係る研究を平成20年～24年の5カ年計画により実施する。</p> <p>平成22年度は、洋上風や波浪・海流</p>	<p>○新エネルギーベンチャー技術革新事業の要求額が大幅増となっている。再生可能エネルギー分野での新しい技術オプションを発掘し、ベンチャー創出に導くこととするプロジェクトであり、期待を寄せる(相澤益男議員)</p> <p>○重要、目的体制とも適切(白石隆議員)</p> <p>○本事業の重要性は明らか、増額、新規分も説得力がある。(白石隆議員)</p> <p>○「新エネルギー」事業の政策目標をエネルギー関連ベンチャー育成にあるなら、予算規模を増やして、採択レベルが低下しない工夫が</p>	<p>○過去、長期間にわたり続けられていたR&amp;Dであり、これからも地道に実施していくことが望まれる。</p> <p>○過去のプロジェクトの経過、結果を踏まえて計画を要チェックする。</p> <p>○太陽光についてはシステムとしての検討が大事になってくると思われる。</p> <p>○洋上風力発電は、台風、送電など問題もあるが、自然エネルギーの大規模利用の可能性として着実に推進す</p>	<p>○再生可能エネルギーは中期目標達成のために欠かすことができず、その研究開発を担う本施策の役割はきわめて重要である。</p> <p>○新エネルギー技術のベンチャー創出・育成は今後大いに期待されるため、優れた技術を開発し続けられるよう事業を推進すべきである。</p> <p>○研究開発を進めるにあたり、他府省と成果の情報を共有する等の連携を図ることが必要であり、その点に留意しつつ、優先して実施すべきである。</p>	<p>原案と同じ(相澤益男議員)</p>	<p>(革新型太陽電池国際研究拠点整備事業)グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、継続要求した。</p> <p>(次世代風力発電技術研究開発)</p> <p>20年度に予定していた後年度負担額の精査による減額</p> <p>(洋上風力発電等技術開発)</p> <p>20年度のFS調査を踏まえた洋上風況精査の本格化による増額</p> <p>(新エネルギーベンチャー技術革新事業)</p> <p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解 (原案)	見解 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	前年度予算額	最重要政 策課題	重点推 進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識 者議員名)	ヒアリング時における外部専門家 コメント(匿名)	改善・見直し指摘自(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制 度面での課題も指摘)	改善・見直し指摘自(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金 の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減 の理由(パブリックコメント の主な例)
								等の把握、環境影響評価手法の検討、 新たな風況観測手法の検討、海洋エネ ルギー先導研究を実施する。 (新エネルギーベンチャー技術革新事 業) 中小・ベンチャー企業が有する潜在 的な新エネルギー利用技術ならびに技 術オプションの顕在化、関連産業分野 の技術革新による経済性の向上等、新 たなベンチャービジネスの創出・発展に 寄与する技術開発を行う。 NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:11,911 ・事業管理費:243の内訳	必要である。(栗村直樹議員) ○ベンチャー技術革新事業を強化するのは好 ましい。(今泉東洋子議員)	ることが大切ではないか。	(相澤雄男議員)		けて、事業の間口を大きく 広げ、中小ベンチャー企業 がチャレンジできる環境を 強化するため、増額要求し した。 【パブリックコメントの主な 例】 ベンチャーがもつ技術の中 に海外展開にふさわしいも のが多々あると思えるの で、国として支援をする価 値がある。

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解 (原案)	見解 (最終決定)	施策名	所管	概算 要求額	前年度予算額	最重要政 策課題	重点推 進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識 者議員名)	ヒアリング時における外部専門家 コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制 度面での課題も指摘)	改善・見直し指摘内容(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金 の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減 の理由(バリエーションコメント の主な例)
【水素/燃料電池】													
着実	着実	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 NEDO	800	1,200	○	—	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 (SOFC)の材料開発や劣化メカニズム 解明などの基盤的技術開発を行う。 ○目標達成に向けて、着実・効率的に実施(相 澤益男議員) ○重要なプログラム目的、体制ともに適切(白 石隆議員)		○コスト低減と4万時間(0.25% / 1000hr)の見直しはまだ厳しいと判断 され、実用化を目指した基礎研究と位 置付けられる。最終年度(24年度)に 継続の有無を判断すべきである。 ○開発の総合評価、エンドポイントの 見極めなど物足らぬ所もあるが。	○燃料電池の中で固体酸化物燃料電池は高効率化が 期待されるものであり、その基礎研究を担う本施策は重 要である。 ○事業実施計画の全体が効率的に進むよう、水素/燃 料電池関連施策の統合的な研究開発マネージメントが 必要である。 ○「固体酸化物燃料電池実証研究」との連携は不可欠 であり、情報提供と実証研究からのフィードバックを研究 に生かしつつ、着実・効率的に実施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	グリーンイノベーションを推 進する資源配分方針を受 けて、継続要求した。
着実	着実	固体酸化物形燃料電池実証 研究	経済産業省 NEDO	800	720	○	—	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 (SOFC)の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研究 を行う。 NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:784 ・研究開発管理費:16	書類審査	書類審査	○燃料電池の小型化が期待される固定酸化物燃料電池 の今後の技術開発へ向けた課題の抽出は重要であり、 本事業を通して発電効率、CO2削減率の改善が見ら れる等成果も出ている。 ○事業実施計画の全体が効率的に進むよう、水素/燃 料電池関連施策の統合的な研究開発マネージメントが 必要である。 ○今後の実証研究により抽出された技術開発課題を 「固体酸化物燃料電池システム要素技術開発」へフィ ードバックする等、連携を密に著実・効率的に実施す べきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	グリーンイノベーションを推 進する資源配分方針を受 けて、継続要求した。
着実	着実	燃料電池システム等実証研 究	経済産業省 NEDO	900	988	○	—	燃料電池自動車の普及に向けた問 題の解決を図るとともに、水素・燃料電 池に対する国民的理解醸成を図るた め、燃料電池自動車及び水素ステ ーションを実使用条件下において、運用・ 実証を行う。 NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:882 ・研究開発管理費:18	書類審査	書類審査	○燃料電池自動車の実用化に向けて課題を抽出し、国 民的理解の醸成を行う本施策は重要である。 ○事業実施計画の全体が効率的に進むよう、水素/燃 料電池関連施策の統合的な研究開発マネージメントが 必要である。 ○本施策を通して得られた成果を今後の技術開発、標 準化へつなげることに留意しつつ着実・効率的に実施す べきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	グリーンイノベーションを推 進する資源配分方針を受 けて、継続要求した。
優先	優先	水素製造・輸送・貯蔵システ ム等技術開発	経済産業省 NEDO	1,350	1,360	○	革	水素の製造・輸送・貯蔵に係る機 器やシステムについて、性能・信頼性・ 耐久性の向上や低コスト化を目指す水 素利用技術の研究開発を行う。 NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:1,323 ・研究開発管理費:27	○2012年度までに試作した機器等の評価・検 証を行うとした目標の達成に向けて優先的に実 施(相澤益男議員) ○目的、体制とも適切(白石隆議員)	○膜分離による水素回収に期待が大 きく、重点的に開発を推進していくこ とが望まれる。水素システムの低炭素 への貢献を地域毎に分析する方法論 の開発と評価も大切になる。国土交 通省との連携強化も重要になる。 ○規制法規について日本の規制が全 世界のデファクトスタンダードとなる べく活動が必要。 ○水素関係の取り組みは、各省庁別 に各々行っており、製造・利用・イン フラの全体の戦略が見えない。水素 社会の見通しが遅れている等の状況 を含めて統合水素戦略(仮称)を作る 事が必要では。	○水素社会実現に向けて、水素製造・貯蔵・輸送の技術 開発は必要であり、水素インフラに係る基準・標準化を 進める活動は日本がこの分野でイニシアチブをとるた めに不可欠とできない。 ○事業実施計画の全体が効率的に進むよう、水素/燃 料電池関連施策の統合的な研究開発マネージメントが 必要である。 ○関係省庁との連携強化を図りつつ、2012年度までに 試作した機器等の評価・検証を行うとした目標の達成に 向けて、優先して実施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	グリーンイノベーションを推 進する資源配分方針を受 けて、継続要求した。
着実	着実	水素先端科学基礎研究事業	経済産業省 NEDO	1,000	1,125	○	革	水素をより安全・簡便に利用するた め、水素の輸送や貯蔵に必須な材料 の脆化等の基本原理の解明及び対策 の検討等を中心とした研究開発を行 う。 NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:980 ・研究開発管理費:20	書類審査	書類審査	○水素利用の信頼性向上や安全性の確立に向けて、水 素の基礎的メカニズムを解明することは重要である。 ○事業実施計画の全体が効率的に進むよう、水素/燃 料電池関連施策の統合的な研究開発マネージメントが 必要である。 ○成果として得られた基礎的知見をいかに関連施策や 実用化へ展開していくかに留意しつつ着実・効率的に実 施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	グリーンイノベーションを推 進する資源配分方針を受 けて、継続要求した。

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指図書内容(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指図書内容(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由(「ブリックコメント」の主な例)
優先	優先	水素貯蔵材料先端基礎研究事業	経済産業省 NEDO	900	1,000 (269)	○	革	燃料電池自動車の航続距離向上に向けて、高圧水素貯蔵に比べてよりコンパクトかつ効率的な水素貯蔵材料の性能向上に必要な条件・材料・技術等の抽出、検討等を中心とした研究開発を行う。  NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:882 ・研究開発管理費:18	○水素貯蔵材料の基礎研究を優先的に実施(相澤益男議員) ○目的、体制とも適切(白石隆議員)	○水素利用システムを構築するためには、貯蔵・輸送技術は不可欠となる。しかし一方で、開発リスクを伴うR&Dであり、本事業の終了までに方式を選定し、実用化の見通しの目途を明らかにすべきである。 ○研究設備・施設の充実に結びつくように、特に計算科学の生かし方を考えてもらいたい。 ○各タスクの連携が重要。 ○必要性は認めるが、総花的探索型プロジェクトで研究管理がポイントか。基礎基盤の段階で。 ○基礎研究を重視した取り組みは大変評価すべき。世界最高レベルの研究ツール設備を構築・維持する事を期待。論文数80報/2年・120名は少ないのではないかと。 ○高圧タンクを代替する貯蔵法は望まれるところであるが、実用化のハードルは極めて高いと思われる。そのことと、実用化へのタイムフレーム(当面は高圧タンクで普及)を明確にした取組みとすべき。	○水素利用システムの構築のためには、貯蔵・輸送技術は不可欠であり、コンパクトかつ高効率な水素貯蔵・輸送技術の確立は重要である。 ○事業実施計画の全体が効率的に進むよう、水素/燃料電池関連施策の統合的な研究開発マネジメントが必要である。 ○計算機シミュレーションによる水素貯蔵の基礎的な評価技術に関する成果を、金属系、非金属系、材料物性などの他研究グループへ効果的に展開し、実用化の見通しを明確にすることを常に意識しつつ、優先して実施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、継続要求した。
【化石燃料の開発・利用の推進】													
着実	着実	二酸化炭素貯留隔離技術研究開発	経済産業省	580	580	○	—	CCSの実用化に向けた安全性評価の向上のため、CO2のモニタリング技術、挙動シナリオの改善・高度化など安全基盤技術の開発を補助する。  ・労務費:110 ・機械装置費:1133 ・消耗品費:5 ・委託費:188 ・その他計:144	書類審査	書類審査	○二酸化炭素貯留隔離技術を我が国が確立することは非常に重要である。 ○特に安全性評価、社会的信頼性の醸成に関する基盤技術や手法開発は行っておくべきであり、実適用に向けて着実・効率的に実施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、CO2回収・貯留(CCS)の実用化に必要な技術開発事業を継続要求した。
着実	着実	革新的次世代石油精製等技術開発	経済産業省	3,376	4,162	○	—	石油の安定供給の確保とCO2削減対策のため、平成19年～平成23年の5カ年計画により、重油を効率的に分解する革新的な技術開発を実施する。 平成22年度は、重油を効率的に分解する技術の実証化検証、重質油に対して高い分解能力を有する触媒の開発、超臨界水を用いた新たな重質油分解技術の利用可能性の検討を実施する。  1. 重質油対応型高苛酷度流動接触分解技術開発:2451 【主な内訳】 ・設備費:2,381 ・材料費:42 ・人件費:8 ・外注費:18 ・諸経費:2 2. オイルサンド油・超重質油等精製分解技術開発:640 【主な内訳】 ・設備費:34 ・材料費:26 ・物品費:409 ・人件費:50 ・外注費:36 ・諸経費:85 3. 基盤技術研究:285 【主な内訳】 ・人件費:77 ・調査費:12 ・外注費:44 ・諸経費:120 ・一般管理費:32	○プロジェクトの進捗状況をきちんと精査された状態で的確に把握することが必要である。着実に実施(相澤益男議員) ○パフォーマンス評価のシステムはどうなっているのか。ずっとやっているとの話もあり、評価のシステムを確実すること重要(白石隆議員)	○良質な石油資源の消費力が急速に進む中、オイルサンドなどの重質油利用技術の開発極めて重要であると位置づけられる。我が国の技術を国際的に先導的な立場にするためにも重要な技術開発である。 ○プロジェクトの進捗状況をきちんと精査された状態で的確に把握することが必要である。 ○コストの評価をあわせて行ないながら着実・効率的に実施すべきである。 (相澤益男議員)	○良質な石油資源の消費力が急速に進む中、オイルサンドなどの重質油利用技術開発は我が国の技術を国際的に先導的な立場にするためにも重要である。 ○プロジェクトの進捗状況をきちんと精査された状態で的確に把握することが必要である。 ○コストの評価をあわせて行ないながら着実・効率的に実施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	本事業は、重油を効率的に分解し、原油処理量を削減するという「革新的な技術」を開発するものである。原油処理量の削減は、CO2削減を意味し、本技術開発は、低炭素社会構築に資するものであり、資源配分方針と一致する。

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指摘内容(最終決定)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由(パブリックコメントの主な例)
着実	着実	天然ガスの液体燃料化(GTL)技術実証研究	経済産業省 JOGMEC	2,500	3,802	-	-	我が国独自のGTL技術(天然ガスを原料として石油製品を製造する技術)を確立するために、商業規模(日産1.5万バレル程度)の前段階となる日産500バレルの実証研究を行う。  JOGMEC運営費交付金の内数【基本的な積算】 ・人件費:294 ・事業費:2,075 【主な内訳】 ・備品消耗品費(原料ガス等):1,409 ・その他直接経費:293 ・外注費:374 ・消費税等:130	書類審査	書類審査	○天然ガス中の二酸化炭素の除去が不要な我が国独自のGTL製造技術は、経済性の面で従来開発・利用が困難とされていた二酸化炭素含有天然ガス田の開発促進が期待できる画期的なものである。 ○燃料エネルギーの供給源拡大の観点から、我が国のエネルギーセキュリティに資する技術として重要であり、実用化に向けて着実・効率的に実証試験を実施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	実証研究に係る消耗品費及び外注費等の見直しによる減額を行った。
着実	着実	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	743	743	○	-	2020以降増大する経年石炭火力発電の設備更新需要に対応するため、従来型石炭火力発電の熱効率の飛躍的な向上により省エネルギー化及びCO2削減が期待できる先進超々臨界圧火力発電技術(A-USC)の開発を実施する(事業期間:平成20~28年度の9年間)。 平成22年度は、システム設計並びに以下部材等の開発及び信頼性の確認を行う。 ・タービンケーシング(高温圧力容器)材料 ・タービンロータ(高温高速回転軸)材料及びその溶接部 ・ボイラ用高温高圧蒸気管材料及びその溶接部 ・高温高圧蒸気の流れを調節する弁の材料  ・機械装置費:4 ・材料費:265 ・労務費:114 ・外注費:282 ・経費:47 ・一般管理費:31	○着実に実施(相澤益男議員) ○重要。目的、体制、ロードマップすべて適切(白石隆議員)	○欧州で開発中の材料技術レベルに追いつくためにも開発すべきプロジェクトである。ただし、できるだけ早く実用化の目途を立ててほしい。 ○長期にわたる計画であり、途中で中間評価がある。その際の材料のレベルについては、厳格な評価を実施する必要がある。現状で材料の競争力には立っていないのか。 ○実施期間が長期にわたるのでスケジュール管理を十分に行ない、早期に解が出るように努めて欲しい。 ○重要な技術であり、国として推進する価値がある。 ○着実な推進をお願いいたします。	○石炭火力発電の温室効果ガス削減に貢献する本施策は重要であり、先行する欧州の技術レベルに追いつくためにも開発すべきプロジェクトである。 ○成果が担当企業に独占されることのないよう、研究参加者間で適切な成果の共有化を図ることが必要である。 ○長期にわたる研究開発のため、スケジュール管理を適切に行うとともに、途中段階での評価を十分にを行い、早期実用化を目指し、着実・効率的に実施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、継続要求した。
着実	着実	メタンハイドレート開発促進事業	経済産業省	3,244	4,526	-	-	日本周辺海域に相当量の賦存が期待され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にすることを目的として、世界に先駆けて商業的産出のために必要な技術整備を行う。  人件費:404 事業費:2,610 【主な内訳】 ・研究調査費:339 ・海洋産出試験準備等:2,182 ・その他直接経費:89 ・一般管理費:71 ・消費税等:159	○大きなリスクもあるが、やっておかなければならないということを、国民に対して説得力を持ってきちんと説明することが必要である。着実に実施(相澤益男議員) ○リスクは大きい。しかし、説明は適切、説得力がある(白石隆議員)	○エネルギー資源に乏しい我が国において、新たなエネルギー資源としてのメタンハイドレートの開発は、エネルギーセキュリティの確保の観点から重要である。 ○産出だけでなく実用化に必要な他の課題(輸送・貯蔵)も考慮に入れてプロジェクトを推進すべし。 ○スケジュール管理を十分に行ない、かつ、柔軟性を持ちつつ着実に進める事が必要。 ○海洋生産はまだまだでもう少し基本的な試験が必要。例えば数百m以深でのモーターポンプの稼働に疑問がある。 ○メタンハイドレートに将来のエネルギー供給の可能性がある事は事実であるが、生産コストを考慮すると、既存の天然ガスに競合できる見通しが立ちづらい。そうであれば、エンジニアリングというよりサイエンスとしてもう少し小さな金額で研究を進める事が国家の資源配分上良いのではないが。	○エネルギー資源に乏しい我が国において、新たなエネルギーセキュリティの確保の観点から重要である。 ○必要性、メリット、リスクなどの、国民に対する説明のあり方については十分留意する必要がある。また産出だけでなく、輸送や貯蔵などの実用化に必要な他の課題も考慮に入れてプロジェクトを進める必要がある。 ○技術的、経済的な不確実性が大きいため、フェーズのそれぞれの開発段階で、今後十分な評価の実施とその計画への確実な反映を行い、適切なスケジュール管理の下、着実・効率的に実施すべきである。 (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)	事業の進捗状況を踏まえ、陸上産出試験等に係る費用の減額を行った。

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指摘内容(原案) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	改善・見直し指摘内容(最終決定) (分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指摘)	21年度予算額からの増減の理由(パブリックコメントの主な例)
着実	着実	高効率ガスタービン実用化技術開発	経済産業省	2,500	1,645	○	-	<p>今後増大すると見込まれる経年火力発電の設備更新需要に対応するため、省エネルギー及びCO2削減の観点から電力産業用高効率ガスタービンの実用化を目指し、大容量機向け1700℃級ガスタービン及び小容量機向け高温分空利用ガスタービンの技術開発を実施する(事業期間:平成16~23年度の8年間)。</p> <p>平成22年度は、以下の事業を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○1700℃級ガスタービン <ul style="list-style-type: none"> <li>-基本設計及び最適サイクル(熱効率)の改良</li> <li>-モジュール試験に向けた装置及び供試体の製作</li> </ul> </li> <li>○高温分空利用ガスタービン <ul style="list-style-type: none"> <li>-これまでの研究開発成果を総合試験装置の設計に反映</li> <li>-総合試験装置の製作</li> <li>-総合試験の計画策定</li> </ul> </li> <li>○1700℃級ガスタービン <ul style="list-style-type: none"> <li>-機械装置費:296</li> <li>-労務費:81</li> <li>-外注費:148</li> <li>-諸経費:64</li> <li>-一般管理費:27</li> </ul> </li> <li>○高温分空利用ガスタービン <ul style="list-style-type: none"> <li>-機械装置費:1,697</li> <li>-労務費:57</li> <li>-外注費:8</li> <li>-諸経費:3</li> <li>-一般管理費:119</li> </ul> </li> </ul>	<p>○順調に進捗していると理解している。着実に実施(相澤益男議員)</p> <p>○順調に進展している。(白石隆議員)</p>	<p>○高温材料や冷却方法等に課題はあるが挑戦すべき技術開発である。</p> <p>○2件とも順調であり、施策継続する価値ありと判断する。</p> <p>○着実に進んでいると判断される。</p> <p>○推進する価値のある研究である。</p> <p>○高効率化は低炭素社会に向け非常に重要な技術になると考えます。</p>	<p>○ガスタービン火力発電の高効率化は、エネルギーセキュリティの確保および大幅な温室効果ガスの削減の観点から極めて重要な研究開発であり、本分野をリードする我が国の優位性を維持するためにも推進すべきプロジェクトである。</p> <p>○1700℃級ガスタービン、高温分空利用ガスタービンともに順調に進捗しており、今後も文部科学省との連携を十分に図りながら、適切なスケジュール管理の下、着実・効率的に実施すべきである。</p> <p>(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、継続要求した。</p>
着実	着実	二酸化炭素削減技術実証試験委託費	経済産業省	5,900	2,260(7,488)	○	-	<p>CO2回収・貯留(CCS)の実用化に向けて、火力発電所等の大規模発生源から分離回収したCO2を地中(地下1000m程度)へ貯留し、一連の要素技術を用いたトータルシステムとしての実証研究を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-労務費:319</li> <li>-機械装置費:700</li> <li>-委託・外注費:4,481</li> <li>-その他計:400</li> </ul>	<p>○CCS関連施策の全体把握が必要。石炭火力関連施策も含めて、他のCCS関連施策と十分な連携を図ることが必要である。着実・効率的に実施(相澤益男議員)</p>	<p>○全体のエネルギー収支・CO2削減を評価項目として設けるべし。</p> <p>○商用実施への進捗を明確にするべきである。また、安全研究との整合性も十分にとる事。</p> <p>○民間パートナーシップの活用は考えられないのだろうか。</p> <p>○我が国としての実証の重要性は明らか。実証される技術成果が将来の事業主体に確実に残っていく体制の構築が重要である。日本CCSを世界的に中核にしている国としてのリーダーシップが重要。</p> <p>○日本固有の地質的条件、CCSポテンシャルを明らかにするためにも必要なプロジェクトであると思われる。</p>	<p>○二酸化炭素回収・貯留技術(CCS)の基盤技術の確立に向けて、分離・回収から貯留までを一貫して総合的に実証することは重要であり、我が国固有の地質的条件、CCSポテンシャル明らかにするためにも必要なプロジェクトである。</p> <p>○本プロジェクトで実証される技術成果が将来の事業主体に確実に移転される体制を構築することが重要であり、適正な実施規模について常に検証しつつ、他のCCS関連施策とも連携を図りながら、着実・効率的に実施すべきである。</p> <p>(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、CO2回収・貯留(CCS)の実用化に必要な実証研究事業を増額要求した。</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指し内容(原案)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指し)	改善・見直し指し内容(最終決定)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指し)	21年度予算額からの増減の理由(ブライクコメントの主な例)
着実	着実	石油燃料次世代環境対策技術開発事業	経済産業省	750	905	○	-	<p>自動車燃料によるCO2削減対策等のため、平成19年～平成23年の5ヵ年計画により、バイオマス燃料の更なる導入のための技術開発を進めるとともに、次世代燃料の開発を実施する。</p> <p>平成22年度は、 ・バイオマス燃料の利用拡大技術 ・燃費に優れたクリーンディーゼル車の普及に対応するための次世代燃料の開発 ・自動車燃費向上に資する新たな燃焼技術(HCCI(※)燃焼技術)に対応した次世代燃料研究を実施する。</p> <p>※HCCI:Homogeneous-Charge Compression-Ignition</p> <p>1. 次世代石油燃料大気改善研究開発:729 【主な内訳】 ・設備費:247 ・材料費:131 ・物品費:5 ・人件費:142 ・外注費:169 ・雑経費:35 2. 先端技術基盤研究:21 【主な内訳】 ・人件費:9 ・調査費:2 ・外注費:5 ・雑経費:3 ・一般管理費:2</p>	<p>○ガソリンバイオマス燃料の利用拡大、クリーンディーゼルについての技術課題を明確化することは、グリーンイノベーション推進上もきわめて重要。(相澤益男議員)</p> <p>○事業の必要性は理解できる。着実に進めればよい。但し、パフォーマンス評価のシステムをきちんと作っておく必要あり。(白石隆議員)</p> <p>○2030年でも自動車燃料の8割が石油系起源であることを考えると、むしろより加速して実施すべきである。但し種々の開発要素技術が含まれており、きめ細かいプログラム展開が必要である。(奥村直樹議員)</p>	-	<p>○自動車燃料による二酸化炭素排出削減に向けてバイオマス燃料の利用、クリーンディーゼルの普及拡大に備える本施策の技術開発は必要な取組みである。</p> <p>○開発要素技術の課題を明確にし、事業の評価システムの確立した上で、着実・効率的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、CO2削減に向けたバイオマス燃料の導入促進等の基盤となる事業に注力し、大気改善の観点から行っていた一部の事業を廃止した。</p>
【電力貯蔵及び電力供給システム】													
着実	着実	イットリウム系超電導電力機器技術開発	経済産業省 NEDO	2,916	3,000	○	-	<p>経済社会の基盤となる電力の安定的かつ効率的なエネルギー供給システムを実現するため、平成20年度～平成24年度の5ヵ年計画により、イットリウム系超電導機器(超電導電力貯蔵装置(SMES)、ケーブル、変圧器)の実用化に必要な要素技術及び機器用線材作製技術の研究開発を実施する。</p> <p>平成22年度は、各機種(SMES、ケーブル、変圧器)に用いる線材の安定製造技術を確立すると共に、各機器の検証用試験装置の設計を完了する。</p> <p>NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:2,858 ・研究開発管理費:58</p>	<p>○研究のフェーズが徐々にエンジニアリング要素の強いものになってきている。大学研究者のモチベーションの維持が重要。着実に実施(相澤益男議員)</p> <p>○事業の重要性は明らか。実施体制も適正と見られる。(白石隆議員)</p>	<p>○長期のR&amp;Dとしてこれまでも実施されてきているが、そろそろケーブル技術などでの実用化を目指すプロジェクトになって欲しい。</p> <p>○継続の必要はある。ただし、進捗状況のチェックで、特に米国との技術比較を十分に行うことが重要と考える。</p> <p>○実用化に向けての更なる必要研究の具体的なロードマップも必要。</p> <p>○確実な研究の推進をこれからもお願いいたします。</p>	<p>○電力システムの安定化や送電ロスの飛躍的削減が見込める超電導電力機器の開発は、我が国の電力供給信頼度の向上や電力分野における二酸化炭素排出量の削減の面から、極めて重要な技術開発である。</p> <p>○大学研究者のモチベーションの維持に留意しつつ進めることが重要である。</p> <p>○研究開発の進捗管理において、特に米国との技術比較を十分に行うとともに、実用化に向けた平成25年度以降の必要研究のロードマップも明確化した上で、適切なスケジュール管理の下、着実・効率的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、継続要求した。執行の効率化を図り、人件費を減額した。</p> <p>【ブライクコメントの主な例】 材料の発見から素材、機器、システム開発に繋がる大きな夢のある研究開発であり、中長期的な観点で、途絶えることなく進めることが重要。</p>
優先	優先	革新型蓄電池先端科学基礎研究事業	経済産業省 NEDO	3,000	3,000	○	-	<p>電池の基礎的な反応メカニズムを解明することで、ガソリン車並みの走行性能を有する本格的な電気自動車等に用いる革新型蓄電池の実現を図るとともに、既存の蓄電池の安全性等の信頼性、性能向上に向けた基礎技術の確立を目指す。</p> <p>NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:2,940 ・研究開発管理費:60</p>	<p>○優先的に実施すべきであるが、大規模な研究体制を統合的に研究開発マネジメントすることを徹底すべき(相澤益男議員)</p> <p>○重要なプログラム、初期の体制構築を早期に進める必要がある。(白石隆議員)</p>	<p>○日本の新技術として今後も重要なテーマである。基礎研究の体制造りとして充実している。実用化にはまだ課題があるが、挑戦すべき事業である。内容を見ると文部科学省で扱うテーマにも思える。</p> <p>○基礎研究の推進には効果がある。重要な施策なので組織体制は良いと思う。目標や役割を明確にしないと発散しかねないので注意が必要。</p> <p>○重要性は認める。電池電気化学はなかなか難しい。研究目標の設定が鍵か。</p> <p>○大事な研究。</p> <p>○非常に重要なプロジェクトであるが、目標設定に工夫が必要ではないか？基礎的な知見の蓄積か、高性能の見通しが得られる新電池か？それぞれの目標の達成見込みはどうか？</p>	<p>○蓄電池は低炭素社会実現に向けてキーとなるテクノロジーの一つであり、再生可能エネルギーの導入量が増える将来に向けて革新的な蓄電池の基礎研究開発を実施する本施策は非常に重要である。</p> <p>○研究目標を明確にし、大規模な研究体制の統合的な研究開発マネジメントを徹底させ、優先して実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、継続要求した。</p>

平成22年度概算要求における科学技術関係施策(エネルギー分野)(継続案件)

(金額の単位:百万円)

見解(原案)	見解(最終決定)	施策名	所管	概算要求額	前年度予算額	最重要政策課題	重点推進課題	施策の概要	ヒアリング時における有識者コメント(有識者議員名)	ヒアリング時における外部専門家コメント(匿名)	改善・見直し指し内容(原案)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指し)	改善・見直し指し内容(最終決定)(分野としての技術課題等、競争的資金の場合は、制度面での課題も指し)	21年度予算額からの増減の理由(ブラブリックコメントの主な例)
着実	着実	次世代蓄電システム実用化戦略的技術開発(次世代自動車用高性能蓄電システム技術開発・系統連系円滑化蓄電システム技術開発)	経済産業省 NEDO	3,280	4,310	○	-	<p>(次世代自動車用蓄電システム技術開発)</p> <p>プラグインハイブリッド自動車、電気自動車の動力源として使用されるリチウムイオン電池の高性能化、さらには次を担う革新的蓄電池の技術開発を実施する。</p> <p>NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:2,429 ・研究開発管理費:49</p> <p>(系統連系円滑化蓄電システム技術開発)</p> <p>太陽光、風力発電と併設し出力を安定化させるための蓄電システムの大型化、長寿命化に向けた技術開発を実施する。</p> <p>NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:784 ・研究開発管理費:16</p>	<p>○次の研究者世代が中心的な役割を果たすように工夫することが必要である。着実・効率的に実施(相澤益男議員)</p> <p>○目的、体制とも適切(白石隆議員)</p>	<p>○リチウムイオン電池の開発については、「革新型蓄電池先端科学基礎研究事業」と調整して進めるべきである。</p> <p>○必要性、重要性認められる。評価法、開発の段階の見極めに不安が残るが、</p> <p>○電池用バッテリーの試験は急速充電のバターンを行うことが良い。もし行っていないのであれば実施される良いと思います。</p> <p>○確実な成果(終了時に実用に足る電池が完成する事)を出すように、H22に向けて重点化を考える必要があるのではないか。</p>	<p>○ハイブリッド自動車、電気自動車などの次世代自動車の普及拡大やエネルギー供給システムの高度化へ向けて高性能な電力貯蔵技術の担う役割は大きい。</p> <p>○電池研究に関わる人材の確保と育成は重要である。次の世代の人材が重要な役割を果たせるよう検討するべきである。</p> <p>○「革新型蓄電池先端科学基礎研究事業」と連携しつつ、着実・効率的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて、継続要求した。</p>
【省エネルギー】													
着実	着実	省エネルギー革新技术開発事業[競争的資金]	経済産業省 NEDO	7,000	7,000	○	-	<p>省エネルギー技術戦略で示された産業、民生(家庭、業務)、運輸の各部門の省エネルギー技術に係る課題を克服するため、省エネルギー技術に係る先端研究から実用化開発、実証研究までを戦略的に実施し、省エネルギー型社会の実現に必要な技術開発を行う。</p> <p>NEDO運営費交付金の内訳 【基本的な積算】 ・事業費:6,800 ・その他経費:140</p>	書類審査	書類審査	<p>○世界トップレベルである我が国の省エネルギー技術の開発を推進するとともに、革新的技術の創出を図る本施策の意義は非常に高い。</p> <p>○H21年度より挑戦研究フェーズへの支援を追加し、挑戦研究フェーズ、先端研究フェーズ、実用化開発フェーズ、実証研究フェーズとシームレスな支援を可能としたことは評価でき、継続も奉答に対応しており、引き続き周知の徹底と手続きの簡素化に努めることが必要である。</p> <p>○本年度も数値目標を達成する等着実に事業を推進しており、今後も挑戦研究から実証研究までのシームレスな運用と成果の社会還元が行われるよう着実・効率的に実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針と合致している。</p>
優先	優先	環境調和型製鉄プロセス技術開発	経済産業省 NEDO	1,000	1,120 (1,394)	○	-	<p>鉄鋼業における高炉法では石炭、コークスを鉄鉱石の還元剤として使用しているため、この製鉄プロセスで発生する二酸化炭素排出量の削減が喫緊の課題となっている。このため、本技術開発では、コークス製造時に発生する高温の副生ガスから水素を増幅し、コークスの一部代替に水素を用いて鉄鉱石を還元する技術を開発する。</p> <p>また、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、製鉄所内の未利用低温排熱を利用した新たな二酸化炭素分離・回収技術を開発する。本技術開発により、製鉄所から発生する二酸化炭素の約3割を削減する技術を確立する。</p> <p>【基本的な積算】 ・事業費 980 ・研究開発管理費 20</p>	<p>○EU、世界の同様のプロジェクトの進展状況を的確に把握しつつ、優先的に実施(相澤益男議員)</p> <p>○重要なプログラム、加速の可能性があると歓迎(白石隆議員)</p>	<p>○CO2排出抑制からみて重要なプロセス技術であり、製鉄分野の基礎基盤技術を向上することにもなる。</p> <p>○推進する価値はあるが、CO2吸収分離については他の施策との連携や共同作業を図ることも重要。</p> <p>○石灰火力対応のCCS開発など、横の連携をとって無駄のない様に進めること。</p> <p>○船積み劣化などの評価もベンチマーク試験で明らかにしてほしい。</p> <p>○高炉を前提としてCOG有効利用。COGの改質触媒、寿命は短いのではないか。</p> <p>○重要施策である。強いて言えばCCSをスコープに入れるならばもう少し大きな削減率を目指して欲しい。CO2はCOGや転炉ガスからも回収できるはずである。</p> <p>○CO2貯留に係るロス分を含めて今後評価(相上で良いと思いますが)されると良いと思います。</p> <p>○我が国の鉄鋼業の競争力維持のために重要なプロジェクトと思われる。</p>	<p>○鉄鋼業は我が国産業部門全体の二酸化炭素排出の約43%を占めており、水素による鉄鉱石還元と高炉ガスからの二酸化炭素分離・回収は、全体として製鉄所からの二酸化炭素排出量の約30%を削減する見込みのある、極めて重要な技術である。</p> <p>○二酸化炭素の分離・回収については他の関連施策との連携を十分に図る必要がある。</p> <p>○製鉄プロセスにおける二酸化炭素排出削減、及び我が国の鉄鋼業の基礎基盤技術の向上、競争力維持・強化のために重要なプロジェクトであり、製鉄所からの能力購入の効果も含めたシステム全体としての効果を十分評価し、また世界の同様プロジェクトの進捗状況を把握しつつ、優先して実施すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	<p>グリーンイノベーションを推進する資源配分方針を受けて継続要求した。</p> <p>平成22年度は、水素還元に関しては、コークス炉改質ガスを高炉内に吹き込む際の吹き込み位置の最適化や急速な還元反応による鉱石粉化等課題への対応で高炉シフト部構擬炉などの各種試験装置整備及び試験を実施予定。二酸化炭素の分離・回収に関しては、新規分離・回収に関する試験実施及びプロセス評価プラットフォーム等による試験実施に注力するとともに、未利用低熱回収技術開発に關してはプロセスの基礎試験、試験設備設計に重点をおき、次年度以降の試験設備整備に反映させる等により減額した。</p> <p>【ブラブリックコメントの主な例】 鉄鋼業の国際競争力を高め、我が国がものづくり国家として今後生き抜くために必須となる技術である。</p>

## 「高速増殖炉サイクル技術」の平成22年度概算要求にかかる見解

所管	文部科学省・経済産業省	概算要求額	44,035 百万円	前年度予算額	40,036 百万円
<p><b>施策概要</b></p> <p>長期的なエネルギー安定供給や高レベル放射性廃棄物の低減に貢献が期待される高速増殖炉サイクル技術の実用化に向けた研究開発を実施する。具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・高速増殖炉原型炉「もんじゅ」の運転による発電プラントとしての信頼性の実証やナトリウム取扱技術の確立</li> <li>・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等に必要な燃料・材料の照射試験データの取得</li> <li>・「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技術の実証</li> <li>・実証炉の概念設計へ反映するために必要な「実プラント技術」の開発</li> </ul> <p>等を行う。</p> <p>実施機関：日本原子力研究開発機構</p> <p>高速増殖炉(FBR)サイクル技術(高速増殖炉サイクル実用化研究開発、高速増殖炉原型炉「もんじゅ」、高速実験炉「常陽」、MOX燃料製造技術開発)：  事業予定期間 平成18年度～平成22年度、総事業費(見込み額) 1,499億円(平成23年度以降は未定)</p> <p>発電用新型炉等技術開発委託費：事業予定期間 平成19年度～平成22年度、総事業費(見込み額) 186億円(平成23年度以降は未定)</p>					
<p><b>総合的見解(原案)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高速増殖炉サイクル技術は、ウラン資源の有効利用や高レベル放射性廃棄物の低減を実現でき、エネルギー資源の乏しい我が国にとって、将来のエネルギー安定供給に貢献するとともに、地球温暖化の原因とされている二酸化炭素の大幅な削減が期待できる重要な技術であり、着実に研究開発を推進し、本技術を早期に確立することが必要である。</li> <li>○ 本研究開発の推進に当たっては、五者協議会等を通じて、文部科学省と経済産業省とで綿密な協力や情報共有を図り、連携を密にして推進することが重要である。</li> <li>○ 高速増殖炉サイクル技術の重要性や必要性、安全性について国民の理解が得られるよう、広報・広聴活動を十分に行うことが必要である。</li> <li>○ 高速増殖炉サイクル技術の研究開発は大規模かつ長期にわたる事業であることから、現場の技術者・研究者の人材育成や技術継承の面での配慮が必要である。また、研究開発が本格化していく中、プロジェクトマネジメントが一層重要となることから、その体制を強化しつつ着実に推進していくことが必要である。</li> </ul> <p style="text-align: right;">(相澤益男議員)</p>				<p><b>総合的見解(最終決定)</b></p> <p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>	

個別事項							
分野名 (所管)	個別施策名	22年度要求額 (前年度予算額)	個別施策概要	有識者議員コメント	外部専門家コメント	見解(原案)	見解(最終決定)
エネルギー (文部科学省)	高速増殖炉サイクル実用化研究開発	13,910 (14,349)	2010年までに、高速増殖炉サイクル実用施設(炉・サイクル)に採用する革新技術をまとめ、プラント全体の概念設計を構築する。また、2015年頃までに、将来の軽水炉と比肩する安全性、経済性を有する高速増殖炉及び高速増殖炉燃料サイクルの適切な実用化像と、実用化に至るまでの研究開発計画を提示する。  実施機関： 日本原子力研究開発機構	○2010年4月までに、高速増殖炉関連プロジェクト全体を俯瞰して戦略的にマネジメントを行う体制を整備することが提示された。本来はもっと早くこうした体制整備が行われるべきであった。(相澤益男議員)  ○非常に重要なプログラムである。METIとの連携を確実にしてほしい。(白石隆議員)	○原子力委員会のコメントや、大学・電力等の専門家の意見も取り入れ all Japan で進めて欲しい。  ○JAEA 現場での研究開発が重要であり、現場の技術者、研究者などの人材育成にも留意されたい。  ○なんともブザマな状況だが否定はできないということか。  ○重要な研究です。着実に世界標準もにらみながら研究を進めていただきたい。  ○第3期科学技術基本計画の国家基幹技術として2010年度までに一定の成果が出るように最大努力を期待。FACT技術評価について2010年度内の明確な成果を出すことが必須。  ○大きなプロジェクトであり、マネジメント体制を強化しつつ着実に実施すべき。	○高速増殖炉サイクルの実用化のために必要な技術開発であり、ロードマップに沿って着実に推進していく必要がある。  ○高速増殖炉関連プロジェクト全体を俯瞰して戦略的にマネジメントを行う体制を整備することにより、平成22年度の革新技術の採否判断や平成27年度の実用化像の提示等に向けて、研究開発をより一層円滑に推進していくことが重要である。  ○現場の技術者・研究者の人材育成にも留意する必要がある。  (相澤益男議員)	原案と同じ (相澤益男議員)

<p>エネルギー (文部科学省)</p>	<p>高速増殖原型炉「もんじゅ」</p>	<p>18,149 (13,995)</p>	<p>2009 年度内に、高速増殖原型炉「もんじゅ」の運転を再開する。もんじゅの運転再開後、10 年程度以内を目途に発電プラントとしての信頼性の実証、ナトリウム取扱技術の確立などを行うことにより、高速増殖炉システム設計技術を実証する。</p> <p>実施機関： 日本原子力研究開発機構</p>	<p>○耐震安全性評価体制の整備が十全に行われたことを確認した上で、着実に実施すべき。(相澤益男議員)</p> <p>○体制不備についての是正措置は理解する。ただし来年度以降どうなるか、できるだけ柔軟に実施していく必要。(白石隆議員)</p>	<p>○もんじゅの運転、成果はFBRシステムのR&amp;Dのみでなく、我が国の原子力エネルギー利用に極めて重要である。様々な壁を取り除いてそれぞれその all Japan に進める必要がある。</p> <p>○要素技術、システム開発のマネジメントがあまり良く見えない。個別要素技術では、既に見切ったモノであるはずでは？フレキシブルな対応も可能とすべき。</p> <p>○運転再開に向けて確実に取り組まれることを望みます。</p>	<p>○高速増殖炉の実用化のために必要不可欠な原子炉であり、運転再開にあたっては、平成 21 年のJAEA 敦賀本部における組織改正により強化された安全管理体制のもと、安全性の確保を最優先にしつつ、着実に推進すべきである。</p> <p>○運転再開後のデータ取得は、高速増殖炉の実用化開発へとつなげるために極めて重要であり、その成果が高速増殖炉サイクル実用化研究開発へ確実かつ速やかに反映できるよう、関係者間で綿密に連携を図ることが重要である。</p> <p>○「もんじゅ」の必要性、安全性等について、地元住民を含めた国民の理解が得られるよう努めることが必要である。</p> <p>(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>
--------------------------	----------------------	----------------------------	--	---	---	---	---------------------------

<p>エネルギー (文部科学省)</p>	<p>高速実験炉「常陽」</p>	<p>1,950 (2,007)</p>	<p>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等に必要な燃料・材料の照射試験を実施する。</p> <p>実施機関： 日本原子力研究開発機構</p>	<p>○法令報告を確認の上、着実に実施。(相澤益男議員)</p> <p>○設計ミス責任問題はわかるけれども、そのためにこれほど長期にわたって運転停止というのは社会的にはなかなか理解されないのではないか。(白石隆議員)</p>	<p>○早くリスタートするための打ち手を、具体的にスケジュールを立てて推進すべき。</p> <p>○設計ミスの判断で再開が遅れているようであるが、このような状況において常陽が運転することが重要である。</p> <p>○早急に解決、再開すべし。</p> <p>○早急に故障を直して、復旧すべし。高速中性子照射場、実験炉は世界的に不足している。国際協力の場としても重要である。</p> <p>○早期再開が強く望まれる。</p>	<p>○世界でも数少ない貴重な高速実験炉として、燃料・材料開発、人材育成や訓練、さらに国際協力の場としても重要であり、有効に活用していく必要がある。</p> <p>○高速増殖炉の実用化に不可欠である高速中性子照射場としての期待は大きく、早期の復旧を目指し、適切なスケジュール管理の下、着実に推進すべきである。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>
<p>エネルギー (文部科学省)</p>	<p>MOX燃料製造技術開発</p>	<p>4,405 (4,335)</p>	<p>高速増殖炉の実用化に必要な不可欠である、プルトニウムを安全に取り扱い、かつ核拡散抵抗性を向上させたウラン・プルトニウム混合酸化物燃料(MOX燃料)製造技術の開発を実施する。</p> <p>実施機関： 日本原子力研究開発機構</p>	<p>○着実に実施。(相澤益男議員)</p> <p>○特に問題なし。(白石隆議員)</p>		<p>○「もんじゅ」や「常陽」へのMOX燃料供給を通じた燃料製造技術の実証と、プロセスの革新・簡素化のための技術開発を着実に実施すべきである。</p> <p>○民間のMOX燃料製造技術への円滑な技術移転が図れるよう、民間事業者への技術情報の開示や技術者派遣・受入などの技術支援・協力についても引き続き行うことが重要である。(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>

<p>エネルギー (経済産業省)</p>	<p>発電用新型炉等技術開発委託費</p>	<p>5,621 (5,350)</p>	<p>実証炉の概念設計の準備段階としてプラント概念検討を実施するとともに、実証炉の設計・建設段階で必要となる「実プラント技術」を開発し、実証炉に関する2010年以降の概念設計へ反映し得る技術的根拠を得る。</p> <p>実施機関： 日本原子力研究開発機構</p>	<p>○五者協議会により高速増殖炉関連プロジェクト全体を俯瞰した研究マネージメントが強化されつつある。(相澤益男議員)</p> <p>○文科省との連携を確実なものとして欲しい。切り分けの仕方はよくわかる。(白石隆議員)</p>	<p>OMEXT とよく連携をとりながらやっている。更に all Japan が実効的になるようにやっていただきたい。</p> <p>○高クロム鋼、直管二重 SG は約 40m で開発放棄と聞いているが？</p>	<p>○ 高速増殖炉サイクル技術の実用化に必要な技術開発であり、五者協議会などを通して、文部科学省との連携を一層強化し、オールジャパン体制がさらに実効的になるように推進すべきである。</p> <p>(相澤益男議員)</p>	<p>原案と同じ (相澤益男議員)</p>
--------------------------	-----------------------	--------------------------	---	---	--	---	---------------------------

※ 詳細な見解付けを行う対象施策の特性に合わせて、本様式を基本として柔軟に対応する