

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核変換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、許認可等に必要となる情報も収集・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	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。 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。  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	○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 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)	○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。	○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)	原案と同じ (相澤益男議員)
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	○	—	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。 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。事業の実施にあつて は、 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。  ・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	○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 方を入れる必要がある。(白石隆議員)	○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 みとできる。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?	○中長期的にわたってCO2削減を継続的に実施する ために今後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)	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。

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か年計画により、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)