

平成 23 年度概算要求における科学・技術関係施策の優先度判定(グリーン・イノベーション【一部AP施策】)

【一部 A P 施策を含む施策（再掲）】

優先度判定	施策名・所管	概算要求・要望額 (百万円)	施策の概要 (目標、達成期限)	コメント	優先度判定の理由 (改善・見直し指摘)
<AP 部分> 【原案】 優先 【最終】 優先	(独) 科学技術振興機構運営費交付金「先端的低炭素化技術開発」(継続) 《施策番号: 24105》 《昨年度: S》 文部科学省 科学技術振興機構	<AP 部分> 620	(太陽光発電関係の技術領域) 【目標】 各課題について実用化の見通しを得る。 【達成期限】 研究開発開始から 10 年程度経過した時点(2020 年) 【概要】 温室効果ガス削減に大きな可能性を有し、かつ、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づく革新的技術の研究開発を競争的環境下で集中的に実施し、実用化を視野に入れた革新的な研究成果を創出して産業界への移転を図る。本事業の研究領域として太陽光発電に関し、効率性と経済性を飛躍的に高める技術を実用化に繋げるためのメカニズム解明、新原理、革新材料などのハイリスクな目的基礎研究を実施する。 【実施期間】 平成 22 年度～平成 37 年度	【有識者議員コメント】(太陽光発電関係の技術領域) ○グリーン・イノベーションにおける文部科学省の施策の全体像を示すべき。目的基礎研究に相応しい挑戦的な課題を設定すべき。 ○アクションプランの趣旨に合うかたちになっている。基礎に近いところには具体的な目標を数値に設定することが難しいことに留意する必要がある。 【外部専門家コメント】(太陽光発電関係の技術領域) ○必要性は認識・理解できるが、①目標が定量的でない。②経産省との連携・棲み分けが不明確。③予算規模が適切であるかどうかを判断できるデータがない。 ○「関係府省との連携」、「予算規模の適切さ」については、現在の情報では判定が尽きかねる。 ○画期的なブレークスルーが必要とされる研究領域では、従来とは異なる新たな資金供給、研究運営の方策が求められることは認められる。しかし、そのようなプロジェクト全体の予算規模はプロジェクトの内部からの積み上げて適切性が判断できるものではなく、全体のバランスのなかで、これへの予算配布が他の短期的重要案件を不必要に圧迫しない、という観点で判断すべきものと思われる。このような観点から、規模の適切さについては、ヒアリング及び資料からは判断できない。 ○日本がこの分野で先導的な役割を果たすために進めてほしいプロジェクトである。しかしながら、ハイリスクな課題を積極的に選定する上で、2030 年までに発電効率約 50%、約 7円/kWh という目標値を達成できる基礎研究をきちんと選択することができるのか、若干疑問も残る。 《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》	【原案】 ○将来の温室効果ガス排出量の大幅な削減のために、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいた革新的な技術を創出するための研究開発を推進することは重要である。 ○グリーン・イノベーションにおける文部科学省の施策の全体像を示すべきである。 ○各研究開発課題の実施にあたっては、世界的な状況も踏まえ、明確な根拠に基づき、数値目標を設定すべきである。 ○目的基礎研究に相応しい挑戦的な課題を設定した上で、優先的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当: 相澤益男議員、副担当: 白石隆議員》
<AP 部分> 【原案】 優先		<AP 部分> 414	(木質バイオマス関係の技術領域) 【目標】 各課題について実用化の見通しを得る。 【達成期限】 研究開発開始から 10 年程度経過した時点(2020 年)	【有識者議員コメント】(木質バイオマス関係の技術領域) ○木質系バイオマスが本事業の領域に設置されることで AP 対象の施策の位置づけが明確になった。しかし、本施策と戦略創造事業との差別化が必要ではないか。 ○内容が他省庁と似ている。目標が不明確	【原案】 ○木質系バイオマス利用技術における、新規なガス化・オイル化の触媒開発に大きく貢献する極めて重要な施策である。 ○文部科学省内や他省の施策との差異が明確とは言い切れず、また施策としての目標および達成手段が必ずしも明確に示されていない。 ○また、実用化までのプロセスイメージが明確ではない。

【最終】 優先		過した時点(2020 年) 【概要】 温室効果ガス削減に大きな可能性を有し、かつ、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づく革新的技術の研究開発を競争的環境下で集中的に実施し、実用化を視野に入れた革新的な研究成果を創出して産業界への移転を図る。本事業の研究領域「木質バイオマス利用技術」に関し、ガス化・液化のための触媒開発やセルロース抽出技術開発等の目的基礎研究を実施する。 【実施期間】 平成 23 年度～平成 37 年度	【外部専門家コメント】(木質バイオマス関係) ○最終的にはバイオ燃料としての利用だが、実用化に向けプロセスを更に明確化する必要がある。 ○内容が他省庁と似ている。目標が不明確 ○バイオマス(H23年度新規)に関して、木質系以外の応募については JST さきがけ CREST(応募中)との違い、位置付けが明確でない。 ○2015年、2020年における研究別達目標がぼんやりしている。明確にして、計画を推進すべき。 ○実用化までのシナリオが明確でない。 ○バイオマスタウンに関する施策には農水省と綿密な連携をして頂きたい。 《外部専門家7名 うち若手1名》	○施策の目標を今一度明確にしたうえで、優先して進めるべき。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
<AP 部分 > 【原案】 優先 【最終】 優先		<AP 部分> 620 (蓄電池関係の技術領域) 【目標】 各課題について実用化の見通しを得る。 【達成期限】 研究開発開始から 10 年程度経過した時点(2020 年) 【概要】 温室効果ガス削減に大きな可能性を有し、かつ、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づく革新的技術の研究開発を競争的環境下で集中的に実施し、実用化を視野に入れた革新的な研究成果を創出して産業界への移転を図る。本事業の研究領域として、「蓄電デバイス」に関し、イオン・電子の新しい伝導機構や大容量化に資する新たな電極反応の究明など、蓄電池／燃料電池の飛躍的な性能向上に繋げるハイリスクかつ長期間の目的基礎研究を実施する。 【実施期間】 平成 22 年度～平成 37 年度	【有識者議員コメント】(蓄電池関係の技術領域) ○グリーン・イノベーションにおける文部科学省施策の全体像を示すべき。国際的先導性の確保を確認しつつ推進すべき。 ○アクション・プランの趣旨に適うかたちになっている。基礎に近いところには具体的な目標を数値に設定することが難しいことに留意する必要あり。 【外部専門家コメント】(蓄電池関係の技術領域) ○必要性は理解できるが、目標が定量的でないし、何をやるのか良くわからない。 ○「関係府省との連携」、「予算規模の適切さ」については、現在の情報では判定が尽きかねる。 ○日本がこの分野で先導的な役割を果たすために、進めてほしいプロジェクトである。ただ、太陽電池と比較して、蓄電池のプロジェクトは具体的な成果目標(例えば数値目標)が不足しているように感じる。 《外部専門家5名 うち若手2名》	【原案】 ○将来の温室効果ガス排出量の大幅な削減のために、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいた革新的な技術を創出するための研究開発を推進することは重要である。 ○グリーン・イノベーションにおける文部科学省の施策の全体像を示すべきである。 ○各研究開発課題の実施にあたっては、世界的な状況も踏まえ、明確な根拠に基づき、数値目標を設定すべきである。 ○目的基礎研究に相応しい挑戦的な課題を設定した上で、優先的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》

<AP 以外 > 【原案】 着実 【最終】 着実		<施策全体 > 4,549 うち 要望額 4,549 前年度 予算額 2,500	（施策全体） 【目標】 各課題について実用化の見通しを得る。 【達成期限】 研究開発開始から10年程度経過した時点(2020年) 【概要】 新たな科学的・技術的知見に基づいて温室効果ガス排出量削減に大きな可能性を有する技術を創出するための研究開発を競争的環境下で推進し、グリーン・イノベーションの創出に繋がる研究開発成果を得る。 【実施期間】 平成22年度～平成37年度	（AP 以外） 提出資料、HPに寄せられた若手意見及びパブリックコメントを参考に書面審査による優先度判定を実施。 【若手意見】 ○「低炭素社会実現のための社会シナリオ研究」とあわせて環境省の事業に移管すべき。 【パブコメ】 ○植物科学を組み込んだ形で推進すべきである。 ○4つの特定領域には企業でも研究が進んでいるものもあり、経済産業省の施策と比較して独自性に欠ける。文部科学省としては、より基礎的な項目を含む非特定領域を重点に推進すべきである。	【原案】 ○将来の温室効果ガス排出量の大幅な削減のために、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいた革新的な技術を創出するための研究開発を推進することは重要である。 ○本事業は競争的資金制度である。研究者等が効果的に活用できるように、アクション・プランに沿って、使用に関わる各種ルールの統一化及び簡素化・合理化に取り組む必要がある。 ○他省庁の施策との重複について十分に注意を払った上で、着実・効率的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
<AP 部分 > 【原案】 着実 【最終】 着実	ナノテクノロジーを活用した環境技術開発（継続） 《施策番号：24104》 《昨年度：－》 文部科学省	<AP 部分> 87	（環境拠点太陽電池グループ） 【目標】 NIMS事業（色素増感型太陽電池の変換効率の倍増（11%→約20%）を可能とする革新的なセル構造の確立を目標）及び、その成果を用いて設計の最適化等に資する産学官共同研究を集中的に行う本事業の推進により、太陽光発電を対象として、基礎的共通課題である表面・界面現象の理解と制御技術の高度化によって、新材料の設計指針を確立することを目標とする。 【達成期限】 平成27年度（NIMS関連事業の成果とあわせて達成） 【概要】 太陽電池、二次電池、燃料電池等の新規材料開発等に共通して必要となる計算科学技術、先端計測技術を駆使し、産学官の異分野の研究者を結集して共同研究開発を行う拠点を形成する。このうち、太陽電池グループにおいて、物質・材料研究機構、シャープ、フジクラ、産総研等が連携し、色素増感型太陽電池	【有識者議員コメント】（環境拠点太陽電池グループ） ○グリーン・イノベーションにおける文部科学省施策の全体像を示すべき。本施策の国際的優位性を位置づけた上で、成果目標を明確にすべき。 ○世界的な比較も含めて準備していただきたい。 【外部専門家コメント】（環境拠点太陽電池グループ） ○色素増感電池については、文科省提案分だけでも複数研究間の繋がりを明確にすべきである。また、「検討する」のは手段であって、目標として掲げるのは不適切。 ○比較的「成果目標」等が明確である。「関係府省との連携」、「予算規模の適切さ」については、現在の情報では判定が尽きかねる。 ○得られる成果が、どのように応用されていくのかが見えにくい課題であるように思えるが、企業の参加も得ているプロジェクトであり、実際の開発に生かすよう積極的な検討を期待したい。 《外部専門家5名 うち若手2名》	【原案】 ○産学官の異分野の研究者を集結した研究開発拠点において行う、色素増感型太陽電池の高効率化に向けたブレークスルー技術開発であり、重要な施策である。 ○グリーン・イノベーションにおける文部科学省の施策の全体像を示すべきである。 ○「次世代太陽電池の研究開発」（施策番号24110）との連携を引き続き緊密に行いつつ、経済産業省が中心となる出口志向の研究開発との連携を一層深めることが必要である。 ○本施策の国際的優位性に基づき、設定した数値目標の達成に向けて、着実・効率的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》

＜AP 部分＞ 【原案】 着実 【最終】 着実		＜AP 部分＞ 87	の高効率化に向けたブレークスルーを目指して、電子移動機構の制御技術の確立を目指す。 【実施期間】 平成 21 年度～平成 30 年度 （環境拠点二次電池グループ、環境拠点燃料電池グループ） 【目標】 NIMS 事業（全固体蓄電池：エネルギー密度を現行の 1.5 倍、出力密度を現行の 2 倍にするためのマクロな電池設計指針の確立。燃料電池：150℃から 500℃の中低温域において大幅な低コスト化（10 分の 1）を実現するナノ構造化燃料電池の開発を目標）及び、その成果を用いて設計の最適化等に資する産学官共同研究を集中的に行う本事業の推進により、二次電池、燃料電池を対象として、基礎的共通課題である表面・界面現象の理解と制御技術の高度化によって、新材料の設計指針を確立することを目標とする。 【達成期限】 平成 27 年度（NIMS 関連事業の成果とあわせて達成） 【概要】 太陽電池、二次電池、燃料電池等の新規材料開発等に共通して必要となる計算科学技術、先端計測技術を駆使し、産学官の異分野の研究者を結集して共同研究開発を行う拠点を形成する。このうち、二次電池グループにおいて、物質・材料研究機構、京都大学、トヨタ自動車等が連携し、蓄電池の高性能化に資するためのリチウム酸化物の界面等でのイオンの拡散など、特異現象を解明する。また、燃料電池グループにおいて、物質・材料研究機構、北海道大学、名古屋大学、東京ガス等が連携し、燃料電池の高性能	【有識者議員コメント】（環境拠点二次電池グループ、環境拠点燃料電池グループ） ○グリーン・イノベーションにおける文部科学省施策の全体像を示すべき。国際的優位性に基づき、目標設定を明確にすべき。 【外部専門家コメント】（環境拠点二次電池グループ、環境拠点燃料電池グループ） ○メカニズムを明らかにした後の成果適用イメージが不明。 ○「関係府省との連携」、「予算規模の適切さ」については、現在の情報では判定が尽きかねる。 ○得られる成果が、どのように応用されていくのかが見えにくい課題であるように思えるが、企業の参加も得ているプロジェクトのため、実際の開発に生かすような努力を期待したい。 《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》	【原案】 ○産学官の異分野の研究者を集結した研究開発拠点において行う、全固体蓄電池及び高性能燃料電池の高性能化のためのブレークスルー技術開発であり、重要な施策である。 ○グリーン・イノベーションにおける文部科学省の施策の全体像を示すべきである。 ○「高性能発電・蓄電用材料の研究開発」（施策番号 24111）との連携を引き続き緊密に行うとともに、経済産業省が中心となる出口志向の研究開発との連携を一層深めることが必要である。 ○本施策の国際的優位性に基づき、設定した数値目標の達成に向けて、着実・効率的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
--	--	--------------------------	---	--	--

			化等に資するため、動作環境における電池内部構造の特徴の明確化および電荷移動機構等を解明する。 【実施期間】 平成 21 年度～平成 30 年度		
<AP 以外> 【原案】 着実 【最終】 着実		349 うち 要望額 0 前年度 予算額 410	【目標】 太陽光発電、光触媒、二次電池、燃料電池を対象として、基礎的共通課題である表面・界面現象の理解と制御技術の高度化によって、新材料の設計指針を確立することを目標とする。 【達成期限】 平成 30 年度 【概要】 我が国の優れたナノテクノロジーの研究ポテンシャルを環境技術のブレイクスルーに活用するため、人材育成や先端的な施設・装置の共同利用の機能を含めて、産学官の研究者が結集して課題解決に取り組む研究拠点を整備する。 【実施期間】 平成 21 年度～平成 30 年度	提出資料、HP に寄せられた若手意見及びパブリックコメントを参考に書面審査による優先度判定を実施。 【若手意見】 ○重要な事業だとは思うが、効率化の観点から類似事業をまとめるべきである。 【パブコメ】 ○産学官の研究者が結集して課題解決に取り組む研究拠点を整備する為推進すべきである。 ○ナノテクノロジーの基礎と材料研究は圧倒的に予算が少ない日本がリードしている国として宝とも言える分野である。	【原案】 ○環境エネルギー技術に資するナノテクノロジーをベースとした電池技術開発・触媒技術開発と同時に、新たな産学官連携モデルの構築を目指した施策であり、政策的に重要である。 ○できる限り基礎的な成果を共有しつつ、応用段階では参画企業の利益も確保するように工夫された新たな協力体制づくりが重要である。 ○新たな産学官連携体制のもと、将来のナノテク・材料技術を支える人材育成を行うことが期待される。 ○本事業は競争的資金制度である。研究者等が効果的に活用できるよう、アクション・プランに沿って、使用に関わる各種ルールの統一化及び簡素化・合理化に取り組むことが必要である。 ○効率的に環境エネルギー技術の発展に資するように、研究拠点を整備し、着実に推進すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
<AP 部分> 【原案】 優先 【最終】 優先	(独)理化学研究所運営費交付金「環境・エネルギー科学研究事業(内、グリーン未来物質創成研究)」(継続) 《施策番号：24108》 《昨年度：B》 文部科学省 理化学研究所	<AP 部分> 170	(次々世代塗布型有機薄膜太陽電池) 【目標】 物質依存性や劣化などの困難な課題を克服する次々世代の新型有機薄膜太陽電池の設計学理を構築し、新しい光電変換デバイスを作製する。 【達成期限】 平成 31 年 【概要】 理研における自己組織化技術、メタマテリアル技術、電子状態解析技術などの独自技術を連携・活用し、材料設計を含めた	【有識者議員コメント】(次々世代塗布型有機薄膜太陽電池) ○グリーン・イノベーションにおける文部科学省施策の全体像を示すべき。国際的先導性を明確にし、未来物質創成に特化した目的基礎研究を推進すべき。 【外部専門家コメント】(次々世代塗布型有機薄膜太陽電池) ○他のプロジェクトとの連携・すみ分けが不明である。 ○比較的「成果目標」等が明確と考える。「関係府省との連携」、「予算規模の適切さ」については、現在の情報では判定が尽きかねる。 ○現時点において成果目標が抽象的であるため、ある程度の数値目標を含めた具体的な目標が必要である。また、成果の産業化に関しても、コスト面などで疑問が残る。 《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》	【原案】 ○理研の特性を活かし、トップレベルの異分野研究者の有する革新的技術のポテンシャルを融合することにより、有機薄膜系の次々世代太陽電池の開発を目指し、新設計学理の構築等を行う、意義のある施策である。 ○グリーン・イノベーションにおける文部科学省の施策の全体像を示すべきである。 ○国際的先導性を明確にした上で、未来物質創成に特化した目的基礎研究を、優先的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。

			効率的な電荷輸送を実現するキャリア輸送の精密制御、電荷キャリアの取り出し効率をあげる界面の制御、光の吸収効率の増大を可能とする新設計学理を打ち立て、次々世代の塗布型有機薄膜太陽電池の開発を目指す。 【実施期間】 平成 22 年度～平成 31 年度		《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
＜AP 以外＞ 【原案】 着実 【最終】 着実		500 うち 要望額 0 前年度 予算額 440	【目標】 ○アクアマテリアル・グリーン合成戦略 ・水を環境・生体・医療等の材料として活用する（環境無負荷）。 ・革新的な触媒開発による高機能材料の高効率創製を実現する（省エネ化への貢献）。 ○エントロピー資源戦略 ・電子相変化を利用した革新的機能材料を創成する。 ○太陽光資源戦略：AP 施策 ・次々世代の新型有機薄膜太陽電池の設計学理を構築し、新しい光電変換デバイスを作製する。 【達成期限】 平成 31 年度 【概要】 ○理化学研究所の自然科学の総合研究所としての特徴を活かし、物理、化学、生命科学、工学などの異なるポテンシャルの結集による、異分野融合研究を通じた環境・エネルギー問題への根本的な解決に貢献する。 ○本研究では、理研がこれまで培ってきた独自技術を生かし、上記 3 つの戦略の下、「革新的機能材料」ならびに「高効率な反応系」を創出する新たな設計学理の指針、新物質の創成を目指す。 【実施期間】 平成 22 年度～平成 31 年度	提出資料、HP に寄せられた若手意見及びパブリックコメントを参考に書面審査による優先度判定を実施。 【若手意見】 ○もっと費用対効果を精査すべきである。	【原案】 ○エネルギー効率の向上に資する新奇超伝導体や熱電変換素子等の電子機能材料の開発と、自己組織化を利用した環境調和型の製造プロセスの実現を目指した施策である。 ○本施策が掲げる局所電子状態の解析技術および光を貯蔵可能なメタマテリアル技術は、革新的な環境エネルギー材料開発に重要である。 ○研究グループのポテンシャルは高く、成果を期待できる。 ○理研内部のリソースだけでなく、他の環境エネルギー関連施策とも積極的に連携する必要がある。 ○アクションプランに該当する太陽光資源戦略とあわせて、3 つの部門がより効率的に連携して、着実に研究開発を実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》

＜AP 部分＞ 【原案】 地球温暖化対策技術開発等事業（継続） 【最終】 着実	地球温暖化対策技術開発等事業（継続） 環境省	＜AP 部分＞ 400	【目標】 個々の技術課題目標を設定し、基本的に 3 年間で期間として技術開発を実施。採択にあたって、期待される CO2 削減量も評価対象としているところであり、平成 22 年度までの本事業の成果により、平成 32 年までに 5,300 万トン - CO2/年の削減を実現。 2015 年までに製造コスト 100 円/L となることに資するため、多様な木質系廃棄物の原料としての適用を図り、120L/トーン木質系廃棄物（現状 70L）以上。 【達成期限】 2015 年 【概要】 各地で実施されている廃棄物系バイオマス利活用モデル事業に関連し、収集・運搬から生成燃料の使用までの包括的なバイオマス利活用方法を確立するための実証研究、生成燃料（特にエタノール）の低コスト化を図るための収集方法、前処理、副生成物の利用拡大に関する実証研究を推進。 【実施期間】 平成 16 年度～	【有識者議員コメント】 ＜AP 部分＞ ○研究開発目標を明確にすること。 ○廃材を原材料とするシステムを根本的に見直すべきではないのか。農水省との連携も視野に森林活性化とのリンクが重要。 ○木質バイオマスに関して全体的な推進を主眼において進めて欲しい。 ○環境省は木材資源を回収して適切な処理をおこなうのだが、環境省だけで施策を進めるのは好ましくない。 ○目標設定が不明確。 ○位置付け不明。 ○開発プラント運転の豊富な実務（知見）を有しており、他府省との連携を強化すべき。 ○木質廃材の逆有償の問題と、日本の木材資源がどの程度あってどう有効活用すべきかという問題を経済的にコストだけで捉えるのは問題であると考える。 ＜AP 以外＞ （その他） ○本施策の見直しが行われたことは評価される。しかし、広く浅くではなく、環境省が本来進めるべき施策に重点を移すべきである。特に、規制、制度に関わることが重要である。 ○着実。 ○環境省の所掌事務制度に貢献する研究開発に特化し、1 件あたりの資源投入の規模を上げ、開発期間を短縮すべきである。 【外部専門家コメント】 ＜AP 部分＞ ○廃材という限られた材料をいかに安定して確保するのが課題であり、廃材に限らず木質系バイオマスの循環という観点を計画にもり込む必要がある。また他府省との情報や技術の有無について明確にして計画がなされていない ○各省との関係は不十分 ○本質バイオエタノール製造プロセスにおいて他省の前処理技術等について情報交換を頻度高く行って欲しい。 ＜AP 以外＞ （社会還元部分） ○エネルギー起源 CO2 のへ排出抑制という観点からも技術として推進すべき。処理規模を増すことでエネルギー収支がプラスになることから継続して推進して実証に向けるべき。 ○一般廃棄物の処理・資源化については、だけでなく、インフラ共有化、変換技術等あるはず。	＜AP 部分＞ 【原案】 ○本事業は木質バイオマスのエタノール化の製造プラントレベルの研究開発であり、コストベンチマークとして分野全体を先導するために重要である。 ○廃材を原料として限定することで、ターゲットが明確になっているが、逆有償の問題や原料としての価格安定性に大きな課題を有していることから、AP パッケージに対してコストの観点だけでなく、広い視野で貢献できるよう進めるべきである。 ○環境省としての立ち位置をさらに明確にして着実に進めるべき。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
＜AP 以外＞ （社会還元） 【原案】 着実		（社会還元部分） 400			＜AP 部分以外＞ （社会還元部分） 【原案】 ・本施策におけるコスト構成の現状値、位置付け、目標値を明確にすること、また、廃棄物の処理・資源化についてだけで

【最終】 着実		＜施策全体＞ 7,000 うち 要望額 2,000 前年度 予算額 5,022		《外部専門家7名 うち若手1名》 （その他） ○全日本の司令塔となって欲しい。それが良く見えるように環境省が中心となっていただくことを期待したい。 ○実証試験を通してシステム評価を適切に行える手法の確立をして欲しい。是非コントロールタワーを確立して欲しい。 ○環境省としてやるべき技術開発に焦点を当てると同時に、ひきつづき他の省庁との連携にも力を入れ、トータルとして地球温暖化対策につながるようにしてほしい。 ○既に多くの実績のある施策であり、国際的な観点からも重要性は高い状況を保っているといえる。実証面、実用面をより重点化しようとする方針にも賛同できる。このテーマは環境省主導で進められることが最も効果的であるが、質疑にもあったように、他省庁との役割分担の見直しがより進められることを期待したい。 ○バイオマス、リチウムイオン電池（EV）の実証の中で、環境省が先導すべき課題である公募要項とすべき。技術開発要素が濃く、他省との資金との差異が見えにくいのではないかな。 《外部専門家5名 うち若手1名》 【若手意見】 ・我が国は、その基礎科学技術をもって、地球温暖化対策技術のトップリーダーを目指すべきと考えます。 ・今後、新幹線・水道など、日本が強さを持つ技術を世界に売り込んでゆくことは、国家経済的にも益々重要になると思います。 【バブコメ】 ・温室効果ガス削減の国家目標の達成に必要な施策である。 ・技術領域を広く設定して取り組むのが好ましい。 ・社会システムの中にどのような技術を組み込むべきかという観点からも施策を展開して欲しい。 ・他省の施策との重複が見られる。	なく、変換技術等の共有化を考慮すること、を指摘されているので、これらの点を留意しつつ検討を進めていく必要がある。 ・廃棄物系バイオマス利活用推進のため、収集・運搬から生成燃料の使用までの包括的な活用方法を実現するために着実に推進すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：本庶佑議員、副担当：白石隆議員》
（その他） 【原案】 優先 【最終】 優先					（その他） 【原案】 ○これまでの実績から、重要な施策と位置付けられる。 ○グリーン・イノベーションのための領域見直しがなされたことを高く評価したい。 ○一方で、同施策におけるターゲットの明確化も重要である。環境省の役割を十分に認識し、規制や制度に係る部分に重点化を図るべきである。

					○本事業は競争的資金制度である。研究者等が効果的に活用できるよう、アクション・プランに沿って、使用に関わる各種ルールの統一化及び簡素化・合理化に取り組む必要がある。 ○これらの点を踏まえつつ、優先的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
<AP 部分> 【原案】 優先 【最終】 優先	固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発（継続） 《施策番号：27126》 《昨年度：A》 経済産業省 新エネルギー・産業技術総合開発機構	<AP 部分> 3,880 の内数	（自動車用燃料電池関係の研究開発） 【目標】 自動車用燃料電池システム ・車両効率：60%LHV ・耐久性：5,000時間 ・作動温度：-30℃～90-100℃ ・スタック製造原価：10,000円/kW 【達成期限】 平成26年度 【概要】 自動車用として利用される固体高分子形燃料電池の研究開発を実施することにより、コストの低減と耐久性向上等の問題を解決し、実用化を推進するとともに更なる普及拡大を目指す。 【実施期間】 平成22年度～平成26年度	【有識者議員コメント】（自動車用燃料電池関係の研究開発） ○目標は明確に設定されているが、国際的先導性の確保に留意すべき。 ○重要な施策である。 ○全項目の輸出可能性を考えるべき。（知財、標準） ○エネルギー密度の高いものをつむほど危険である。安全性の検討についてはどう進んでいるのか。国交省との連携を進めるべき。 《外部専門家4名 うち若手2名》	【原案】 ○自動車用の燃料電池の大幅な低コスト化、耐久性向上等の課題を解決するため、電極触媒や膜・電極接合体に注力した研究開発を行う本施策は重要である。 ○燃料電池の研究開発は、水素供給システムの研究開発、各種安全規制への対応と連携して推進することが重要である。 ○国際標準化の獲得を含めた競争力強化戦略と連携して推進することが重要である。 ○文部科学省との役割分担を明確にし、連携体制の一層の強化を図りつつ、優先的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
<AP 以外> 【原案】 着実 【最終】 着実		<施策全体> 3,880 うち 要望額 0 前年度 予算額 5,100	（施策全体） 【目標】 自動車用燃料電池システム ・車両効率：60%LHV ・耐久性：5,000時間 ・作動温度：-30℃～90-100℃ ・スタック製造原価：10,000円/kW 定置用燃料電池システム ・発電効率：33%HHV ・耐久性：6万時間 ・作動温度：80～90℃ ・システム価格：50～70万円/kW 【達成期限】 平成26年度 【概要】	（AP 以外） 提出資料、HPに寄せられた若手意見及びパブリックコメントを参考に書面審査による優先度判定を実施。 【パブコメ】 ○山積する技術課題の解決、国際競争力の維持・確保の観点からも積極的に推進すべきプロジェクトであり、昨年度予算と同等以上を維持すべき。	【原案】 ○定置用の燃料電池の大幅な低コスト化、耐久性向上等の課題を解決するため、電極触媒や膜・電極接合体に注力した研究開発を行う本施策は重要である。 ○今後の普及拡大が期待されており、これまでの研究実績を基盤に、文部科学省との連携のより一層の強化を図りつつ、着実・効率的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》

			自動車用や定置用として利用される固体高分子形燃料電池の研究開発を実施することにより、コストの低減と耐久性向上等の問題を解決し、実用化を推進するとともに更なる普及拡大を目指す。 【実施期間】 平成 22 年度～平成 26 年度		
<AP 部分> 【原案】 着実 【最終】 着実	立体構造新機能集積回路（ドリームチップ）技術開発（継続） <<施策番号：27168>> <<昨年度：着実>> 経済産業省 NEDO	<AP 部分> 576	【目標】 ・多機能高密度三次元集積化技術（本技術開発部分が AP に該当） 実用的なアプリケーション仕様に準ずる、Si 貫通ビアを用いた三次元積層 SiP を試作し、機能を検証することで、多機能高密度三次元集積化技術として開発した設計技術と評価解析技術の有効性を実証する。 【達成時期】 平成 24 年度まで 【概要】 立体（三次元）構造集積回路技術、特に異種機能複合技術の確立による機能高度化・処理能力向上・半導体以外のデバイスとの集積化によって、これまでにない情報家電・コンピュータ・通信装置などの機器を実現し、わが国経済の牽引力とすることを目的とする。半導体デバイスに、三次元構造という新たな概念を取り込むことにより、半導体以外のデバイスとの集積化を実現する技術を確立させ、複数の周波数帯で利用可能な通信デバイス、不具合や故障などの修復に柔軟に対応できる半導体の開発を行う。 (実施期間：H20～H24)	【有識者議員コメント】 ○本施策の目標設定を明確にすべき。 ○AP 対象は多機能高密度三次元集積化技術であるが、順調に進捗している。 ○着実に推進すべきである。 【外部専門家コメント】 ○アイデアは 30 年前からあるが、本格的な必要性も出てきたので、時宜を得ている。 ○既存の平面デバイス構成とのベンチマーク（プロセスコスト増も含めた上でのメリット、デメリット）を明らかにすることが望まれる。 ○実用化への最終段階の技術として企業との連携をさらに密にして技術の受け渡しを進めて頂きたい。 ○目標値「消費電力当たりの性能が従来比 1.25 倍」というのはそれほど革新的なことでは無い様に思われた。開発コスト、生産コストなどを考えた場合に、産業への展開がスムーズにおこなわれるのかが懸念される。 <<外部専門家 5 名 うち若手 2 名>> 【バブコメ】 ○半導体産業の再生の礎となりうる技術開発であるため、是非とも遂行してほしい。	【原案】 ○エレクトロニクス機器全体の総消費電力は著しい増加傾向にあり、デバイスレベルでの技術革新による大幅な省エネ化が喫緊の課題である。 ○本施策は、三次元集積技術により配線を最短化することにより配線抵抗の増大を抑え、エレクトロニクス機器の低消費電力化を達成するものであり、順調に進展している。 ○今後は、既存の平面デバイス構成とのベンチマークを明らかにするとともに、企業との連携を更に密にして、着実・効率的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり <<主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員>>

<AP 以外> 【原案】 着実 【最終】 着実		<施策全体> 770 うち 要望額 0 前年度 予算額 900	【目標】 ①複数周波数対応通信三次元デバイス技術 MEMS 回路と制御・電源回路が積層された複数周波数・複数通信方式に対応する三次元デバイスとして、700MHz～6GHz の周波数帯域で周波数特性可変の MCM (multichip module) を開発し、通信方式ごとの個別回路を MCM 構成にて実装した場合に比較し、実装面積で 1/8 に小型化可能なことを実証する。 ②三次元回路再構成可能デバイス技術 三次元的な積層構造の利点を活かした回路再構成可能デバイス（フィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA）、動的リコンフィギュラブルプロセッサ等）技術を開発する。 【達成時期】 ①、②共に平成 24 年度まで 【概要】 立体（三次元）構造集積回路技術、特に異種機能複合技術の確立による機能高度化・処理能力向上・半導体以外のデバイスとの集積化によって、これまでにない情報家電・コンピュータ・通信装置などの機器を実現し、わが国経済の牽引力とすることを目的とする。半導体デバイスに、三次元構造という新たな概念を取り込むことにより、半導体以外のデバイスとの集積化を実現する技術を確立させ、複数の周波数帯で利用可能な通信デバイス、不具合や故障などの修復に柔軟に対応できる半導体の開発を行う。 （実施期間：H20～H24）	【有識者議員コメント】 ○国際的競争力維持に留意すべきである。 ○着実に進めるべき。 【外部専門家コメント】 ○半導体集積回路に MEMS を導入する必要性は理解できる。民間でも進めている部分もある。 ○FPGA は多目的な分だけ、回路に冗長性があり、速度は遅い。三次元積層はコストがかかるので、あまりメリットを感じない。 ○「複数周波数対応通信デバイス」は、何故、立体構造にしなければならないのか（コストなのか性能なのか）の理由の明確化が必要と思われる。 ○重要な技術であるが、回路集積化技術の完成度を高めて欲しい。 ○MEMS に関しては、この手法独自の目的とメリットが明確であり、推進していきたいテーマであると考える。 《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》 【バブコメ】 ○半導体産業の再生の礎となりうる技術開発であるため、是非とも遂行してほしい。	【原案】 ○二次元的な半導体デバイスでは、微細化の限界により、多機能化を行った場合に面積が拡大することや、配線抵抗の増大、消費電力の増加が大きな課題となってきた。 ○本施策は半導体デバイスの三次元集積化技術を実用化し、これらの課題を解決しようとするものであり、チップの 4 層積層において、二次元構成に比較して、消費電力当たりの性能 1.25 倍以上を平成 22 年度末に達成見込みであるなど、計画通り進捗している。 ○FPGA の三次元デバイス化のメリットを明確にすることが必要である。 ○三次元集積化技術は日本が世界に先駆けて取り組んできたものであり、研究開発の実績で我が国が国際的優位に立つものであるが、近年、国際的開発競争が激しくなっていることから、我が国の国際的優位性をさらに確実なものとするために、本施策を着実・効率的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
--	--	--	---	--	--

＜AP 部分＞ 【原案】 優先 【最終】 優先	グリーン IT プロジェクト（継続） 《施策番号：27169》 《昨年度：優先》 経済産業省 NEDO	＜AP 部分＞ 3, 140	【目標】 ○データセンタの年間消費電力量を 30%以上削減可能なデータセンタに関する基盤技術を確立する。 ○ネットワーク部分の年間消費電力量を 30%以上削減可能なネットワーク・ルータに関する要素技術を確立する。 ○増大する情報量に対応する 5Tb/in2 級の大容量・高密度ストレージ（2007 年現在 300Gb/in2 級の 17 倍）を実現する。 ○データセンタ・ストレージシステムの電源部分を抜本的に省エネ化するため、SiC パワーデバイスによる電源装置を実用化する。 ○半導体の抜本的な省エネ化を図るため、数十個以上のプロセスコアを集積したメニーコア・プロセス技術、半導体を 0. 5V 以下の駆動電圧で動作させる極低電力化技術を実現する。 【達成時期】 平成 24 年度まで 【概要】 ○爆発的に増大するネットワーク上の情報を省エネルギーかつ安定的に処理するために必要となる、省エネルギーな IT 利用環境を実現する。 ○大容量・高速・低消費電力のテラビット級ストレージを実現し、種々の環境において増大する情報量に対応した高効率な情報の蓄積を実現する。 ○省エネ化されたデータセンタによって構成される「グリーン・クラウドコンピューティング」の実現を目指す。 ○グリーン IT を支える省エネ半導体技術を確立し、データセ	【有識者議員コメント】 ○グリーン IT プロジェクトは当初の目標設定を変更し、データセンタに特化したのであれば、そのことを明確にすべき。経済産業省の関連施策の全体像を体系的に示すべき。 ○重要なプロジェクトである。 ○省電力化に向けた開発目標は明確である。 ○省エネの進んだデータセンタを国内に設置した場合に、ナショナルセキュリティおよび産業振興の観点から政策での後押しも重要である。 【外部専門家コメント】 ○省エネ技術を統合するプロジェクトとして強化して欲しい。他プログラムとの重複についても統合技術の強みを活かした課題解決の提示と、一層の連携研究や情報交換が望まれる。 ○プロジェクト本体の目的は明確であり、推進していきたいプロジェクトである。ただし、ターゲットとされているデバイスは、他プロジェクトでおこなう内容（ナノビット磁気記録、低消費電力デバイス、高密度不揮発性メモリ、SiC パワーデバイス）と重複が多く、このプロジェクトで行わなければならない必然性が感じられないことから、他のプロジェクトで開発したデバイスを利用するなど相補的な連携を取ることが望ましい。 ○ナノビット磁気記録は類似のプロジェクトが多数あることから、このプロジェクトの最終目標に必要な機能が特化したものではない限り、このプロジェクトで執行する必要はない。提案書を見る限りこのプロジェクトに特化した内容とは思われないため、必要が無いと思われる。 《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》 【若手意見】 ○総務省の事業と重複がないように推進すべきである。 【バブコメ】 ○立体構造新機能集積回路、低炭素社会を実現する超低電力デバイスプロジェクト等と連携して推進することが重要である。 ○ハードウェアだけでなく、回路技術・設計技術、ソフトウェアの技術にもフォーカスして着実に推進すべきである。 ○エネルギー消費を削減する機器等の開発は、国策ではなく、民間企業で行うべきである。	【原案】 ○社会で扱う情報量の急激な増大に伴い、コンピュータシステムを集中・統合して運用するクラウド・コンピューティング化が進み、大量のサーバを設置した大規模なデータセンタの増加が予想されている。 ○本施策は、データセンタの省エネ化に寄与するものであり、データセンタ内の年間消費電力量やネットワーク、ストレージの消費電力量の削減目標を定量的に定めるなど、開発目標が明確である。 ○AP においても指摘したように、革新的省エネデバイス開発、次世代パワーデバイス開発及び高密度ストレージ開発については、関連施策間の棲み分けに基づいて、必要に応じて連携や成果の利用を行い、相互補完的に推進し、統合システムとしての研究開発を行うことが重要である。 ○省エネの進んだデータセンタを国内に設置した場合に、ナショナルセキュリティおよび産業振興の観点から政策での後押しも重要である。本施策の推進においては、省庁間や省内での関連施策との連携を密にして、優先的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
--	---	---------------------------	---	--	--

			ンタの省エネ化を進める。 (実施期間：H20～H24)		
＜AP 以外＞ 【原案】 着実 【最終】 着実		＜施策全体＞ 3,640 うち 要望額 0 前年度 予算額 4,000	【目標】 フル HD40 インチで消費電力が 40W 以下の大型有機 EL ディス プレイを実現するための製造プロ セスの基盤技術を確立する。 【達成時期】 平成 24 年度まで 【概要】 低消費電力の大型有機 EL ディ スプレイを実現し、家庭内テレ ビ、IT 機器のディスプレイ、業 務用ディスプレイなどの大幅な 電力削減を実現する。 (実施期間：H20～H24)	【有識者議員コメント】 ○国際競争力維持に留意すべきである。 ○着実に推進すべき。 【外部専門家コメント】 ○非常に国際競争上重要である。 ○大型有機 EL ディスプレイは、期待される一方実用に至っ ていない。信頼性を確保するための基礎技術開発が必要と考 えられ、ブレークスルーを期待したい。 ○海外企業との差別化技術となり得るのかについて明確に 示すべきである。 《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》 【パブコメ】 ○外国の追撃をかわし、研究成果を実用化につなげることが できる民間企業への加速的なサポートが必要である。 ○民間企業の研究開発投資で行えるものは、民間企業で行う べきである。	【原案】 ○世界的に地球環境問題が重視されている中、情報通信分野に おける電力消費量は年々増大しており、我が国のディスプレ イ・ストレージ・超高速デバイス等が世界のトップを走り続け るためには、情報通信機器の「性能向上」を図るだけでなく、「低 消費電力化」を強く打ち出していく必要がある。 ○情報通信機器類の国際的な価格・性能競争は激しく、早期に抜 本的な省エネ技術開発を行うためには、国が支援する必要がある。 ○本施策は低消費電力の大型有機 EL ディスプレイを実現し、家 庭内テレビ、業務用ディスプレイなどの大幅な電力削減の実現 を目指すものであり、これまでにフル HD40 インチで消費電力 40W を目指した大画面の有機成膜技術を開発するなどの成果を 上げている。 ○これは 40 型パネルでは従来の約 2 倍の生産性を可能にするこ とになるため、日本企業が国際的に有機 EL ディスプレイの市場 牽引役を担えることが十分期待できる。 ○上記の成果及び必要性に鑑み、本施策を着実・効率的に実施 すべきである。 【最終決定】 原案のとおり 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
＜AP 部分＞ 【原案】 優先 【最終】 優先	地球環境変動研究（継続） 《施策番号：24109》 《昨年度：着実》 文部科学省 (独) 海洋研究開発機構	＜AP 部分＞ 687 うち 要望額 0 前年度 予算額 711	＜AP 部分＞ 【目標】 ○気候変動等に関する高度な予 測を行うためのシミュレーショ ンモデルを開発し、21 世紀気候 変動予測革新プログラム等に活 用。 ○海洋観測データを高度化し、 メタデータをデータ統合・解析 システムに提供。 【達成期限】 平成 25 年度 【概要】 地球温暖化をはじめとする地球 変動現象の解明と予測のための	＜AP 部分＞ 【有識者議員コメント】 ○地球温暖化に対する海洋の影響は大きく、これまでの研究 実績を踏まえて、着実に推進すべき事業である。 【外部専門家コメント】 ○海洋観測は重要。だが、長期的な地球温暖化予測のための モデル開発は、21 世紀気候変動予測革新プログラムの長期 気候変動予測との重複を懸念。実施する場合にも環境変動の 予測精度の目標について、定量的な物差し（時間、空間、物 理量）の記述がほしい。 ○外国の研究との関連はどうなっているか、その観点から我 国の施策として行う必要性、独自性は何かを明らかにすべ き。 《外部専門家 7 名 うち若手 2 名》 ＜AP 以外＞	＜AP 部分＞ 【原案】 ○本施策は、全球データを用いた気候変動予測モデルの高度化、 高精度化を推進し、影響評価や対応策検討のための基本となる 情報を提供するものであり、AP 施策パッケージ「地球観測情報 を活用した社会インフラのグリーン化」の基本となる、極めて 重要な施策である。 ○エルニーニョ発生 1 年前予報の可能性実証、熱帯低気圧の変 化予測モデル開発等の実用に繋がる成果が出つつあり、引続き 優先して実施すべきである。 ○モデル開発と予測・解析等の実施について、国内外の関連研 究・施策との連携・分担に留意し、効率よく推進すべきである。 ○衛星による広域観測データに加えてより詳細な定点観測デー タも活用して、シミュレーションモデルの精度向上を図るこ を検討すべきである。 【最終決定】

		モデル開発のため、海洋-大気相互作用から生態系と気候変動との関わり等を各プロセス研究により解明するとともに、モデル開発を行い、地球シミュレータ等を用いた数値実験を行う。実施期間：H21～H25	【有識者議員コメント】 ○地球環境変動研究の重要性は理解されるが、宇宙観測との統合的推進に期待したい。 ○タイムリーな研究成果の発信を行いつつ、着実な推進。 【外部専門家コメント】 ○どのような研究がどのようなoutcomeをもたらすのか明らかにすると理解されやすいであろう。我が国のプレゼンス向上のために、世界の研究に対するイニシアチブの状況を明確にされたい。 ○継続性の必要な研究であると判断する。 ○大変重要な研究である。他の機関ではできない観測をカバーしている。連携、棲み分けも行われているようである。 ○既に多くの成果の上がっているプロジェクトであるが、20年度以前からの蓄積と21～25年度の計画とのつながり（上積み）が十分に把握できなかった。ただし、国際的にも評価の高いプロジェクトであり、国際貢献の観点からも高い評価としたい。 ○国際的に十分通用するような高精度な観測になるようにすべき。 ○本施策での成果（例えば資料で説明があったもの）が世界レベルでどの程度インパクトがあるかが不明であり、cost performanceについて疑問。 ○地球環境に与える海洋の関与は大きいことから、信頼性の高い海洋観測データを継続的に取得し続けることが重要と史料される。 ○順当な成果をあげている。国民の理解増進を目指し、積極的な広報、情報発信を求めたい。 ○世界の中での本事業の立ち位置が不明確。何故、世界でしている中、この事業としてする必要があるのかの説明を。 ○研究としては国が取り組むべきものである。また日本において海洋は重要なので、その意義も理解できる。引き続き重点的に資金を交付してもよいと思う。 ○非常に重要な研究テーマであるが、得られたデータから、期限内に目的が達せられるのか、不確定要素が少なからずある気がする。 ○地球環境変動に関する予測・シミュレーションは今後非常に重要であると思うが、大学・国研等で相当の研究成果があり、今回の施策がこの研究成果をどう踏まえて、世界的にどのような優位性が得られるか明確にした方がよいと思われる。予算はもう少し少なくとも実施可能と思われる。 《外部専門家14名 うち若手5名》 【若手意見】 ○モデル研究に関しては文科省・革新プログラムと統合し、	原案のとおり 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
--	--	---	---	---

				効率的に進めるべき。観測が中心といいながら、モデル研究への予算配分額も大きい。温暖化影響評価は環境省の課題においても実施されているので、統合し予算節減の努力をすべき。 【バブコメ】 ○二酸化炭素などの温室効果ガスの排出によって、大気全体の温暖化が予測されているが、大気よりも熱容量がはるかに大きい海洋の役割、および海洋－大気間における熱や二酸化炭素の交換過程については、まだ十分に理解できておらず、温暖化予測を行う数値モデルにおいてもそれらの表現はまだ適切とはいえない。このため実態把握としての観測研究と、そこで得られる知見に基づくモデル開発は不可欠であり、継続して実施する必要がある。 ○「様々なスケールにおける水・熱・物質循環観測研究」が掲げられており、衛星による広域観測ネットワークは重要であるが、急激な生態系開発等が気候変動と絡んで生じる環境変動予測の不確実性を減少させるには、流域試験地での長期的かつ詳細な観測および操作実験に基づくプロセスモデルの開発が、むしろ最優先課題である。環境同位体などの最新物質動態追跡ツールを組み込んだスーパーステーションを、国内海外同時に構築させざることを急務としたい。 ○一部の機関や大都市の研究機関にのみ先端機器の利用機会が偏り、地方にあってはアイデアを活かす機会もない。また議論の機会も地方にあっては少ない。大学との積極的連携を軸としたオールジャパン型の研究推進を行ってほしい。このような状況を変えるために、大学にサテライトを構築したり、人的交流を行うべく、予算編成を行ってほしい。	
<AP 以外> 【原案】 優先 【最終】 優先		<施策全体> 3,108 うち 要望額 0 前年度 予算額 3,218	<AP 以外> 【目標】 ・海洋変動モニターの継続・強化を行い、モデル研究と合わせ、気候変動が海洋環境に与える影響とその複雑な応答過程の理解を深め、気候変動に対する海洋の役割を明らかにする。 ・北極海温暖化の日本への定量的な影響評価を行う。 ・大気組成の変動や陸域と海洋における生態系の構造と機能の変動の実態を理解し、炭素循環を中心とした大気・海洋・陸域の物質循環変動モデルを開発する。 ・より高度な先端シミュレーション	<AP 以外> 【原案】 ○本施策は、地球環境問題に対する海洋の役割を把握するための観測研究、及び気候変動メカニズム解明のためのモデル開発から成っており、その重要性は極めて高い。 ○「地球観測の推進戦略」でも指摘している通り、観測研究には長期的な視点が欠かせない。継続的なデータ取得が期待される。 ○社会的なニーズを踏まえつつ、優先的に進めるべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》	

			ョンモデルを構築し、長期的な地球温暖化予測のためのモデル開発を行うとともに、数カ月から数年規模の現象を対象とした高精度かつ局地現象をも扱える予測シミュレーションモデルを作成する。 【達成期限】 平成 25 年度 【概要】 地球環境問題に対する海洋の役割の実態把握のため、熱帯域や北極海域等各海域において各種観測研究を実施する。また過去数十万年にわたる長期的変動、年オーダーの短期的変動の 2 つの視点から海洋環境の変化の実態を把握するとともに、陸域に及ぶ水循環観測研究等全球的な気候変動の解明に資する研究を実施する。また、地球温暖化をはじめとする地球変動現象の解明と予測のためのモデル開発のため、海洋-大気相互作用から生態系と気候変動との関わり等を各プロセス研究により解明するとともに、モデル開発を行い、地球シミュレータ等を用いた数値実験を行う。 【実施期間】 平成 21～25 年度		
<AP 部分> 【原案】 優先 【最終】 優先	環境研究総合推進費（継続） 《施策番号：29103》 《昨年度：S》 環境省	<AP 部分> 500 うち 要望額 500 前年度 予算額 0	<AP 部分> 気候変動に対応した生物多様性保全技術の確立と全国適用 【目標】 レッドリスト上の新たな生物種の絶滅をゼロにする。 【達成期限】 平成 32 年度 【概要】 環境研究総合推進費において、	<AP 部分> 【有識者議員コメント】 ○極めて重要な施策である。イノベーションを目指した施策群としての説得力が必要であり、モデルや評価の技術だけでなく、滅失を止めて予測される減衰曲線を上向きにすることを前面に打ち出すべきである。 ○公募により個別テーマを選抜する競争的資金制度を活用した事業につき、明確な目標設定はより重要である。 ○”出来るものから直ちに着手”では 2020 年までにかんりの種が絶滅する。プライオリティの高い課題（種）を明確にして、せめて“プライオリティの高いものから直ちに着手”の考え方をしてほしい。	<AP 部分> 【原案】 ○本施策は、気候変動にともなう生態系の変化により損なわれる生物多様性の保全を図るものであり、AP 施策パッケージ「地球観測情報を活用した社会インフラのグリーン化」の出口側に位置付けられる、極めて重要な施策である。 ○生物多様性については未だに減少傾向にあり、早急な技術開発と対策の実施が必要であるため、優先して実施すべきである。 ○競争的資金制度であり、公募にあたっては、目標の設定、地球観測情報の活用等の方策をより一層明確にするべきである。 【最終決定】

			5 億円/年程度の予算により、2015 年までに、本年 10 月に愛知県名古屋市中で開催される生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）で採択される「ポスト 2010 年目標」にも対応したアジア規模での生物多様性の定量的な観測・予測・評価に関する総合的研究を実施するとともに、2020 年までに、絶滅危惧種の繁殖技術や侵略的外来生物の防除技術、気候変動に対応した自然再生技術の開発など、地域レベルでの生物多様性の現状及び保全上の個別課題に応じた技術開発及び実証実験を行うことで、地球観測情報（DIAS 等）を活用した生物多様性保全システムの構築を図り、レッドリスト上の新たな生物種の絶滅をゼロにする。実施期間：H23～H27	【外部専門家コメント】 ○気象変動に対応するという点で、具体的な気象変動シミュレーション結果の利用や DIAS、地球観測データ利用と多様性保全との具体的な関係を前提に公募されるとよい。 ○2020 年までの「レッドリスト上の新たな絶滅ゼロ」という目標は分かりやすいが、達成根拠が不明確 《外部専門家 7 名 うち若手 2 名》	原案のとおり 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》
＜AP 以外＞ 【原案】 優先 【最終】 優先		＜施策全体＞ 9,769 うち 要望額 2,762 前年度 予算額 7,007	＜AP 以外＞ 【目標】 2050 年のあるべき姿を念頭においた以下の 2020 年の姿を達成するための研究開発を推進する。 ○全般：50 兆円超の環境関連新規市場、140 万人の環境分野の新規雇用等 ○脱温暖化社会：温室効果ガス排出量 1990 年比 25%削減が実現されている等 ○循環型社会：資源生産性・循環利用率が向上し、最終処分量が減少している等 ○自然共生型社会：生物多様性の状況を科学的知見に基づき分析・把握が行われている等 ○安全が確保される社会：WSSD2020 年目標を達成されるべく、人の健康や生態系に与えるリスクが総体的に把握され、大きなリスクが取り除かれる等 【達成期限】	＜AP 以外＞ 【有識者議員コメント】 ○競争資金を体系化する方向に進んでいることは評価される。しかし、全体的に広く浅くなっている感がある。他省との連携を十分に視野に、環境省独自の政策展開も重要である。 ○競争的資金として研究者に使いやすい仕組みにすべき。パンフレットに資金の金額を記載すべき。 ○政策目標の設定をより明確にして、個別事業を公募、採択すべきである。政策貢献型の競争的資金として運用するのであれば、アウトカムとしての政策反映を公表すべきである。 【外部専門家コメント】 ○環境関連のニーズは多様にわたり、研究費を一本化すると却って散漫に見える。危険性があるが、判りやすく広報することが必要。基礎研究の公募も必要では？ ○行政ニーズに合致したテーマと、未来の環境創造に向けたテーマの推進のために、適切な使い分けを考えていただきたい。 ○統合化が図られていることは大いに評価できる。3 R を視野に入れた製品開発の提案は新たな領域となるが、重要な領域であると考ええる。 ○既に多くの実績のある施策であり、重要性は依然として高いと判断されます。研究課題の選定方針については改善の余地があると考えられますが、全体的な施策方針としては高い	＜AP 以外＞ 【原案】 ○これまで数多くの実績を挙げてきた施策である。 ○今回、「循環型社会形成推進科学研究費補助金」との統合が図られたことを、大いに評価したい。「地球温暖化対策技術開発等事業」との統合も、引き続き検討していただきたい。 ○これまでの研究成果が環境行政にいかに関反映されたか、積極的な公表が望まれる。 ○本事業は競争的資金制度である。研究者等が効果的に活用できるよう、アクション・プランに沿って、使用に関わる各種ルールの統一化及び簡素化・合理化に取り組むことが必要である。 ○以上の点を踏まえつつ、優先的に実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり。 《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》

		【概要】 政府全体における研究・技術開発の重点２本柱の一つである「グリーン・イノベーション」を推進する一環として、研究・技術開発の成果を社会に「適用」してイノベーションにつなげていく研究開発（領域横断研究、地域連携研究、低炭素社会早期達成研究、生物多様性確保のための研究及び日系静脈産業メジャーの海外展開に資する次世代廃棄物処理技術開発）を強化・推進していく。 【実施期間】 平成２年度～	評価を与えるものであると判断しました。 ○経済産業省（ＮＥＤＯなど）で実施している太陽光・リチウムイオン等の研究との差異が不明。事業開発なのか、政策誘導なのか、曖昧。焼却炉やパッカー車を国際展開することは目的にそぐわないのでは？ 《外部専門家５名　うち若手１名》 【若手意見】 ○他省庁などの競争的資金における審査員と比較しても、この制度の審査員は名誉教授ばかりで、偏っていると思われる。若手の審査員を含めるなどにより、フレッシュかつ斬新な視点からの審査が望まれる。 ○環境省に格上げされて以降、急に環境関連の助成事業を扱うようになってきているが、内容的に他省庁の事業と重なりがあり、かつ、審査・配分・費用対効果などの基本的な面で粗が多い様な印象を受ける。配分機関として日本学術振興会を利用するなど、不得手な部分を系統的に再検討して、類似事業については統合も検討し、より実効的な事業推進システムを構築すべきである。 【バブコメ】 ○研究課題を公募し、専門家の評価にもとづいて実施課題を決定することは基本的には望ましいことだと考えます。しかし、多くのテーマをひとつの施策にまとめることは意見公募の際に事実上、意見を述べる機会がなくなってしまう、あるいはきわめて限定されてしまうことを意味すると思います。少なくともヒアリング資料において評価委員の氏名や所属を明かにすることは必要ではないでしょうか。 ○環境研究推進の重要性は論をまたない。「環境研究総合推進費」と「循環型社会形成推進科学研究費補助金」が統合されたようであるが、今後も同種の「地球温暖化対策技術開発等事業」等を統合し、一層総合的かつ強力に推進すべきである。	
--	--	--	---	--