

平成 25 年度科学技術重要施策アクションプランの 対象施策について

－ 社会的課題の解決に向けた科学技術最重点施策 －

グリーン分野のみ抜粋

平成 24 年 9 月 13 日

科学技術政策担当大臣

総合科学技術会議有識者議員

・グリーンイノベーション

- 1 目指すべき社会の姿

「豊かで活力のある持続可能な成長を実現するエネルギー・環境先進社会」を我が国が2030年に目指すべき社会の姿として設定した。

- 2 政策課題と重点的取組の設定

我が国のエネルギー・環境に関する科学技術の革新を加速させ、グリーンイノベーションを強力に推し進めることにより、目指すべき社会を実現するために、以下の4つの政策課題と6つの重点的取組を設定した。

平成25年度アクションプラン グリーンイノベーション-

目指すべき社会の姿	政策課題	重点的取組
豊かで活力のある持続可能な成長を実現するエネルギー・環境先進社会	クリーンエネルギー供給の安定確保	技術革新による再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大
		エネルギー供給のクリーン化
	分散型エネルギーシステムの拡充	革新的なエネルギー供給・貯蔵・輸送システムの創出
	エネルギー利用の革新	技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減
	社会インフラのグリーン化	地球環境情報のプラットフォーム構築
		エネルギー・環境先進まちづくり

- 3 アクションプラン対象施策特定の見点

設定した6つの重点的取組に対し、これに寄与する各省からの施策提案を受け、アクションプラン対象施策特定の見点（検証可能な目標及び達成時期の設定、アプローチの明確性、実施体制、成果活用主体候補等）及びグリーンイノベーション分野として目指すべき社会の姿を実現するための見点（産業競争力・気候変動問題への貢献、国が主導する必要性等）に照らし、外部専門家の意見等も踏まえ、各省庁とともに検討し、政策課題解決に向け最も重点的に推進すべき施策をアクションプラン対象施策として決定した。

Ⅲ-4 特定された施策の一覧

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
クリーンエネルギー供給の安定確保	①技術革新による再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大	1	従来技術の延長線上にない再生可能エネルギー等の低炭素化技術開発 【戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発(ALCA)】	2030年頃に社会導入することを目標に、発電効率を大幅に向上させる新たな太陽電池の基礎研究や植物の生育を飛躍的に高めるバイオマスの基礎研究等従来技術の延長線上にはない新たな研究シーズを発掘するための研究開発を実施する。 なお、府省連携に関しては、本事業によって創出された成果は経済産業省をはじめとした他省庁事業も含む他のプロジェクトへの受渡しを実施する。	H22-	12,000百万円の内数	文部科学省	AP継続・継続事業
		2	宇宙太陽光発電に係る研究開発	宇宙太陽光発電技術開発では、経済産業省と連携し実用化を目指す。 文部科学省では宇宙から地上に効率的かつ安全にエネルギーを伝送するレーザー方式による伝送技術と宇宙空間における送電部等の構造物建築技術の研究開発を実施する。	H12-H32(検討中)	350百万円	文部科学省	AP継続・継続事業
		3	太陽光発電技術研究開発 【①革新型太陽電池研究開発、②太陽光発電システム次世代高性能技術の開発】	太陽光発電の普及拡大には、変換効率の向上と低コスト化が重要であるとの認識の下、太陽光発電に関する研究開発については、太陽光発電ロードマップ(PV2030+)に示した2020年の発電コスト14円/kWh(石油火力発電未満、LNG火力発電以上に相当)、2030年の発電コスト7円/kWh(原子力発電に相当)、2050年の7円/kWh未満達成に資する技術の開発を目標とし、短期的課題の「有機系太陽電池実用化先導技術開発」、中長期的課題の「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」、超長期的課題の「革新型太陽電池研究開発」を一体的に実施して国際競争力を高める。2020年の段階では、短期的課題である「有機系太陽電池実用化先導技術開発」、および中長期的課題の「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」において、発電コスト14円/kWhに資する技術の開発を達成する。	H20-H26	①2,200百万円(2,359百万円) ②6,000百万円(5,978百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		4	太陽光発電無線送電技術の研究開発	宇宙太陽光発電システムの中核技術であるマイクロ波による無線送電技術について、安全性や効率性の確保に不可欠な精密ビーム制御技術の研究開発を実施し当該技術を確立することにより、宇宙太陽光発電システムの実現並びにエネルギー源の多様化に資することを目的とする。 具体的には2014年度末までに、伝送距離10m以上において角度精度0.5度rmsのビーム制御技術の確立、精密ビーム制御技術による屋外でのマイクロ波電力伝送試験(伝送距離:50m程度、出力:1キロワット級)の実施を目指す。	H21-H26	150百万円(150百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
クリーンエネルギー供給の安定確保	①技術革新による再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大	5	バイオ燃料技術研究開発 【①戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発、②セルロース系エタノール革新的生産システム開発、③バイオ燃料製造の有用要素技術開発事業】	本事業は、「バイオ燃料技術革新計画」に記された2015～2020年におけるバイオエタノール製造コスト40円/L、2020年における年産20万kLでの商業化を実現するため、資源作物の栽培からバイオエタノールの製造に至る革新的技術を用いて食料問題や環境問題に配慮したバイオ燃料生産システムの構築を目指すものである。国内生産にとどまらず、開発輸入も念頭に入れたエタノール生産技術の開発を行う。また、BDFの製造に至る新たな技術を用いた生産モデルの開発を行い、食料問題や環境問題に配慮し地域における安定したBDF生産システムの構築を目指すものである。これらバイオ燃料に関する各研究開発(ガソリン代替、及び軽油代替)を一体的・総合的に実施することにより、事業家の時期を前倒しし、エネルギー基本計画に定めるバイオ燃料導入目標を達成すると共に我が国の燃料安定供給体制を確保する。	H21-H28	①2,800百万円(2,000百万円) ②1,100百万円(1,245百万円) ③1,200百万円(—)	経済産業省	AP継続・継続事業(一部新規)
		6	地域資源を活用した再生可能エネルギーの生産・利用のためのプロジェクト 【①農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創造のための技術開発プロジェクト、②地域における熱エネルギーを効率的に利用するためのプロジェクト】	バイオマス事業は文部科学省・経済産業省と連携し推進する。農林水産省では、国内に賦存するバイオマスを活用し、農山漁村地域におけるエネルギーの地産地消を進めるため、それぞれの地域特性を活かした研究開発を担当する。 草本系として稲わらや資源作物等を利用したバイオエタノールの低コスト・安定供給を可能にする技術開発を進めるとともに、木質系として林地残材等による石油代替燃料等の製造に係る技術開発を行う。また、微細藻類由来の石油代替燃料等の製造技術の開発を行う。さらに平成25年度より熱エネルギーの利用技術に関する研究開発を実施する。	H24-H27	845百万円(600百万円)	農林水産省	AP継続・継続事業(一部新規)
		7	洋上風力発電実証事業	浮体式洋上風力発電の実用化を目指し、経済産業省、国土交通省と連携し推進する。環境省では、平成24年に設置した小規模試験機の運転実績を踏まえ、我が国初となる商用スケール(2MW級)の浮体式洋上風力発電実証機を設置・運転し、環境影響、台風等我が国固有の気象条件への適応、漁業関係者等との調整及び事業性等の評価を実施する。	H22-H27	1,600百万円(3,048百万円)	環境省	AP継続・継続事業
		8	風力発電技術研究開発 【①洋上風力発電等技術研究開発②風力発電高度実用化研究開発】	我が国の自然条件に適した洋上風況観測システムと洋上風力発電システムの開発を行い、まずは技術的な難易度が低い着床式の実用化を進めていくことで、技術・知見を収集し、その後、技術的な難易度が高い超大型の浮体式を目指して取り組む。また、今年度から「風力発電高度実用化研究開発(新規)」において、部品・コンポーネントの高度化を総合的に推進することで、風力発電に係るライフサイクル発電コストを低減、主要部品やコンポーネント、モニタリングやメンテナンス技術に関する我が国の国際競争力強化をプロジェクト終了時(H27年度)までに達成する。設備利用率の向上は固定価格買取制度の調達価格低減にもつながるため、早期の実用化が不可欠である。目標は、2020年においては発電コストを12～17円/kWh(石油火力未満、LNG火力以上)、2030年においては発電コストを8～11円/kWh(LNG火力以下)に低減させる技術開発を実施することで、2030年に602万kWの風力発電の導入実現を図る。	H20-H28	①4,000百万円(5,200百万円) ②2,000百万円(—)	経済産業省	AP継続・継続事業
		9	浮体式洋上風力発電施設の安全性に関する研究開発	浮体式洋上風力発電の実用化を目指し、経済産業省、環境省と連携し推進する。国土交通省では、浮体式洋上風力発電に関する安全ガイドラインの取り纏めに向けた技術的検討を行う。また、我が国の産業の強みを発揮できるよう国際電気標準会議(IEC)の国際標準化作業に戦略的に対応する。	H23-H25	40百万円(47百万円)	国土交通省	AP継続・継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
クリーンエネルギー供給の安定確保	②エネルギー供給のクリーン化	10	石炭火力発電の高効率化 【石炭ガス化燃料電池複合発電実証事業費補助金】	石炭は、供給の安定性、経済性の面において他の化石燃料に比べ優れており、エネルギー自給率の低い我が国にとってエネルギーのベストミックスを実現するための重要なエネルギー資源である。一方で、火力発電等への使用時に、他の化石燃料に比べ単位熱量当たりの二酸化炭素排出量が多い等、環境面の制約要因を有しており、石炭火力発電の高効率化の実現が必要である。 したがって、それら制約要因を満たす究極の高効率石炭火力発電技術である石炭ガス化燃料電池複合発電(IGFC)の実現を目指し、本施策では第1段階としてIGFCの基幹技術である酸素吹石炭ガス化複合発電(酸素吹IGCC)を確立させるべく、酸素吹IGCC実証試験設備(17万kW級)を建設し、性能(発電効率、環境性能)・運用性(起動停止時間、負荷変化率等)・経済性・信頼性に係る実証を行い、平成30年度までに5,000時間の長時間耐久試験や40.5%の発電効率(商用規模では約46%相当、従来の石炭火力発電と比べて1~2割効率向上)などの目標達成を図る。	H24-H30	7,000百万円 (1,370百万円)	経済産業省	AP新規・継続事業
分散型エネルギーシステムの拡充	③革新的なエネルギー供給・貯蔵・輸送システムの創出	11	スマートグリッドの通信インターフェース標準化推進事業 【先進的ICT国際標準化推進事業(スマートコミュニティにおけるエネルギーマネジメント通信技術)】	従来の宅内を中心とした機器制御のための通信インターフェースの検討に加え、広域での高精度かつ高信頼なエネルギーマネジメントに必要な通信インターフェースに関する要素技術開の発及び検証を行い、その成果を経済産業省とも密に連携しながら戦略的に国際標準化を推進する。	H24-H26	385百万円の内数	総務省	AP継続・継続事業
		12	ポストリチウムイオン蓄電池等革新的エネルギー貯蔵システムの研究開発 【①戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発(ALCA)、②(独)物質・材料研究機構運営費交付金(うちグリーン成長を下支えするグリーン部素材の開発)、③ナノテクノロジーを活用した環境技術開発】	リチウムイオン蓄電池の性能を大幅に上回るポストリチウムイオン蓄電池の基礎研究・基盤的研究開発を実際の製品イメージを明確に描きつつ経済産業省との一体的なマネジメントの下で実施する。同時に、蓄電池技術を支える先端的な物質・材料技術の高度化に向けた基礎研究及び基盤的研究開発を実施する。	H25-	①12,000百万円の内数 ②4,432百万円の内数 ③600百万円の内数	文部科学省	AP継続・継続事業(一部新規)
		13	エネルギーキャリア開発プロジェクト 【①戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発(ALCA)、②理化学研究所 環境資源科学研究事業】	再生可能エネルギーを効率的に化学的なエネルギーに変換し、容易に輸送・保管できるよう、水素含有率が高く引火性のないアンモニアや常温・常圧で液体の有機ハイドライド等をエネルギーキャリアとして開発する。	H25-	①12,000百万円の内数 ②2,071百万円の内数	文部科学省	AP新規・新規事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
分散型エネルギーシステムの拡充	③革新的なエネルギー供給・貯蔵・輸送システムの創出	14	蓄電池・蓄電システム研究技術開発 【①革新型蓄電池先端科学基礎研究②リチウムイオン電池応用・実用化先端技術開発事業③新エネルギー系統対策蓄電システム技術開発】	平成24年7月に公表した「蓄電池戦略」では、全体の目標を「2020年に世界全体の蓄電池市場規模(20兆円)の5割のシェア(足元は18%のシェア)を我が国関連企業が獲得すること」としている。本施策においても同戦略と同じ目標を掲げている。大型蓄電池については、2020年までに、①設置コスト2.3万円/kWhの達成、②数万～100万kWh級の容量、③定格出力付近で6～7時間の連続充放電の可能化が目標となる。車載用蓄電池については、現在120～200kmである電気自動車の航続距離を2020年までに2倍とする。革新型蓄電池においては、蓄電池戦略の目標年度である2020年より先を見据えた技術開発を行うもので、2030年までにガソリン自動車並みの航続距離を有する500kW/kgの蓄電池を開発することを目標としている。	H21-H28	①3,500百万円(3,500百万円) ②2,700百万円(2,000百万円) ③2,000百万円(2,000百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		15	太陽光発電出力制御システム開発実証事業 【①次世代型双方向通信出力制御実証事業、②太陽光発電出力予測技術開発実証事業】	太陽光発電の大量導入に伴う系統安定化対策として通信手段による出力制御機能付きPCSの開発・実証など通信手段による太陽光発電の出力制御技術の開発、太陽光発電の出力把握・出力予測手法の開発を行い、2020年代に系統・需要家との双方向通信による出力制御が可能となることを目指す。	H23-H25	①108百万円(459百万円) ②36百万円(90百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		16	再生可能エネルギー貯蔵・輸送等技術開発	再生可能エネルギー等からの高効率低コスト水素製造技術および水素を長距離輸送するためのエネルギーキャリア技術の開発に取り組み、事業終了時の2022年には、既存の化石燃料と競合可能な20～40円/Nm3の水素価格の実現にめどをつける。これらにより、国内外の再生可能エネルギー等の大規模利用を可能とし、我が国のみならず世界規模での炭酸ガス排出削減を図るとともに、我が国のエネルギーセキュリティの確保や、再生可能エネルギー適地等の経済発展を実現する。	H25-H34	2,850百万円	経済産業省	AP新規・新規事業
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	17	戦略的情報通信研究開発推進制度(競争的資金)	戦略的情報通信研究開発推進制度のプログラムの一つとして技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減に向けて、「ICTグリーンイノベーション推進型研究開発」を推進。ICTを利用したエネルギー消費量削減、ICT機器そのもののエネルギー消費量削減が見込まれる研究開発課題を大学・企業等から公募し、外部有識者の選考評価の上、事業化や実用化の可能性を検証し、競争的資金による研究を推進。得られた技術成果を比較的早期(研究開発終了後2-3年後)に実用化し、実社会に展開することにより、低炭素社会の実現に貢献する。	H21-H25	戦略的情報通信研究開発推進制度1,850百万円の内数(同2,340の内数)	総務省	AP継続・継続事業
		18	「フォトニックネットワーク技術に関する研究開発」及び「超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発」	通信機器一端子あたり毎秒10テラビット級の高速大容量化と169億kWhの消費電力の削減を可能とするオール光ネットワークの基本技術を確立する。得られる研究成果のうち、毎秒400ギガビット級(現在普及が進められている技術の4倍)の高速大容量伝送及び機器・伝送方式の効率化による低消費電力化といった早期に実現可能と見込まれる技術に関して、製品開発、市場展開に向けての研究開発を加速する。また、研究開発成果の国際標準化を推進する。	H18-H27	2,000百万円(3,000百万円)及び情報通信研究機構運営費交付金の内数	総務省	AP継続・継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	19	低燃費・低環境負荷に係る高効率航空機の技術開発 【機体高性能化技術の研究開発事業、エンジン高性能化技術の研究開発事業】	航空機に関して、CO2排出量として15%（現状エンジン比）、NOx排出量として80%（現行ICAO規制値比）を可能とするエンジン技術、複合材適用率70%を可能とする機体技術を確立し、2020年代前半までに現行機に比べ燃費向上30%程度（MRJ比20%程度以上）を目指す。そのために、2017年度までに次世代超高バイパス比エンジン技術、高効率機体技術の開発を実施し、エンジン、次世代国産旅客機における燃料消費低減等に訴求する性能要素における優位技術を獲得する。	H16-H29	1,078百万円	文部科学省	AP継続・継続事業
		20	熱需給の革新に向けた中低温・小温度差熱エネルギー利用技術の創出 【①戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発(ALCA)、②理化学研究所 創発物性科学研究事業】	未利用熱を削減する技術（断熱材、ヒートポンプなど）、未利用熱を回収し再利用する技術（蓄熱材など）、未利用熱を別形態のエネルギーに変換して再利用する技術（熱電変換など）等の要素技術を革新し、システムとして確立することで、これら分野の抜本的な省エネ・省CO2の促進に貢献する。	H25-	①12,000百万円の内数 ②3,080百万円の内数	文部科学省	AP新規・新規事業
		21	省電力デバイス創出に向けた基盤的研究 【理化学研究所 創発物性科学研究事業】	新原理としてエネルギー消費を極小とするデバイス機能原理を創成し、半導体比で消費電力1/10の達成を目指した省電力エレクトロニクスを開拓する。	H25-H34	3,080百万円の内数	文部科学省	AP新規・新規事業
		22	技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減を実現するグリーン部素材の創出 【①(独)物質・材料研究機構運営費交付金(うちグリーン成長を支えるグリーン部素材の開発)、②ナノテクノロジーを活用した環境技術開発、③大学発グリーンイノベーション創出事業「グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス」(GRENE)事業(先進環境材料分野)、④国際熱核融合実験炉研究関連開発費補助金】	エネルギー消費量の飛躍的削減や効率的利用に資する、省エネ照明デバイス・省電力LED、高効率電力変換用パワーデバイス、新規鉛フリー圧電体材料・高周波振動発電デバイス、ハードディスクの磁気記録媒体・新規不揮発性メモリ、超伝導材料技術等について研究開発を材料創成の観点からだけでなく、解析・評価及びシステム化を見据えた加工、集積や設計の観点等も含め総合的に研究を行い、2015年度までに部素材化・モジュール化を目指す。	H21-H32	①4,432百万円 ②600百万円 ③419百万円 ④15百万円	文部科学省	AP新規・継続事業(一部新規)

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	23	高効率ノンフロン型空調機器技術の開発	低温室効果冷媒を用いつつ高効率化を実現する業務用空調機器を開発するため以下の研究開発を行い、平成27年度までに、現状市販フロン品比で10%以上の省エネを実現する業務用空調機器の基盤技術を確立する。①低温室効果の冷媒で高効率化を達成する主要機器の開発②高効率かつ低温室効果の新冷媒の開発③冷媒の性能、安全性評価。基盤技術確立後、早期に製品化を目指して普及させることにより、省エネ性向上及び代替フロン等温暖化ガスの排出削減を通じた低炭素社会の実現に貢献する。	H23-H27	300百万円 (480百万円)	経済産業省	AP継続 ・ 継続事業
		24	革新的セメント製造プロセス基盤技術開発	セメント製造プロセスで最もエネルギーを消費するクリンカ(セメントの中間製品)の焼成プロセスにおける、①省エネ型クリンカ焼成技術、②クリンカ焼成プロセスのシミュレーション解析技術、③クリンカ焼成プロセスの温度計測技術、の各要素技術及びこれらを融合した革新的な製造プロセス基盤技術の研究開発を行う。 平成26年度までに、要素技術となる、①クリンカ焼成温度を低減させても、従来のセメント同等品質を確保可能な焼成方法の開発、②キルン内のクリンカ焼成工程をシミュレーション可能なプログラムの開発、③キルン内のクリンカやガスの温度状態を把握可能な計測方法の開発を行い、各要素技術を確立させると共に、これら技術を融合したエネルギー原単位を8%削減するセメント製造プロセス全体の設計提案を行い、実験的検証によって実用化への技術課題を明確にする。	H22-H26	140百万円 (156百万円)	経済産業省	AP継続 ・ 継続事業
		25	太陽熱エネルギー等活用型住宅の技術開発	無尽蔵かつクリーンなエネルギーである太陽熱など、未だ住宅分野で有効活用が図られていない熱エネルギーに着目し、熱エネルギーを住宅内に効率的に取り込み、蓄熱し、暖房等に有効活用する上で必要となる、新たな断熱材及び蓄熱建材などの部材等及びこれらを効果的に用いた住宅の研究開発を行う。 平成27年度(2015年度)までに、要素技術となる、①高断熱性能(0.01W/m ² ・K以下)を長期(30年相当)維持可能な断熱材の製造技術、②蓄熱性能を有した状態を長期(30年相当)維持可能で、厚さ15mm以下の蓄熱建材の製造技術、③熱エネルギーを効率的に取り込むと共に、これをコントロールし、熱エネルギーの最大活用を可能とするシステムの開発を行い、各要素技術を確立させると共に、これら技術開発の成果を実装した実住宅において実証試験を行い、住宅における暖房等の消費エネルギーが半減することを確認する。	H23-H27	258百万円 (235百万円)	経済産業省	AP継続 ・ 継続事業
		26	革新的新構造材料等技術開発(革新炭素繊維基盤技術開発)	炭素繊維製造時の消費電力・エネルギー消費量及びCO2排出量の1/2以上の削減及び生産性の10倍以上の向上を実現する、新たな炭素繊維製造プロセスに必要な基盤技術を確立する。 本事業終了時の2015年度には以下の目標を実現する。 ・エネルギー消費量:現状286MJ/kg → 2015年度140 MJ/kg以下[現状から半減] ・CO2排出量:現状22kg/kg → 2015年度11kg/kg以下[現状から半減] ・生産性:現状2,000トン/年・ライン → 2015年度20,000トン/年・ライン[現状から10倍]	H23-H27	918百万円 (750百万円)	経済産業省	AP継続 ・ 継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	27	グリーン・サステナブルケミカルプロセス基盤技術開発	化学品原料をナフサから非化石資源に転換を進め、化学品製造プロセスの省エネ化や、こうした化学品を使用したグリーン製品(有機ELやリチウムイオン電池等)の実用化や普及によるエネルギー利用の効率化を図るための技術開発に取り組む。化学品に関する川上から川下に至るまでのトータルな取組により、2030年に約4,000万トンのCO2を削減する。	H20-H33	①1,650百万円(1,650百万円) ②2,259百万円(1,600百万円) ③750百万円(-)	経済産業省	AP継続・継続事業(一部新規)
		28	次世代印刷エレクトロニクス材料・プロセス基盤技術開発	従来集積回路プロセスに比べて大幅な工程削減・消費エネルギー削減が可能な印刷技術を駆使してエレクトロニクス素子・回路を製造するための材料・プロセス基盤技術を確立するとともに、それを利用した電子ペーパー等の省エネ製品の製造技術を確立することで、我が国の産業競争力を更に強化することを目指し、2030年に約400万トンのCO2を削減する。	H22(補正)-H27	1,150百万円(400百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		29	環境調和型製鉄プロセス技術開発	現在、鉄鋼業における高炉法では石炭を原料としたコークスを鉄鉱石の還元剤として使用している。このコークス製造時に発生するコークス炉ガス(COG)に含まれる水素を増幅し、コークスの一部代替として当該水素を用いて鉄鉱石を還元する水素還元技術を開発する。本技術により、鉄鉱石還元用のコークス使用量の低減を図り、製鉄所から排出されるCO2を約1割削減する。 また、製鉄所内の未利用顕熱を利用し高炉から発生するCO2を分離・回収技術を開発し、製鉄所から排出されるCO2を約2割削減する。 高炉法による製鉄プロセスで発生するCO2を約3割削減するためのこれらの技術を2030年までに開発する。2013年から本事業が終了する2017年までに10m3規模の試験高炉において、水素還元及びCO2分離回収の基礎研究開発(各要素技術開発、プロセス開発)を実施する。	H20-H29	3,000百万円(1,615百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		30	革新的省エネセラミックス製造技術開発	エネルギー効率化を図りつつ大型部材の需要に対応するため、小型焼成設備を使用して小さなセラミックスブロックを作成し、これを接合により組み合わせ一体化し大型化する手法の開発する。当該手法の開発においては、一体形成と同等以上の精度、耐久性等が求められるため、接合面の局所加熱型接合技術の開発や各セラミックスブロックの焼き固めた時に生じる歪みの大幅低減技術の開発を行う。	H23-H25	84百万円(84百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	31	次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発	現在のハイブリッド自動車や電気自動車用モーター等に使用する高性能磁石には、耐熱性を向上させるためレアアースの添加が必要不可欠である。一方、レアアースは地理的に偏在すると共に枯渇が懸念されており、その将来にわたる安定供給が不安視されている。このためレアアースを添加した磁石の性能を上回る性能を持ちつつ、レアアースを使用しない革新的な磁石を開発する。 具体的にはジスプロシウム添加型Nd磁石から窒化鉄系磁石等への転換を対象とし、新規磁石粉末合成技術及び粉末焼結技術を開発し、高温領域にて用いられる自動車用モーターに使用できる新規磁石を開発する。さらに、モーターを駆動するための電気エネルギーの損失を少なくする軟磁性材料の開発を行うと共に、新規磁石、新規軟磁性材料の性能を最大限に生かしたモーター設計及び評価を行う。	H24-H33	3,000百万円 (2,000百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		32	高温超電導ケーブル実証プロジェクト	過密化が進んだ都市部では、電力需要が伸びる一方、地中送電ルートの確保や地中管路の拡幅が年々困難化しており、電力ケーブルのサイズを大きくすることなく大容量送電することが課題となっている。このため、コンパクトなサイズで大容量送電が可能となる高温超電導ケーブルを、実際の変電所に接続し総合的な信頼性の実証を行う。	H19-H25	250百万円 (320百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		33	希少金属代替材料開発プロジェクト	希少金属の使用量削減のため、代替材料および使用量低減に寄与する技術を開発する。具体的には、代替材料の開発、使用量を低減しても同等以上の機能を有する材料の技術開発を行う。また、使用済み製品等から希少金属の回収を効率に実施するシステムを開発する。	H23-H25	820百万円 (820百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		34	次世代型超低消費電力デバイス開発プロジェクト	次世代のEUV(極端紫外線)露光システムに必要なマスク及びレジスト材料に係る加工・評価基盤技術開発により平成27年度までに回路線幅11nm以細に対応する基盤技術を確立するとともに、新構造・新材料による低電圧化を実現するための次世代デバイスの基盤技術開発により平成26年度までに消費電力が1/10となる超低電圧(0.4V)以下において動作するデバイスのコア技術を確立する。	H22-H27	4,000百万円 (2,584百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		35	低炭素社会を実現する超軽量・高強度革新的融合材料プロジェクト	カーボンナノチューブ(CNT)やグラフェンなどのナノカーボン材料の大量・大面積合成技術の開発、複合(融合)材料の開発に必要な形状、物性の制御、分離精製技術などの基盤技術の開発を行う。また、新材料普及の上で必要なナノ材料の簡易自主安全管理等に関する技術の開発を併せて行う。これらの融合基盤技術の成果と、研究開発動向等を踏まえて、新材料の実用化に向けた応用開発を行う。 以上の施策により、2015年にナノカーボン材料の商用化プラントが稼働され、応用開発技術のうち、ヒートシンク、導電性ゴムOAロール、入力アクチュエータを実用化する。2016年にタッチパネル用導電性フィルム、2018年に輸送機構造材用CNT複合CFRPを実用化する。	H22-H28	1,743百万円 (950百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	36	低炭素社会を実現する新材料パワー半導体プロジェクト	欠陥を低減した大口径ウエハを安定的に供給する技術開発、高耐圧、高信頼なデバイス製造技術、インバータ等のモジュール化に必要な耐熱部材、デバイス実装技術の開発を行い、上記の実現をめざすものである。また、重点的取組「技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減」における「産業・民生・運輸の各部門においてエネルギー消費量を飛躍的に削減する技術等」として、SiCパワー半導体によるパワーコンディショナーを用いることは、運輸・産業・民生の各分野でのエネルギー消費量を飛躍的に削減でき、政策課題「エネルギー利用の革新」を実現するものである。	H22-H26	2,130百万円 (1,930百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		37	超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発	光配線(高屈折率、低減衰率の微細な光導波路)や光素子(小型で低損失な光変調器、受光器等)および光エレクトロニクス実装システム技術を開発し、2021年度までに現状の電気配線の1/10の低消費電力・高速化(10mW/Gbps→1mW/Gbps)、通信速度(bit/s)あたりの面積比で1/100以下の小型化・高密度配線、機器間インターフェースにおける100Gbps/chの高速伝送及び現状の1/5~1/10の低消費電力・高速性を実現するとともに光電子融合サーバーボードのプロトタイプを開発し、データセンターレベルでの運用において電気配線ボードより消費電力が3割削減できることを示す。	H24-H33	2,600百万円 (2,800百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		38	ノーマリーオフコンピューティング基盤技術開発	処理が必要なときだけ電力を消費する情報処理システム「ノーマリーオフコンピューティング」の実現に向け、不揮発性素子を用いたハードウェア技術、制御用ソフトウェア技術、コンピュータアーキテクチャを一体的に開発し、2015年度までにシステムとしての低消費電力性能(電力あたりの性能)を本事業開始時に対して10倍とすることを実証する。	H23-H27	700百万円 (1,116百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		39	次世代照明等の実現に向けた窒化物半導体等基盤技術開発	LEDや有機EL照明の高効率化・高品質化に向けた基盤研究開発を実施し、2013年度までに、LED照明で200lm/W以上、有機EL照明で130lm/W以上、平均演色評価数:80以上、蛍光灯並みの低コスト化(0.3円/lm年)、輝度半減寿命4万時間、耐久期間に換算して10年間を実現する。また、これら研究開発により実現する次世代の照明機器が市場に適切に普及することを目指して、LEDや有機ELの測光方法等に係る標準化活動も実施する。	H23-H25	1,400百万円 (1,674百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		40	革新的新構造材料等技術開発	部素材・製品メーカー、大学等が連携し、軽量化が求められている輸送機器への適用を軸に、強度、延性、靱性、制震性、耐食性、耐衝撃性等の複数の機能を同時に向上するチタン合金、炭素繊維複合材料、革新鋼板等の高性能材料の開発、異種材料の接合技術の開発等を行う。	H25-H34	6,050百万円	経済産業省	AP新規・新規事業
		41	スマート・モビリティ・デバイス開発プロジェクト	①次世代自動車の運転に際しての動画認識、自動制御の高度化のための三次元LSI実装システム技術開発、②電気自動車の電力変換の高効率化のための高効率・超小型電力変換技術開発を行い、2014年度までに現状の半導体シリコンデバイスを利用したインバータより一層の高電力密度化した高効率インバータの開発、2017年度まで複数のLSIを接続したチップ集積システムにおいて更なる低消費電力化・高速化を達成する。	H25-H29	1,950百万円	経済産業省	AP新規・新規事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
エネルギー利用の革新	④技術革新によるエネルギー消費量の飛躍的削減	42	革新的超低消費電力型インタラクティブディスプレイプロジェクト	インタラクティブ性を有するフレキシブルかつ超低消費電力化が可能な有機ELを用いた超低消費電力型シートインタラクティブディスプレイを実現するための基盤技術開発を行い、2017年度までに、低消費電力型のモジュール技術、高画質反射型技術、OLED材料技術、TFTアレイオンシート低温成形技術、インタラクティブ性を高めるために必要な多機能連続積層技術等を確立する。	H25-H29	1,000百万円	経済産業省	AP新規・新規事業
		43	未利用熱エネルギーの革新的活用技術研究開発	環境中に排出される膨大な排熱(未利用熱)を効果的に削減・回収し、必要な時に再利用するため、断熱、蓄熱、熱電変換、ヒートポンプ等に係わる革新的技術や、これらをシステム化した熱マネージメント技術を開発する。 2023年までに、自動車的大幅な燃費向上(ハイブリッド自動車の冬場燃費で3割以上改善)が実現できる熱マネージメントシステムや、工場のボイラー代替となる高温ヒートポンプなどを開発する。 本技術開発は、産業や運輸部門にとどまらず、将来的には住宅などへも波及し、我が国全体の省エネ・省CO2への貢献が期待される。	H25-H34	3,950百万円	経済産業省	AP新規・新規事業
		44	グリーンセンサ統合制御システム開発プロジェクト	柔軟かつ統合的にエネルギー制御を行うシステムの構築を可能とする自立電源・無線通信・メンテナンスフリーの革新的MEMSセンサを開発する。無線通信機能、自立電源機能を搭載した革新的MEMSセンサの開発を行い、センサネットワークの導入による環境計測やエネルギー消費量等の把握およびエネルギー使用量の最適化により低炭素社会の実現に寄与する。	H23-H26	749百万円(749百万円)	経済産業省	AP新規・継続事業
		45	住宅・建築の省エネルギー性能評価手法の高度化による消費エネルギーの削減 【建築研究所運営費交付金の内数(省エネ基準運用強化に向けた住宅・建築の省エネルギー性能評価手法の高度化)】	住宅・建築におけるエネルギー消費構造を解明し、実効的な省エネルギー性能評価手法を開発するとともに、先進的な省エネ住宅普及に向けた技術資料等を作成する。成果は、省エネ基準適合義務化時に導入が予定されている誘導基準等に活用する。	H23-H25	建築研究所運営費交付金1,710百万円の内数	国土交通省	AP継続・継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
社会インフラのグリーン化	⑤地球環境情報のプラットフォーム構築	46	世界科学データプラットフォームの実現	複合分野・複合プログラムにわたる世界規模データベース活用システムを開発、構築し、世界中に分散している様々な研究機関が有する科学データの有機的な連携を実現する。これにより、未だ不明な点も多い地球環境変動などの解析・予測を可能とすることで、地球規模での環境問題解決などに貢献する。	H23-H27	情報通信研究機構運営費交付金の内数	総務省	AP継続・継続事業
		47	地球温暖化への適応計画策定に必要な科学的知見の創出 【①気候変動リスク情報創生プログラム、②気候変動適応研究推進プログラム(RECCA)、③地球環境情報統融合プログラム、④地球環境予測・統合解析に向けた衛星観測データの高度化、⑤海洋・宇宙連携による我が国の気候変動適応能力の強化、⑥地球環境変動研究、⑦「グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス」(GRENE)事業 環境情報分野】	自然災害等のリスクマネジメント等に対応するため、衛星観測と地上・海洋観測の連携による高精度な観測網及び観測技術の構築、並びにそれらから得られたデータの統合・融合した地球環境情報プラットフォームを構築し、観測から気候変動予測、また、その結果の社会への還元まで一貫した取組を行う。	H17-H32	①835百万円 ②565百万円 ③433百万円 ④31,519百万円 ⑤70百万円 ⑥2,925百万円 ⑦356百万円	文部科学省	AP継続・継続事業(一部新規)
		48	「グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス」(GRENE)事業 北極気候変動分野	気候変動解明の鍵となる北極研究について、研究基盤を充実し、コンソーシアムを形成して我が国研究者の連携体制を整備するとともに、モデル研究者と観測研究者の協同により、4つの戦略目標の下、研究活動を推進。 ①北極域における温暖化増幅メカニズムの解明 ②全球の気候変動及び将来予測における北極域の役割の解明 ③北極域における環境変動が日本周辺の気象や水産資源等に及ぼす影響の評価 ④北極海航路の利用可能性評価につながる海水分布の将来予測	H23-H27	575百万円	文部科学省	AP継続・継続事業
		49	地球地図プロジェクトの推進(時系列データ整備手法の開発)	高解像度の地球地図第3版データの平成29年までの整備に向け、データ品質基準・作業マニュアル、地球観測衛星データ等を活用した編集プログラム等のデータ整備手法の技術開発を行う。また、地球規模の地理空間情報管理に関する国連専門家委員会など国際的な連携を図るとともに、開発途上国への円滑な技術移転を進める。	H21-H26	31百万円	国土交通省	AP継続・継続事業
		50	ゲリラ豪雨(局地的大雨)対策に関する研究 【竜巻等突風、短時間強雨等のシビア現象の監視・直前予測情報に関する研究】	現在既に設置されているXRAIN(XバンドMPLレーダネットワーク)、Cバンドレーダ、およびGPS可降水量から得られる観測データ及びアメダス等の既存観測データを用いて、局地的大雨の発生および移動予測の高精度化に関する研究を実施する。	H21-H25	26百万円	国土交通省	AP継続・継続事業

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
社会インフラのグリーン化	⑤地球環境情報のプラットフォーム構築	51	衛星による地球環境観測の強化 【①温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」による地球環境観測事業、②いぶき(GOSAT)観測体制強化及びいぶき後継機開発体制整備】	温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)による観測データの高品質化を実施する。また、H29年度の打ち上げを目標としたGOSAT後継機搭載センサーの設計・開発等を行い、炭素収支推定精度の向上に貢献する。更に、森林からの二酸化炭素吸収排出量算定のための検証システムのプロトタイプ開発に関する研究を実施する。	H23-H29	①110百万円(120百万円) ②3,700百万円(1,352百万円)	環境省	AP継続・継続事業
	⑥エネルギー・環境先進まちづくり	52	海洋生物資源確保技術高度化	海洋生物資源を持続的に利用するとともに、産業創出につなげていくことを目的に、海洋生物資源の新たな生産手法の開発や海洋生態系の構造・機能の解明についての研究開発を実施する。	H23-H32	144百万円	文部科学省	AP継続・継続事業
		53	気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のためのプロジェクト	農林水産分野における地球温暖化の影響評価と脆弱性評価を行うとともに、温暖化の進行に適応する技術と温暖化の進行を緩和する技術について、また地域の有機質資源の循環利用など、地域で利用可能な技術体系の一体的な開発を目指す研究を実施する。併せて、国内で開発された技術について、国際機関と連携しつつ、途上国で利用可能な技術の開発を目指す研究を実施する。	H22-H29	1,262百万円(1282百万円)	農林水産省	AP継続・継続事業
		54	水産業再生プロジェクト	海洋微生物解析による沿岸漁業被害の予測・抑制技術の開発、天然資源に依存しない持続的な養殖生産技術の開発、生態系ネットワーク修復による持続的な沿岸漁業生産技術の開発を目指す研究を実施する。	H25-H29	442百万円(320百万円)	農林水産省	AP継続・継続事業(一部新規)

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
社会インフラのグリーン化	⑥エネルギー・環境先進まちづくり	55	次世代エネルギー・社会システム実証事業	2014年までに自治体、電気事業者、重電・家電メーカー等の参画と大規模な住民の参画を得て、スマートグリッド、スマートコミュニティの実証実験を4地域(横浜市、豊田市、けいはんな学研都市(京都府)、北九州市)で、住民構成やエネルギー供給構造などの地域毎の特性に応じて実証を行う。各種のエネルギーマネジメントシステム(HEMS、BEMS、CEMS)を、各需要家が投資回収が可能な形で構築(7~10年程度の投資回収が目標)し、集中電源に過度に依存しない分散エネルギーシステムの確立を図る。そして、出来上がったものから市場に逐次投入する。	H23-H26	9,600百万円 (10,600百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業
		56	社会インフラ整備の低炭素化と資源有効利用の推進 【土木研究所運営費交付金の内数(リサイクル資材等による低炭素・低環境負荷型の建設材料・建設技術の開発)】	セメントと比較してCO2排出量が少ない低炭素型混合セメントを用いたコンクリート構造物の品質評価方法や施工方法の開発、またCO2量排出量の少ない舗装材料の製造方法の開発をそれぞれ実施する。また、自然由来重金属を含む掘削岩を盛土等へ有効利用する技術を開発を目指した研究を実施する。	H23-H27	土木研究所運営費交付金8,107百万円の内数	国土交通省	AP継続・継続事業

施策の一部のみAP対象

政策課題	重点的取組	施策番号	施策名【事業名】	施策概要	実施期間	H25年度概算要求額(H24予算額)	府省名	施策情報
クリーンエネルギー安定供給	①技術革新による再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大	57	日米等エネルギー環境技術研究・標準化協力事業	地球温暖化対策に資するエネルギー環境技術分野において、世界トップレベルにある日米研究機関等が国際共同研究・標準化プロジェクトを実施。国際共同研究事業においては、2014年度までに、実施する研究テーマのうち概ね半数(13件)について、製品化・事業化に向けた研究フェーズの着手に必要となる技術移転可能な特許等を得ることを目標とする。また、標準化事業においては、2014年度までに、5件程度の国際標準化提案等を実現することを目標とする。	H22-H26	1,000百万円の内数 (600百万円)	経済産業省	AP継続・継続事業

- 5 各省施策から期待される成果

(1) 政策課題「クリーンエネルギー供給の安定確保」

原子力発電への依存度低下の方向性の中、従来にも増して再生可能エネルギーや化石資源等の一次エネルギー供給源の安定的かつ経済的利用が求められており、再生可能エネルギー利用の飛躍的拡大を図るとともに、化石資源由来のクリーンエネルギー供給体制の構築等を図るため、以下の取組を進める。

太陽光発電の飛躍的拡大（文部科学省、経済産業省）

シリコン系太陽電池や有機系太陽電池等の技術革新を進め、平成 26 年度までに、世界最高水準の効率性と低コスト化を実現する製品開発につなげる。また、中長期的な視野に立ち、量子ドット型など新たな構造による太陽電池や宇宙太陽光発電の研究開発を実施し、国際的な研究開発の優位性確保につなげる。

バイオマス利用の革新（農林水産省、経済産業省）

農山漁村地域において地域資源を活用したバイオマス燃料生産に関する研究開発を行い、平成 27 年度までに、地産地消のエネルギー循環型社会の構築につなげる。また、開発輸入を念頭に入れ、食料と競合しない資源作物によるバイオエタノール生産技術開発を行い、我が国のエネルギー供給の安定化に貢献する。

洋上風力発電の拡大（経済産業省、国土交通省、環境省）

浮体式洋上風力発電の実用化に向けて、関係府省が連携し、経済産業省がフィジビリティ・スタディ調査や低コスト化に資する超大型機の研究開発等、国土交通省が安全ガイドラインや国際標準化への対応、環境省が我が国初の商用スケールでの実証事業を行うとともに、環境アセスメント方法の検討を行う。これにより、我が国周辺の水深の深い海域における風力発電の設置の普及拡大を図り、再生可能エネルギー供給の大幅な拡大につなげる。

(2) 政策課題「分散型エネルギーシステムの拡充」

再生可能エネルギーを大規模集中型のエネルギーシステムと調和した形で大幅に導入可能にし、また、エネルギーの利用者がエネルギーの生産者となる分散型エネルギーシステムを拡充するため、以下の取組を進める。

蓄電池の普及加速化（文部科学省、経済産業省）

平成 28 年度までに、蓄電池の基盤的技術開発（現象解明、先端的材料開発等）からシステム技術開発（車載用、定置用等）まで一体的に実施することで蓄電池の低コスト化を実現する。これにより、大規模集中型エネルギーシステムからの電力供給が停止した際にも自立可能な社会インフラの構築に貢献する。また、革新型蓄電池の基盤技術を確立することで、ガソリン自動車並みの航続距離を持つ電気自動車の実現に貢献する。

情報通信技術によるエネルギーマネジメントのスマート化（総務省、経済産業省）

情報通信技術を活用した太陽光発電の出力制御技術開発、分散型エネルギーシステムを支える高信頼の通信プラットフォーム技術等の研究開発及びこれらの実証実験・国際標準化を推進することで出力変動する太陽光発電を安定的に利用できるスマートグリッドの基盤技術を確立する。これにより、太陽光発電大量導入時における太陽光発電設置者の機会損失を低減し、導入メリットを最大化するとともに、通信プラットフォームを利用してエネルギー需給の最適制御を実現することにより、スマートコミュニティの早期実現に貢献する。

（３）政策課題「エネルギー利用の革新」

産業競争力の強化により経済を活性化し、国民生活の質を向上させつつ、産業、民生、運輸の全ての部門においてエネルギー消費量を飛躍的に削減するため、以下の取組を進める。

自動車等の運輸部門におけるエネルギー消費量の削減（文部科学省、経済産業省）

レアメタル・レアアースを用いない高性能磁性材料の開発を強力な府省連携のもとに実施し、次世代自動車駆動用の高効率モーターを資源制約なく安定的に、かつ低コストで実現する。また、航空機の機体に導入されつつある炭素繊維強化複合材料の他、チタン合金や革新鋼板等の新しい軽量高強度構造材料等も検討し、自動車の車体の大幅な軽量化を実現する。さらに、次世代自動車運転に際しての動画認識、自動制御高度化によるエコドライブを実現するための次世代半導体の技術開発を行う。これらにより運輸部門におけるエネルギー消費量を飛躍的に削減する。

未利用熱エネルギーの削減・回収・再利用（文部科学省・経済産業省）

環境中に排出される膨大な未利用熱を効果的に削減・回収し、必要な時に再利用するための要素技術やシステム技術を包括的に開発する。この技術開発により、産業や運輸、家庭などの分野における省エネ・省CO₂を促進させるとともに、我が国産業の国際競争力向上に貢献する。

ICT分野における高機能化・エネルギー消費量の削減（総務省、文部科学省、経済産業省）

電源を切っても情報が保持される『ノーマリーオフコンピューティング』技術やエネルギー損失が極小のエレクトロニクス、電子回路と光回路を集積したハイブリッド回路技術を確立する。さらにそれらを活用した消費電力の飛躍的に低い機器、ソフトウェアの研究開発に取り組む。現在の電気通信ネットワークから、超高速大容量かつ超低消費電力のオール光ネットワークへの抜本的な転換を可能とするために必要な基本技術を確立する。これらの新たな技術の開発に世界に先駆けて取り組み、エネルギー消費量の削減を実現する。

(4) 政策課題「社会インフラのグリーン化」

気候変動により生じる問題への対応および経済的発展の両立が求められており、自然災害等に対してしなやかに対応するインフラの構築および先進的なエネルギーインフラ構築実証を推進するため、以下の取組を進める。

地球環境情報のプラットフォーム構築（文部科学省・環境省）

観測衛星および地上観測網の観測技術精緻化を進めるとともに、得られたデータを「データ統合・解析システム」等を通じて統合・共有し、地球環境の現状把握に加えて、地球規模で進展している自然災害・環境問題等の問題解決の貢献につなげる。

スマートコミュニティの実現（経済産業省）

平成26年度までに横浜市、豊田市、けいはんな学研都市（京都府）、北九州市の4地域において、住民構成やエネルギー構造などの地域特性に応じた大規模な実証を実施することで、デマンドレスポンス等のエネルギー制御の仕組みを確立する。これにより、再生可能エネルギーを無駄なく利用することが可能等の特長を有するエネルギー・環境先進まちづくりを実現し、同時に世界に展開することで、我が国の産業競争力強化に貢献する。

- 6 関連する国家戦略等

グリーンイノベーション分野の対象施策の特定にあたっては、日本再生戦略（平成24年7月31日閣議決定）のグリーン成長戦略等及びエネルギー・環境に関する選択肢（平成24年6月29日エネルギー・環境会議）と方向性を一にし、これらに示された目標の達成に向けて各省の取組が着実に実施されるよう考慮している。