

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【AP施策】)

【太陽光発電の飛躍的な性能向上と低コスト化の研究開発】

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)
<p><AP 部分> 【原案】 優先</p> <p>【最終】 優先</p>	<p>(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》</p> <p>文部科学省 科学技術振興機構</p>	<p><AP 部分> 620</p>	<p>(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</p>	<p>【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あり。</p> <p>【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。</p> <p style="text-align: center;">《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》</p>	<p>【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。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p><AP 部分> 【原案】 優先</p>		<p><AP 部分> 414</p>	<p>(木質バイオマス関係の技術領域) 【目標】 2020～2050 年の温室効果ガス削減の大幅な削減に寄与するため</p>	<p>【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</p>	<p>【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</p>

<p>【最終】 優先</p>		<p>効率性や経済性を飛躍的に高める技術や現在基礎的段階にある技術の実用化の見通しが得られる具体的な研究開発成果を得る。</p> <p>【達成期限】 2020年</p> <p>【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。 ステージゲート評価の考えに基づく厳しい進捗管理のもと、研究開発開始から10年程度経過した時点(2020年)で、実用化の見通しが得られることを目標として研究開発を進める。</p> <p>【実施期間】 平成23年度～平成37年度</p>	<p>【外部専門家コメント】(木質バイオマス関係の技術領域) ○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。</p> <p style="text-align: center;">《外部専門家7名 うち若手1名》</p>	<p>てはない。 ○また、実用化までのプロセスイメージが明確ではない。 ○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。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p><AP部分 ></p> <p>【原案】 優先</p>		<p>(蓄電池関係の技術領域)</p> <p>【目標】 各課題について実用化の見通しを得る。</p> <p>【達成期限】 研究開発開始から10年程度経過した時点(2020年)</p> <p>【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</p> <p style="text-align: center;">620</p>	<p>【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。国際的先進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あり。</p> <p>【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</p>	<p>【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開発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。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p>
<p>【最終】 優先</p>				

			<p>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。</p> <p>【実施期間】 平成 22 年度～平成 37 年度</p>	<p>不足しているように感じる。</p> <p>《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》</p>	<p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p><AP 以外> 【原案】 着実 【最終】 着実</p>		<p><施策全体> 4,549 うち 要望額 4,549 前年度 予算額 2,500</p>	<p>(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</p>	<p>(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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>【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・合理化に取り組むことが必要である。 ○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。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p><AP 部分> 【原案】 着実 【最終】 着実</p>	<p>産学イノベーション加速事業【戦略的イノベーション創出推進】(継続) 《施策番号：24187》 《昨年度：A》 文部科学省 科学技術振興機構</p>	<p><AP 部分> 140</p>	<p>(有機材料を基礎とした新規エレクトロニクス技術の開発) 【目標】 ①色素増感太陽電池については小型フレキシブル TCO (透明電極)-less モデルで 7%、小型シリンダー型 TCO-less モデルで 5%の効率を達成する。有機薄膜太陽電池については低分子塗布モデルでセル変換効率 7%以上を達成する。 ②色素増感太陽電池については「中型」フレキシブル TCO (透明電極)-less モデルで 6%、「中型」シリンダー型 TCO-less モデルで 6%の効率を達成する。有機薄膜太陽電池については低分</p>	<p>【有識者議員コメント】(有機材料を基礎とした新規エレクトロニクス技術の開発) ○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。国際的先導性に基づき、個別課題の挑戦性と独創性を明確にするとともに、本施策全体の方向性を示すべき。 ○重要。プログラム実施に際して選定プロセス重要。</p> <p>【外部専門家コメント】(有機材料を基礎とした新規エレクトロニクス技術の開発) ○色素増感型太陽電池については、経産省プロジェクトとの連携・棲み分けが不明。 ○比較的「成果目標」等が明確。「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。 ○積極的に進めてほしいプロジェクトである。 《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》</p>	<p>【原案】 ○「戦略的創造研究推進事業」で得られた太陽電池に係る研究成果を、産学協同で実用化に結びつけるための重要な施策である。 ○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。 ○経済産業省が進めている太陽電池関連施策との役割分担、連携について明確にし、着実・効率的に実施すべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>

			<p>子塗布モデルでセル変換効率10%以上を達成する。</p> <p>【達成期限】</p> <p>①平成24年度 ②平成28年度</p> <p>【概要】</p> <p>(独)科学技術振興機構(JST)の戦略的創造研究推進事業等の研究成果を基にした研究開発を行い、産学共同の研究開発により実用化につなげる。複数の産学研究者チームから成るコンソーシアムを形成し、実用化を目指した大規模かつ長期的な研究開発を実施する。本研究開発は、有機材料ならではのフレキシブル性、印刷・塗工適性を光電変換技術や電子制御技術に応用したデバイスなどの実用的な技術創出を目標とした10年間プロジェクトであり、4課題が採択され、平成22年1月に研究開発がスタートした。</p> <p>具体的には、フレキシブル有機系電子デバイスに係わる技術開発を、材料開発、印刷・塗工による製造プロセス開発、デバイス開発の三者の緊密なフィードバックにより実施。更に、膜厚制御技術、薄膜印刷製造技術の革新的手法の確立により、従来の真空プロセスに比して、初期設備投資及び製造エネルギーの削減を実現し、「グリーンエレクトロニクス」という社会的要請にもこたえようとしている。</p> <p>【実施期間】 平成21年度～</p>		
<p><AP以外></p> <p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>		<p><施策全体></p> <p>1,150</p> <p>うち 要望額 0</p>	<p><施策全体></p> <p>【達成目標および達成期限】</p> <p>戦略的創造研究推進事業等の成果の中から新産業の創出に向けて設定した研究開発テーマについて、競争的環境下で必要な研究体制を迅速に構築して切れ目のない一貫した研究開発を戦</p>	<p>【有識者議員コメント】</p> <p>○研究開発テーマの設定、PM、POによる研究開発マネージメントは評価される。</p> <p>○イノベーションの全体を示す。</p> <p>○イノベーションシステム整備事業との区別は？</p> <p>○24182(産学競争基礎基盤研究)、24185(研究成果最適展開支援事業A-STEP)と統合できるのでは。</p> <p>○イノベーションの創出につながると期待される挑戦的テ</p>	<p><AP以外></p> <p>【原案】</p> <p>○産業界の意見も考慮しつつ、出口を踏まえたニーズの高い産学共同研究が推進されることから、本事業は適正なマネジメントの下での実行は有効と期待され、着実に実施すべきである。</p> <p>○他の産学官連携施策との役割分担を明確にした上で連携を図りつつ、着実・効率的に推進すべきである。</p>

		<p>前年度 予算額 973</p>	<p>略的に推進し、イノベーションの創出につながる研究開発成果を得る。</p> <p>【概要】 戦略的創造研究推進事業等から生み出された研究成果から新産業創出の礎となる技術を創出するため、複数の産学研究者チームからなるコンソーシアム形式により大規模かつ長期的な研究開発を推進する。 実施期間：平成21年度～</p>	<p>一マを戦略的に設定し、産学連携コンソーシアムの体制で長期にわたり推進するスキームが、きちんとした体制の下に実施されていると思われる。ただし、文部科学省の課ごとの事業間については、重複の無いように留意してほしい。(類似施策名：CREST、ALCA(文部科学省))</p> <p>【外部専門家コメント】 OP0の選定が非常に重要である。 ○ワークショップにいかにか産学と地域が参画できるかが重要である。 ○PMの適任者の選定がカギとなると思う。ここにより一層工夫が求められる。 ○コンソーシアムにおける知見の共有・創出のやり方を充分に考慮する必要がある。 《外部専門家3名 うち若手1名》</p> <p>【パブコメ】 ○大規模かつ長期的な視点に立ち、新産業の創出の基本となる技術を確立できる可能性の高い本施策を、推進すべき。 ○我が国が科学技術立国として進むべき方向に目標が設定しており、また民間企業と大学のそれぞれの強みを発揮できる分野であることから、本事業は積極的に推進する意義がある。</p>	<p>○本事業としての目標を明確にするとともに、中核となる人材確保と責任体制の確立、民間からの資金確保など、採択したプロジェクトの自立に留意する必要がある。 ○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・合理化に取り組むことが必要である。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：白石議員、副担当：奥村議員》</p>
<p><AP部分> 【原案】 着実 【最終】 着実</p>	<p>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</p>	<p><AP部分> 87</p>	<p>(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</p>	<p>【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。</p> <p>【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》</p>	<p>【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。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>

<p><AP 部分> 【原案】 着実 【最終】 着実</p>		<p>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</p>		
		<p><AP 部分> 87</p>	<p>(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、蓄電池の高効率化に資す</p>	<p>【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》</p>

			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>【実施期間】 平成 21 年度～平成 30 年度</p>		
<p><AP 以外></p> <p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>		<p>349</p> <p>うち 要望額 0</p> <p>前年度 予算額 410</p>	<p>【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。</p> <p>【達成期限】 平成 30 年度</p> <p>【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プ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。</p> <p>【実施期間】 平成 21 年度～平成 30 年度</p>	<p>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。</p> <p>【若手意見】 ○重要な事業だとは思いますが、効率化の観点から類似事業をまとめるべきである。</p> <p>【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。</p>	<p>【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。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>≪主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員≫</p>
<p><AP 施策></p> <p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>	<p>(独) 物質・材料研究機構 運営費交付金「次世代太陽電池の研究開発」(継続) ≪施策番号：24110≫ ≪昨年度：着実≫</p> <p>文部科学省 物質・材料研究機構</p>	<p>905</p> <p>うち 要望額 0</p> <p>前年度 予算額 673</p>	<p>【目標】 本事業及び、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「ナノテクノロジーを活用した環境技術開発」の推進により、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を確立する。</p> <p>【達成期限】</p>	<p>【有識者議員コメント】 ○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。目標の設定は明確。</p> <p>【外部専門家コメント】 ○色素増感型太陽電池については、他のプロジェクトとの連携・すみ分けが不明である。 ○「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。 ○ヒアリングの中で、経済産業省からは「色素増感型」は発</p>	<p>【原案】 ○NIMS が培ってきたナノ構造制御などの研究ポテンシャルを活用し、色素増感型太陽電池の高効率化と低コスト化のための新材料開発を行う重要な施策である。 ○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。 ○「ナノテクノロジーを活用した環境技術開発」(施策番号 24104) 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。</p>

			<p>平成 27 年度</p> <p>【概要】 色素増感型太陽電池の変換効率を向上させるために、物質・材料研究機構のナノテクノロジー・材料科学技術の研究ポテンシャルを活用し、高効率化が可能な新規材料の研究開発等を行う。</p> <p>【実施期間】 平成 23 年度～平成 27 年度</p>	<p>展途上国向け、という認識が示されたが、本プロジェクトにおいても同じ認識のもとにプロジェクトが運営されているのかどうか不明である。</p> <p>○目標は挑戦的、具体的であり高く評価できるが、このプロジェクトで得られた成果をどのように産業に生かしていくかが若干見えにくい。</p> <p>《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》</p> <p>【若手意見】 ○他省庁の事業と重なる部分が多いので、類似のものは統合しても良いのではないか。</p>	<p>○設定された研究開発目標の実現に向けて、引き続き確実な推進を図ることが必要である。</p> <p>○以上のことを踏まえ、本施策は着実・効率的に実施するべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p><AP 部分></p> <p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>	<p>戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発事業を含む）（継続） 《施策番号：24134》 《昨年度：－》</p> <p>文部科学省 科学技術振興機構</p>	<p><AP 部分></p> <p>2, 100</p>	<p>（異分野融合による自然光エネルギー変換材料及び利用基盤技術の創出）</p> <p>【目標】 ①表面・界面パッシベーション技術を確立し、変換効率を 3～6%向上 ②アモルファスシリコン薄膜で 15%程度の効率を達成する基盤技術を確立 ③亜鉛不溶化合物の原子配列制御及び添加元素による特性制御、薄膜生成プロセスを確立</p> <p>【達成期限】 ①～③平成 28 年度</p> <p>【概要】 今後のイノベーションにつながる新技術の創出に向け、国が定めた戦略目標の下、組織の枠を超えた時限的な研究体制を構築し、目的基礎研究を実施する。太陽光発電については、「異分野融合による自然光エネルギー変換材料及び利用基盤技術の創出」を戦略目標として設定し、NEDO の技術開発と補完的協力をを行いながら、シリコン系など既存タイプを中心とした太陽電池の技術課題を解決するための目的基礎研究を実施する。</p> <p>【実施期間】 平成 14 年度～</p>	<p>【有識者議員コメント】（異分野融合による自然光エネルギー変換材料及び利用基盤技術の創出） ○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。 ○特に問題なし。</p> <p>【外部専門家コメント】（異分野融合による自然光エネルギー変換材料及び利用基盤技術の創出） ○研究開発目標は「創出を目指す」のではなく、「創出する」とすべき。 ○「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。 ○施策の有効性、必要性は認識できるが、本施策で太陽光への予算が増加することの理由はヒアリングや資料からは読み取れない。 ○戦略的創造研究推進事業において、研究領域としての目標設定が若干具体的でない印象を受ける。特に当該施策に関連する「さきがけ」プロジェクトにおいて、人材の育成に重点を置いているのか、研究成果に重点を置いているのかが不明瞭である。</p> <p>《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》</p>	<p>【原案】 ○次世代太陽電池の実現には、既存分野にとらわれない斬新なアイデアと、化学、物理学、電子工学など幅広い分野の融合に基づくブレークスルーが必須であり、そのための研究開発は極めて重要である。 ○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。 ○経済産業省と連携し、新たな戦略目標を設定するなどの検討を進めることについては評価できる。 ○目的基礎研究に相応しい挑戦的な課題を設定した上で、各研究課題における達成目標のより明確化を図り、着実・効率的に実施すべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>

<p>＜AP 部分＞ 【原案】 着実 【最終】 着実</p>		<p>＜AP 部分＞ 500</p>	<p>（蓄電池、燃料電池・水素供給システム関係の研究開発） 【目標】 ・現状の電気二重層キャパシタの 10 倍以上の高エネルギー密度（電極特性 450 Wh/kg）を持つ非可燃性電気化学キャパシタを構築する ・100 度以上の高温動作が可能で、厳密な湿度・温度管理を必要としない新しいプロトン伝導性電解質の開発 【達成期限】 平成 24 年度～平成 26 年度 【概要】 今後のイノベーションにつながる新技術の創出に向け、国が定めた戦略目標の下、組織の枠を超えた時限的な研究体制を構築し、目的基礎研究を実施する。蓄電池／燃料電池については、CREST において安全性の高いプロトン型の高性能蓄電デバイスの構築を目指して多様な電極材料の基礎研究を実施するとともに、ERATO「北川統合細孔プロジェクト」において燃料電池の安定的な固体電解質の創成に関する目的基礎研究を実施。 【実施期間】 平成 14 年度～</p>	<p>【有識者議員コメント】（蓄電池、燃料電池・水素供給システム関係の研究開発） ○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。目的基礎研究に相応しい挑戦的課題を設定すべき。 【外部専門家コメント】（蓄電池、燃料電池・水素供給システム関係の研究開発） ○基礎研究であっても、目標値は定量的に設定すべき。 ○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。 ○施策の有効性、必要性は認識できるが、同じプログラムの中で太陽光は増額、蓄電池は前年同額とした理由がヒアリングや資料の中からは不明である。 ○研究領域としての目標設定が若干具体的でないという印象を受ける。得られた成果（技術）を産業界に活かすことが重要である。成果をどのように応用に繋げるか見えにくい。 《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》</p>	<p>【原案】 ○蓄電池、燃料電池の飛躍的な高効率化、低コスト化を目指した革新材料の研究開発として重要な施策である。 ○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。 ○経済産業省と連携し、新たな戦略目標を設定するなどの検討を進めることについては評価できる。 ○目的基礎研究に相応しい挑戦的な課題を設定した上で、各研究課題における達成目標のより明確化を図り、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》</p>
<p>＜AP 施策＞ 【原案】 優先 【最終】 優先</p>		<p>＜AP 部分＞ 約 610</p>	<p>（情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術） 【目標】 通信・演算情報量の爆発的増大に備える超低消費電力技術の創出 【達成時期】 本事業の研究開発の成果を元に、民間企業や他の公的な支援施策による実用化研究を経て 5 ～ 10 年程度で実用化 【概要】</p>	<p>【有識者議員コメント】（情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術） ○アクション・プランにおける本施策の位置付けが明確ではない。本施策全体としての目標設定を明確にすべき。 ○個別プロジェクトを並列して運営しているが、個別の研究開発目標の意味合いが必ずしも明らかではない。しかもそれらを統合することの意義、目的が明確とは言えない。課題あたりの資金が小さいこともあり、全ての個別プロジェクトの並列的な進め方から、発掘シーズの斬新性を基軸に選択と財源の集中化を図るべき。 【外部専門家コメント】（情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術） ○各テーマの選定につき、統合として 1 つしかテーマがないのは実用化を見据えたときに多少不満が残る。</p>	<p>【原案】 ○我が国が掲げる 2020 年の CO2 削減目標を達成するためには、情報通信システムの低消費電力化が必要不可欠である。 ○本施策は、情報通信システムに関する目的基礎研究のうち、光通信ネットワークや短距離データ無線通信とエネルギー無線給電の低消費電力化など、ブレークスルーが期待される研究開発課題に集中的に取り組むものであり、これまでにチップ間データ転送に要する消費電力 1/1000 を達成するなど大きな成果を上げている。 ○今後は、実用・応用段階を見据えた目的基礎研究としての位置付けを明確にしつつ、発掘シーズの斬新性を基軸に選択と財源の集中化を図り、本施策を優先して実施すべきである。 【最終決定】 原案のとおり</p>

			<p>スーパーコンピュータから携帯情報端末などの組み込み用情報通信システムまで適用可能な、消費電力あたりの処理性能を100倍から1000倍にする超低消費電力技術の確立のため、各研究開発課題について、目標を掲げ、その達成に向けた基礎研究を実施。 (実施期間：H17～H24)</p>	<p>○どの個別テーマも2桁の特性改善をうたっているが、結果として得られるイメージが不足している。単純な掛け算では3桁以上の改善が行えるはずである。 ○技術イノベーションの種が取り上げられていることは高く評価するが、APという視点では、実用化に向けた展開が未だ十分とは言えないと思われる。 ○個々の研究課題の成果に対する評価機能の充実が求められる。プログラム全体の統一性について明確な柱を示すことが望まれる。 ○各テーマについての目標は明確である。統合する意図をご説明頂いたが具体的にどの様な方法でそれを達成するのか、方法は見えない。</p> <p>《外部専門家5名 うち若手2名》</p>	<p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p>＜AP部分＞ 【原案】優先 【最終】優先</p>	<p>(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》</p> <p>文部科学省 理化学研究所</p>	<p>＜AP部分＞ 170</p>	<p>(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</p>	<p>【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。</p> <p>《外部専門家5名 うち若手2名》</p>	<p>【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。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p>【原案】着実 【最終】着実</p>		<p>＜AP以外＞ 500 うち 要望額 0 前年度</p>	<p>【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</p>	<p>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。</p> <p>【若手意見】 ○もっと費用対効果を精査すべきである。</p>	<p>【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。</p>

		<p>予算額 440</p>	<p>る（省エネ化への貢献）。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>【達成期限】 平成 31 年度</p> <p>【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。</p> <p>○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。</p> <p>【実施期間】 平成 22 年度～平成 31 年度</p>		<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>
<p><AP 部分></p> <p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>	<p>産学イノベーション加速事業（先端計測分析技術・機器開発）（継続） 《施策番号：24173》 《昨年度：優先》</p> <p>文部科学省 JST</p>	<p><AP 部分></p> <p>175 の内数</p>	<p>（太陽光発電関係の開発課題）</p> <p>【目標】 「有機太陽電池用界面電界・寿命評価装置」の開発 界面・接合面におけるキャリアの挙動等の解明につながるキャリア密度の測定、電界評価、キャリアのライフタイムの測定・評価を行う新たな技術（プロトタイプ機）を開発し、2020 年の太陽光発電コスト 14 円/kWh に貢献する。</p> <p>【達成期限】 平成 24 年度</p> <p>【概要】</p>	<p>【有識者議員コメント】（太陽光発電関係の開発課題） ○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。目標の設定は明確。</p> <p>【外部専門家コメント】（太陽光発電関係の開発課題） ○必要性は理解できるが、平成 23 年度の目標は、性能・機能目標も明記すべきである。 ○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。</p> <p>《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》</p>	<p>【原案】 ○太陽電池の飛躍的な高効率化・低コスト化を実現する革新材料などの研究開発においては、シミュレーションを含めた先端計測技術開発は必要不可欠であり、研究現場のニーズに対応する優れた計測分析技術・機器を開発し、早期普及を促進するための本施策は重要である。 ○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。 ○年度ごとの達成目標をより明確にし、着実・効率的に実施すべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p>《主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員》</p>

			<p>先端計測分析技術の革新的な要素技術開発、機器開発や、実用化・研究開発現場への普及を目指すプロトタイプ機の性能実証及びソフトウェア開発を産学連携により推進する。また、新たに太陽光発電の研究開発のボトルネックとなっている計測分析技術の開発を行い、研究開発現場への早期普及を促進する。</p> <p>【実施期間】 平成 16 年度～</p>		
<p><AP 部分></p> <p>【原案】 着実</p> <p>【最終】 着実</p>		<p><AP 部分></p> <p>175 の内数</p>	<p>(蓄電池、燃料電池関係の開発課題)</p> <p>【目標】 「多孔性材料の細孔分布解析ソフトウェア」の開発 多孔性材料の水素吸着性能に大きく影響するマイクロ・メソ細孔径分布の新たな評価技術(吸着等温線描画、細孔分布解析シミュレーション等)を開発することで、貯蔵性能の向上につながる材料の開発が進み、2020 年の水素供給価格を約 60 円/Nm3 の実現に貢献する。</p> <p>【達成期限】 平成 23 年度</p> <p>【概要】 先端計測分析技術の革新的な要素技術開発、機器開発や、実用化・研究開発現場への普及を目指すプロトタイプ機の性能実証及びソフトウェア開発を産学連携により推進する。また、新たに蓄電池・燃料電池の研究開発のボトルネックとなっている計測分析技術の開発を行い、研究開発現場への早期普及を促進する。</p> <p>【実施期間】 平成 16 年度～</p>	<p>【有識者議員コメント】(蓄電池、燃料電池関係の開発課題) ○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。目標の設定は明確。</p> <p>【外部専門家コメント】(蓄電池、燃料電池関係の開発課題) ○必要性は理解できるが、平成 23 年度の目標は、性能・機能目標も記述すべき。 ○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。</p> <p style="text-align: center;">≪外部専門家 5 名 うち若手 2 名≫</p>	<p>【原案】 ○蓄電池や燃料電池の飛躍的な高効率化・低コスト化を実現する革新材料などの研究開発においては、シミュレーションを含めた先端計測技術開発は必要不可欠であり、研究現場のニーズに対応する優れた計測分析技術・機器を開発し、早期普及を促進するための本施策は重要である。 ○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。 ○平成 23 年度は、課題の最終年度となることから、開発目標が確実に達成できるよう、着実・効率的に実施すべきである。</p> <p>【最終決定】 原案のとおり。</p> <p style="text-align: center;">≪主担当：相澤益男議員、副担当：白石隆議員≫</p>

<p>優先 【最終】 優先</p>	<p>経済産業省 新エネルギー・産業技術総合開発機構</p>	<p>前年度 予算額 1,900</p>	<p>本施策では、 ①III-V族系材料による高集光多接合太陽電池で非集光時の変換効率35%と集光時の変換効率45%を達成する。また、新概念太陽電池については変換効率10%ないし15%を達成する。高度光利用技術についてはデバイスプロセスと組み合わせで上記目標に資する。 ②シリコンおよび化合物多接合太陽電池について要素セルの高度化ならびに高度光利用技術の組み合わせにより多接合太陽電池で変換効率25%を達成する。新概念太陽電池については変換効率10%を達成する。 ③小面積の5-6接合薄膜フルスペクトルにより、真性変換効率30%を達成する。 【達成期限】 ①～③平成 26 年度 【概要】 2020 年代以降を視野に入れた高効率太陽電池の実用化に向けた基礎・探索研究として、特定の拠点を設け、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。 【実施期間】 平成 20 年度～平成 26 年度</p>	<p>○文科省との連携を積極的に行うべきである。 【外部専門家コメント】 ○目標明確性のレベルが高いと考える。 ○施策の必要性・有効性は認識するが、基礎研究に関わる同様の文科省の施策等との役割の違いはヒアリング、資料等からは確認できなかった。 ○目標設定が具体的であり、高く評価できる。積極的に進めるべき施策であると感じる。ただ、この分野は各国間の競争が激しく、日本の優位性を保つ上で国際連携による技術流出は避けてほしい。 《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》</p>	<p>○国際競争の激しい分野であることから、日本の技術有意性を確保しつつ、戦略的に国際連携を進めることが重要である。 ○文部科学省との連携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》</p>
<p><AP 施策 > 【原案】 着実 【最終】 着実</p>	<p>太陽光発電システム次世代高性能技術の開発（継続） 《施策番号：27121》 《昨年度：S》 経済産業省 新エネルギー・産業技術総合開発機構</p>	<p>6,020 うち 要望額 920 前年度 予算額 4,077</p>	<p>【目標】 2020年における太陽光発電コストを14円/kWhまで低減させるため、モジュール製造コスト75円/W、モジュール変換効率20%に資する各種太陽電池の高効率化、低コスト化に係る技術を確認する。 【達成期限】 2017 年 【概要】 太陽光発電の導入規模を 2020 年に現状の 20 倍にするという目標達成に資する技術開発として、「モジュール高効率化」「コ</p>	<p>【有識者議員コメント】 ○本施策の国際的先導性を明確にすべき。次世代型色素増感の国際戦略を明確にすべき。文部科学省の目的基礎研究との連携を強化すべき。 ○METI の提案はいずれもきわめて明確。アクションプランの趣旨にもかなう。 ○文科省との連携を積極的に行うべきである。 【外部専門家コメント】 ○目標明確性のレベルが比較的高いと考える。 ○ヒアリングでの技術の国際的な現状分析、及び成果の利用見通し等は明確であり、施策の意義が明らかにされた。 ○目標設定および開発計画が具体的であり、高く評価できる。積極的に進めるべき施策であると感じる。</p>	<p>【原案】 ○2020 年において大量の導入が期待されている太陽光発電について、その導入目標の達成のために、太陽電池の高効率化や低コスト化などの研究開発を行う本施策の意義は極めて大きい。 ○文部科学省との連携の一層の強化を図ることが必要である。 ○本施策の国際的先導性、また次世代型色素増感の国際戦略を明確にした上で、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》</p>

			<p>スト低減」の観点から、各種太陽電池の変換効率・性能向上、モジュール長寿命化、評価など基盤技術の開発を行う。</p> <p>【実施期間】 平成 22 年度～平成 26 年度</p>	<p>《外部専門家 5 名 うち若手 2 名》</p> <p>【若手意見】 ○非常に重要なプロジェクトであるが、経済産業省内に一部類似した事業があるので、まとめて効率化を図ることが重要である。</p> <p>【パブコメ】 ○太陽光発電システムの技術開発は、太陽光発電システムの社会的維持コスト負担に係る施策と一体的に推進すべきである。</p>	
--	--	--	--	---	--