

重要な研究開発課題	成果目標	研究開発目標	省庁	各研究開発目標の進捗状況	戦略重点 : 戦略重点 ではない	施策名	期間	施策概要	平成18年度に 実施した内容	今後の取組について (特に平成19年度)
次世代軽水炉・軽水炉高度利用技術 - 5	我が国のエネルギーの安定供給及び地球環境問題への対応の観点から、2030年以降も、原子力発電を基幹電源と位置づけ、現在と同じ発電電力量の3～4割程度もしくはそれ以上を担うことを目標とする。[経済産業省]	2007年度までに、高い経済性・安全性等を備え、世界市場にも通用する次世代炉技術を選定し、開発のための中長期的研究開発戦略を策定する。	経済産業省	概ね順調	-	日本型次世代軽水炉開発戦略調査等委託費	H18-H19 (見込み)	原子力発電が我が国の長期的なエネルギー安定供給のための基幹電源であることを踏まえ、2030年以降に必要な既設発電所のリプレースも視野に入れて、将来の原子力発電に求められる要件を満たす日本型次世代炉の開発計画を策定する。併せて、国、電気事業者、メーカーそれぞれが取組むべき役割を明確にして、具体的な開発に繋げる。	2006年度予算より、20年ぶりのナショナルプロジェクトとして、次世代軽水炉開発のフェーズスタディ(2年間程度を予定)を開始。以下の項目について「次世代軽水炉FS研究会」で検討。 電気事業者からの要求を踏まえ、世界でデファクトを獲得できる次世代軽水炉のコアコンセプト作り 次世代軽水炉の開発計画 開発段階におけるメーカー、電気事業者、国の役割及び費用負担 海外メーカーとの協力のあり方(共同開発や販売面の協力等) 炉の開発と規制高度化の整合的な実施のあり方	2年間程度のフェーズスタディにより、次世代軽水炉のコアコンセプト、開発計画、開発体制等を整備し、本格開発段階への移行を実現する。 また、炉の開発と規制高度化の整合的な実施のあり方について、安全規制当局の協力も得つつ検討を行う。
		2010年度までに、全炉心MOX燃料原子炉施設の設計、解析、設備の開発等を行い、実機ベースでの特性確認試験を開始する。	経済産業省	概ね順調	-	全炉心混合酸化物燃料原子炉技術開発	H8-H23	既存の軽水炉に比べ約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(フルMOX炉)の開発に必要な要素技術開発を行うとともに、実機プラントで特性確認を行い、技術の確立を図る。	フルMOX炉の実機プラントでの特性確認試験に向けた機器開発を行った。具体的には、原子炉系、原子炉冷却系、燃料取扱系等の機器について設計や材料発注を行うとともに、原子炉冷却系の一部機器について製作を開始した。	引き続き、フルMOX炉の特性確認試験に必要な機器製作を着実に進める。
高速増殖炉(FBR)サイクル技術 - 5	2050年頃から、高速増殖炉の商業ベースでの導入、高速増殖炉燃料サイクルの導入を目指すことにより、長期的なエネルギー安定供給や放射性廃棄物の潜在的有害度の低減に貢献する。[文部科学省、経済産業省]	2008年までに、高速増殖原型炉「もんじゅ」の運転を再開する。	文部科学省 経済産業省	概ね順調	(開発実証)	高速増殖原型炉「もんじゅ」	S55-	高速増殖炉サイクル技術確立に向けた研究開発を行うために、高速増殖炉原型炉「もんじゅ」の改造工事を進め、2008年の運転再開を目指している。運転再開後は、所期の目的である発電プラントとしての信頼性を実証し、ナトリウム取扱技術の確立等の研究開発を行う。	2次冷却系温度計の交換・撤去工事、ナトリウム漏えい対策に対する改善工事等を進め、工事を終了した設備の機能確認を行なう「工事確認試験」を2006年12月に開始した。また、施設及び設備の安全確保や長期停止状態にある設備機器の健全性確保に必要な点検・補修等を実施した。また、「もんじゅ」の本格運転再開に向けた性能試験に関して、マイナーアクチニド含有炉心の特性等のデータを詳細に取得し、今後の開発に必要なデータを手直し、安全性を一層向上させるため、所要の試験を追加した。これに伴い、中期目標及び中期計画を変更した。	ナトリウム漏えい対策に係る改造工事終了後の工事確認試験、長期停止状態にある設備機器の復旧機能等の健全性の確認を含むプラント確認試験を行う。
		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、経済性の高いMOX燃料製造技術の小規模実証を行うとともに、燃料の高燃焼度化(15万MWd/t)の実証及び燃料サイクル技術の工学的な実証を行う。	文部科学省 経済産業省	概ね順調	-	高速増殖炉サイクル実用化戦略調査研究	H11-	2015年までに、将来の軽水炉と比肩する安全性、経済性を有するとともに、資源有効利用性、環境負荷低減性、高い核不拡散性を有する高速増殖炉サイクル技術の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。	文部科学省は2006年11月に「高速増殖炉サイクルの研究開発方針について」を、総合資源エネルギー調査会電気事業分科会原子力部会は2006年8月に「原子力立国計画」を、また、原子力委員会は12月に「高速増殖炉サイクル技術の今後10年程度の間における研究開発に関する基本方針」を決定した。これらを踏まえ、主概念を中心として研究開発を推進している。12月に「FBRサイクル実証プロセスへの円滑移行に関する五者協議会」において、実証炉の基本設計開始までの高速増殖炉研究開発体制に係る方針を決定し、具体的には、明確な責任体制のもとで、効率的に開発を実施できるよう、中核メーカー1社に責任と権限及びエンジニアリング機能を集中することとした。	国の研究開発方針等を踏まえ、従来の「実用化戦略調査研究」による幅広い調査から、実証・実用化に向け「高速増殖炉サイクル実用化研究開発」へと発展させ、文部科学省と経済産業省が連携して研究開発の本格化・加速化を図る。具体的には、高速増殖炉サイクルに採用する革新的な技術の成立性評価のための要素試験研究、並びに実証及び実用施設概念構築を目指す。平成19年4月、高速増殖炉研究開発の中核メーカーを決定した。さらに、平成19年4月、「高速増殖炉サイクル実証プロセス研究会」において、炉分野に関するこれまでの議論をとりまとめ、実証炉開発に向けた開発ロードマップを開発者間で共有した。今後、燃料サイクル分野に関する検討を実施。
						高速実験炉「常陽」	S45-	高速増殖炉の実用化に不可欠な高速中性子の照射場として、高速増殖炉用燃料・材料の高燃焼度化など、経済性向上等に係る革新技術の実証を進める。	高速増殖炉の実用化に向け、燃料・材料照射、マイナーアクチニドの照射試験等を実施した。	引き続き、高速増殖炉の実用化に向けた、燃料・材料照射、マイナーアクチニドの照射試験等を実施する。
				MOX燃料製造技術開発	S42-	MOX燃料の製造技術開発を進め、「常陽」・「もんじゅ」への燃料供給を通じて核燃料サイクル技術の実証を図るとともに燃料製造プロセスの簡素化等に関する技術開発を行う。また、これらの技術開発を民間MOX加工事業者への技術移転を進める。	MOX燃料の製造条件確認試験を継続し、燃料製造設備の性能、製造条件を把握するとともに、平成19年度に製造を予定している「常陽」燃料製造に向けた準備を行った。また、MOX確認試験等を通じて、民間MOX加工事業者への技術移転を進めた。	高速増殖炉用MOX燃料の製造を行うとともに、これを通して燃料製造技術の開発及び安定的な燃料製造に向けた施設整備を行う。また、民間MOX燃料加工事業者への技術移転を行う。		

ウラン濃縮・新燃料技術 - 5	国際競争力、国際的自立性のある核燃料サイクルを確立し、我が国のエネルギーの安定供給及び地球環境問題に貢献する。〔経済産業省〕	2007年度までに、2012年操業開始予定の我が国初の軽水炉用MOX燃料加工工場の運転開始と安定操業のため、粉末混合確認試験の実施により、同工場に必要技術を確証し、運転条件を確立する。	経済産業省	概ね順調	-	MOX燃料加工事業推進費補助金	H7-H19	我が国初の民間MOX燃料工場の円滑な設計、建設、操業に資するため、同工場で採用する各種技術の適合性の確認等のための試験を行う。	民間MOX燃料工場の粉末混合設備を模擬した実規模MOX確認試験設備を用い、機能確認試験及び運転条件確認試験を実施した。	実規模MOX確認試験を継続し、量産規模におけるベレット品質の確認及び収率評価を行う。
		2009年度までに、最終仕様の遠心分離機を多数台用いたカスケード試験の実施により商用プラントとしての信頼性を確立し、運転要領の策定を行い、国際的に比肩し得る経済性と性能を有する新型遠心分離機を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	遠心法ウラン濃縮事業推進費補助金	H14-H21	我が国におけるウラン濃縮技術や生産能力の維持・向上のため、世界最高水準の性能を有するなど国際的に比肩し得る経済性と性能を有する新型遠心分離機を開発する。	遠心分離機を複数台組み合わせたカスケード試験装置を製作・設置した。また、新型遠心分離機単機の分離流動性能、高品質性、回転性能、長期信頼性に係る技術開発を実施した。	カスケード試験装置を用いて、運転初期状態での起動時、定常運転時及び異常時のカスケード特性を把握する。また、新型遠心分離機単機の分離流動性能、高品質性、長期信頼性に係る試験を継続する。
使用済燃料再処理技術(軽水炉関係) - 5	2015年ごろまでに軽水炉発電に不可欠な高燃焼度使用済燃料等に係る再処理技術を開発するとともに、2030年頃までに高放射性廃棄物をガラス固化する技術を開発し、再処理技術の定着・発展に寄与することで、我が国の原子力エネルギーの確保に貢献する。〔文部科学省、経済産業省〕	2010年までに高燃焼度の使用済燃料の再処理試験を開始するための技術を開発する。	文部科学省 経済産業省	概ね順調	-	再処理技術開発	S52-	燃料の高燃焼度化に対応する再処理技術の高度化のため、東海再処理施設において、技術的課題の提示を受けて燃焼度の高い軽水炉使用済燃料の再処理試験の計画を進める。	プルトニウム含有量の高いふげんMOX燃料の再処理試験に着手するとともに、民間事業者からの六ヶ所再処理工場に係る技術的課題の提示に基づき、高燃焼度燃料再処理試験に必要な技術的検討を進めた。	ふげんMOX燃料の再処理試験を継続するとともに、民間事業者からの六ヶ所再処理工場に係る技術的課題の提示に基づき、高燃焼度燃料再処理試験に係る許認可手続きや試験計画の検討を継続する。
		2010年までに耐用年数の長い次世代ガラス溶融炉の開発に資する技術的知見を蓄積する。	文部科学省 経済産業省	概ね順調	-	再処理技術開発	S52-	ガラス固化技術開発施設の開発運転を継続することにより、運転保守技術や次世代溶融炉の開発に係る技術的知見の蓄積を図る。	民間事業者へのデータ提供を前提として、改良型溶融炉を用いたガラス固化体の製造や炉内観察を通じて、溶融炉の安定運転性や今後の高度化に資するためのデータ採取を実施した。また、高減容化のための実規模モックアップ試験や次世代溶融炉の構造検討や主要な技術要素に関する基礎試験等を実施した。	民間事業者へのデータ提供を前提として、改良型溶融炉を用いたガラス固化体の製造や炉内観察を通じて、改良型溶融炉を用いた溶融炉の安定運転性や今後の高度化に資するためのデータの採取を行うとともに、次世代溶融炉に関する試験装置の設計製作を実施する。
高レベル放射性廃棄物等の地層処分技術 - 5	2030年代半ばを目途に、高レベル放射性廃棄物の最終処分を開始する。また我が国の原子力の研究、開発及び利用を支援するとともに、国民の安心・安全な社会生活に貢献する。〔文部科学省、経済産業省〕	2010年までに、幌延、瑞浪の2つの深地層研究施設において中間深度までの調査研究を行い、地層処分技術・安全評価に関する研究成果とあわせて、処分事業や安全規制を支える知識基盤として体系化する。	文部科学省 経済産業省	概ね順調	-	高レベル放射性廃棄物処分研究開発	S52-	高レベル放射性廃棄物地層処分の事業と安全規制を円滑に進めるため、深地層の研究施設、地層処分放射化学研究施設等を活用し、処分技術の信頼性向上と安全評価手法の高度化、その基盤となる深地層の科学的調査を行うとともに、これらの研究開発成果を最新の知識体系として整備する。幌延深地層研究所および瑞浪超深地層研究所においては、研究坑道を掘削しながら調査研究を進める。	地層処分放射化学研究施設等を活用し、人工バリアの長期挙動や核種の溶解・移行等に関するデータの拡充とモデルの高度化等の研究開発を実施した。幌延深地層研究所では2本の立坑を深度50m程度まで、瑞浪超深地層研究所では2本の立坑を深度200m程度まで掘削しながら調査研究を進め、地上からの調査技術やモデル化手法の妥当性の評価、深地層における工学技術等に関する研究開発を実施する。また、知識管理システムの詳細設計を実施する。	人工バリアの長期挙動や核種の溶解・移行等に関するデータの拡充とモデルの高度化等の研究開発を継続実施する。幌延深地層研究所及び瑞浪超深地層研究所において、研究坑道を掘削しながら調査研究を進め、地上からの調査技術やモデル化手法の妥当性の評価、深地層における工学技術等に関する研究開発を実施する。また、知識管理システムの詳細設計を実施する。
		2010年度までに、地上からの地質調査技術について概要調査等に向けた実用化技術の提示するとともに、人工バリアの製作・施工等の品質や性能を含む工学技術について要素技術の基本的な体系と技術的な成立性を提示する。	経済産業省	概ね順調	-	地層処分技術調査等委託費	H10-	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やTRU廃棄物の地層処分を安全かつ着実に進めるため、高レベル放射性廃棄物の処分事業で予定される平成20年代前半の概要調査やそれに続く精密調査に資することを念頭に、地質環境の調査技術、人工バリア等の工学技術、安全評価技術等の高度化開発を行うとともに、TRU廃棄物の処理・処分技術の高度化開発を行う。	高レベル放射性廃棄物やTRU廃棄物の地層処分に係る基盤研究開発として、(1)地上からの調査段階に必要な地質や地下水等に関する調査技術の高度化開発と実証試験、(2)高レベル放射性廃棄物の人工バリア等の長期性能評価技術や遠隔操作技術等の工学技術の開発、(3)TRU廃棄物に固有の課題であるヨウ素や炭素の閉じ込め技術、セメントや硝酸塩等の長期影響評価技術の開発を実施。また、平成17年度を節目として、これまでの成果を取りまとめを行いつつ、今後の研究開発計画を策定。	NUMOの概要調査等への反映を念頭に、特に沿岸域対象技術に重点をおいた地上からの調査技術の実証試験等を実施するとともに、実際の地質環境への適用性の視点を強化した人工バリア等の工学技術や安全評価技術の高度化開発を継続。TRU廃棄物地層処分について、高レベル放射性廃棄物との併置処分の可能性も視野に入れ、ヨウ素や炭素の閉じ込め、人工バリア材料の長期評価等の課題に重点的に取り組む。
原子力施設の廃止措置技術・放射性廃棄物処理処分技術 - 5	原子力施設の廃止措置技術が開始する2020年ごろまでに、確立された処理処分技術を活用して放射性廃棄物の安全かつ効率的な処理処分を行い、我が国の原子力の研究、開発、及び利用を支援するとともに、国民の安心・安全な社会生活に貢献する。〔文部科学省〕	2010年までに、合理的な廃止措置を行うための廃止措置統合エンジニアリングシステムを開発する。	文部科学省	概ね順調	-	原子力施設の廃止措置・放射性廃棄物処理処分技術	H17-H22	自らの原子力施設の廃止措置を進めるとともに、廃止措置を合理的に行う上で必要となる廃止措置統合エンジニアリングシステムの開発等の技術開発を実施する。	自らの原子力施設の廃止措置を計画に従って実施するとともに、技術開発として廃止措置統合エンジニアリングシステムの概念設計等を実施した。	自らの原子力施設の廃止措置を計画に従って継続するとともに、廃止措置統合エンジニアリングシステムの試作等を実施する。
		2010年までに、廃棄体の放射能測定評価技術、廃棄体処理技術、除染技術を開発し、放射性廃棄物処分場の設計・安全評価に関するデータの取得等を確立する。	文部科学省	概ね順調	-	原子力施設の廃止措置・放射性廃棄物処理処分技術	H17-H22	研究開発や受託処理等で発生した放射性廃棄物の処理・貯蔵、RI研究所等廃棄物の処分に向けた取組みを進めるとともに、合理的な放射性廃棄物の処理処分に必要となる廃棄体の放射能測定技術等の技術開発を実施する。	研究開発や受託処理等で発生した放射性廃棄物の処理・貯蔵を計画に従って実施するとともに、技術開発として廃棄体の放射能測定のための多重線測定装置の製作等を実施した。	研究開発や受託処理等で発生した放射性廃棄物の処理・貯蔵を計画に従って継続するとともに、廃棄体の放射能測定のための多重線測定装置の検証等を実施する。
核融合エネルギー技術 - 5	21世紀中葉までに実用化の目途を得ることを目標として、今後30年間のITERの建設・運転及び幅広いアプローチの実施等を通じ、超高温環境の克服等によりプラズマの長時間燃焼等の安定な核融合反応を実現し、核融合エネルギー利用への展望を拓き、当該技術の国際的イニシアティブを確保する。〔文部科学省〕	2010年度まで、2016年度中のITER完成・運転開始を目指して国際的に合意されたスケジュールに基づき、我が国が分担する装置・機器を着実に開発及び製造製作する。	文部科学省	概ね順調	-	ITER建設活動	H18-H28	日、欧、米、露、中、韓、印の7極が参加するITER計画において、実験炉ITERを用いて燃焼プラズマを実現し、統合された核融合工学技術の有効性の実証、および将来の核融合炉のための工学機器の試験を行うため、我が国が分担する装置・機器の開発及び製造製作を行うとともに、ITERの建設・運転を行うITER国際核融合エネルギー機構への研究者等の派遣に関すること等を行う。	ITER移行措置活動において、国際協力により、ITER建設のための準備活動を実施した。平成18年11月、イーター国際核融合エネルギー機構設立協定(ITER協定)が署名され、ITER機構(同時に署名されたITER協定の暫定適用に関する取極に基づき暫定的に発足)への研究者等の派遣に関することを行うとともに、我が国が分担する物納機器の調達準備活動を実施した。ITER協定は、今国会に提出されている。	ITER協定発効までの間、我が国が調達を分担する装置・機器の設計や試作試験等調達準備活動を実施し、同協定の発効後、当該装置・機器の製作を開始。また、ITER機構への研究者等の派遣に関することを併せて行う。
		2010年度まで、ITERと並行して2006年度から補完的に実施するプロジェクト(幅広いアプローチ)について、日欧間の合意に基づき施設整備を進め、順次研究開発を実施することにより、ITERの効率的・効果的開発に寄与するとともに、原型炉設計を進展させる。	文部科学省	概ね順調	-	幅広いアプローチ	H18-H28	ITERを支援・補完し、原型炉に向けた技術基盤を構築するための研究開発プロジェクトである幅広いアプローチについて、日欧間締結する日・欧州原子力共同体核融合エネルギー協定(幅広いアプローチ協定)に基づき、青森県六ヶ所村と茨城県那珂市において、プロジェクトの実施に必要な施設設備を整備し、研究開発活動を実施する。	平成19年2月に、日・欧州原子力共同体核融合エネルギー協力協定(幅広いアプローチ協定)が署名された。日欧幅広いアプローチ準備委員会が発足し、技術会合の開催等プロジェクトの実施に向けた調整・準備活動を実施した。また、プロジェクト実施地の一つである青森県六ヶ所村におけるサイト予定地を選定した。幅広いアプローチ協定についても、今国会に提出されている。	幅広いアプローチ協定の発効までの間、必要な準備活動を行い、同協定の発効後は、六ヶ所サイト整備やサテライトカマク改修等各プロジェクトに係る施設整備や研究開発活動を開始する。

原子力基礎・基盤、核不拡散技術研究開発 - 5	我が国の原子力の研究、開発及び利用の基盤を形成し、原子力エネルギー利用を維持・発展させる【文部科学省】 核物質管理・核不拡散体制を維持・強化し、我が国の原子力平和利用による権利を維持する。【文部科学省】	2007年までに、核燃料サイクル施設へ適用する統合保障措置適用の効率化・合理化のための技術、保障措置強化・効率化のための計量管理技術や極微量核物質同位体比測定法を確立する。	文部科学省	概ね順調	-	核不拡散研究	H8-H19	統合保障措置を効率的・合理的に東海核燃料サイクル施設に適用するための査察実施方法を開発し、リハーサルを通じて改良する。また、未申告の原子力活動の検知を目的とした保障措置環境試料分析技術の開発を行う。	東海核燃料サイクル施設（JNC-1）への統合保障措置アラームの構築として、各セクター毎に高頻度計量管理情報の遠隔伝送、ランダム査察等を活用した査察実施方法を開発し、IAEA、国との間で合意した。また、フィッシュトラック-表面電離質量分析法（FT-TIMS）の開発を実施するとともに、国内試料およびIAEAから提供される国外試料を分析し、性状の異なる試料分析に関する課題を抽出し、その解決法を研究した。	査察実施方法に基づくリハーサルを実施し、課題・問題点を、IAEA及び国との間で、適宜改善しながら、査察業務の効率化等に努める。また、FT-TIMSを確立するとともに、国内外の試料の分析に関する課題を抽出整理、及びその解決法の開発調査を継続する。
		2015年頃までに、再処理の経済性の飛躍的向上を目指す技術や、長寿命核種の短寿命化等による放射性廃棄物処理処分の負担を大幅に軽減させるための核不拡散抵抗性を有する分離変換技術について、研究開発の技術的可能性を検証する。	文部科学省	概ね順調	-	原子力基礎工学研究	H17-H21	新しい再処理技術（新規抽出剤の開発等）や、放射性廃棄物処理処分の負担を大幅に軽減させるための分離変換技術について、研究開発の技術的可能性を検証する。	分離研究に関しては、マイナー・アクチノイド/ランタニドの相互分離のための新規開発窒素ドナー系抽出剤に関する基礎データを取得するとともに、全アクチノイド同時一括抽出法の分別逆抽出剤を検討した。核変換研究に関しては、高速増殖炉を用いた方法と、加速器駆動核変換システムを用いた方法に関して、システムの成立性に関する検討を行った。	高速増殖炉サイクル技術並びに加速器駆動システム(ADS)を用いた分離変換技術の研究を、分離技術と核変換技術の整合性を保ちつつ進める。また、廃棄物処分における分離変換技術の導入シナリオ等の検討を進める。
		原子力基礎・基盤研究については、我が国が原子力エネルギーの利用を開始した当初から、原子力の研究、開発及び利用の維持・向上を図る技術を開発してきており、今後とも研究開発目標を高めつつ（材料の耐久性向上、核データの整備範囲の拡大等）、技術開発を行う。	文部科学省	概ね順調	-	原子力基礎工学研究	H17-H21	我が国の原子力研究開発の基盤を形成し、新たな原子力利用技術を開発するため、核工学、炉工学、材料工学、環境科学、シミュレーション工学の分野の共通基盤研究を進める。	核データライブラリー開発のために、FP及びMAの評価を実施し、炉心熱設計の高度化のための3次元二相流モデルコードによる燃料集合体伝熱解析を実施した。また、中性子照射材の高温水中き裂進展試験等を実施し、シミュレーションでも、き裂成長シナリオを検証した。環境負荷物質移行個別モデルの開発と検証データの取得を開始した。	核データライブラリーを完成と高精度かつ低コストの炉心熱設計手法の実現を目指す。また、炉心材料の経年劣化現象の機構の解明、マルチスケールモデリング手法の構築、放射性物質等の環境負荷物質の動態モデルを構築などを行う。
		核工学、炉工学、材料工学、原子力シミュレーション工学等の共通基盤研究を進め知見を蓄積することにより、原子力材料の照射誘起応力割れ(IASCC)機構の解明、核データライブラリーJENDL-4の完成、原子炉圧力容器等の構造信頼性評価手法の確立等を行う。	文部科学省	概ね順調	-					
2010年までに高温工学試験研究炉(HTR)を用いて高温ガス炉の固有安全性の実証、実用化に必要なデータの蓄積を行う。また、高温ガス炉の利用形態の候補として、熱化学ISプロセスによる30m ³ /h規模の水素製造技術を確証する。	文部科学省	概ね順調	-	高温工学試験研究	H17-H21	原子力エネルギー利用の多様化のため、次世代の原子力研究分野を開拓する先導的・基盤的研究として、高温工学試験研究炉(HTR)を活用し、高温ガス炉の技術基盤を確立するとともに、その高い安全性、信頼性を実証する。また、高温の核熱を利用した水素製造等の高温熱化学プロセス、高効率ガスタービン発電などの技術基盤を確立する。	HTR制御棒引抜き及び冷却材流量低下試験を実施し、冷却材流量を1/3に減少しても、あるいは制御棒の異常な引抜き時においても、炉内で生じる自然な物理法則（炉心の温度上昇によって核分裂反応が自動的に減少）により原子炉が安定な状態に落ち着くことを確認した。また、関連技術開発として、高温ガス炉の炉特小押込み試験、水素製造ISプロセス効率向上のための高圧ブンゼン反応試験等の主要課題を実施した。	HTR定格連続運転（850 /30日）及び動特性解析コードの検証及び高精度化、燃料被覆材ZrC製造技術確立のための蒸着試験による最適温度領域の決定、水素製造ISプロセス用ガラスライニング材等の熱サイクル耐久試験等を実施する。また、GIF/VHTRの水素製造研究等の分野ごとのプロジェクト取決めを結び、高温ガス炉に関する国際協力研究を先導的・効率的に進める。		
2010年までに、資源有効利用性やエネルギー効率に優れた革新的軽水炉、超臨界圧軽水冷却炉等革新的な原子力システムに関する、燃料集合体の開発、炉心解析等の概要要素技術を蓄積する。	文部科学省 経済産業省	概ね順調	-	革新的水冷却炉技術開発 超臨界圧軽水冷却炉技術開発	H9- H16-	資源有効利用性に優れた革新的水冷却炉の稠密炉心燃料集合体の開発及び炉心解析等の概要要素技術を蓄積する。 エネルギー効率に優れた超臨界圧軽水冷却炉の材料開発等を行う。	革新的水冷却炉の稠密炉心燃料集合体を対象として、除熱技術や燃料要素技術の開発及び炉心解析を実施した。 超臨界圧水冷却炉の燃料被覆管を対象として、炉心解析による被覆管の要求仕様検討や、高温・被覆管材料の開発等を実施した。	ブルトニウムの多重リサイクル利用を実現可能なブルトニウム有効利用高転換型炉心の概念検討を進める。 超臨界圧軽水冷却炉については、引き続き、耐高温・耐腐食性・耐照射性を有する、燃料被覆管の開発を実施する。		
原子力安全研究 - 5	原子力安全規制行政を技術的に支援すること等により、我が国の原子力の研究、開発、及び利用の安全性の確保に寄与し、国民の安心・安全な社会生活に貢献する。【文部科学省、経済産業省】	高経年化対策をはじめとして、原子力安全委員会が定める「原子力の重点安全研究計画」等に沿って安全研究を実施し、効果的な安全規制の実施及び安全基準や指針の整備等に貢献する。	文部科学省 経済産業省	概ね順調	-	安全研究（文部科学省） 安全研究（経済産業省）	H17-H21 H12-	原子力安全委員会が定める「原子力の重点安全研究計画」に基づき、原子炉施設、核燃料サイクル施設、放射性廃棄物処理処分等に関する安全性研究を進め、国が行う安全規制に係る指針・基準類の策定等に必要データの整備等を行う。 我が国の原子力安全規制活動の技術基盤を確立するとともに、安全規制を着実に実施するために必要な規格・基準等の整備を実施。	原子炉施設に関する研究では、NSRR実験等による高燃焼度燃料事故時挙動データベースの拡充及び事故時燃焼挙動解析コード開発、国際協力OECD/ROSA実験や核熱結合模擬実験等による事故時熱水力挙動の最適評価手法の開発を進めた。また、高経年化機器の地震時等の構造信頼性評価のための確率論的破壊力学解析手法の開発を進めるとともに、原子炉施設用に開発した確率論的安全評価手法を核燃料施設に適用するための改良等を行った。核燃料サイクル施設に関する研究では、燃料の溶液を対象とする臨界実験を行い、過渡特性データを拡充するとともに評価システムを改良した。放射性廃棄物管理に関する研究では、炉心構造廃棄物の余裕深度処分に関し地下水移行シナリオや人間侵入シナリオに関する安全解析等を行った。 【原子力発電所】 ・安全設計・評価技術に関して、ウラン燃料の高燃焼度化及びMOX燃料の採用等に対応した燃料及び炉心の安全評価用データ並びに地震P S A等の耐震性評価手法の高度化等規制に必要な知見の整備。 ・材料劣化、高経年化対策技術に関して、機器健全性評価の妥当性を確認するための手法を確立し、学協会規格等への反映を図るとともに、経年劣化に係る評価技術の調査等を行い、高経年化対策のための基準の整備。 ・検査・運転管理技術に関して、検査の信頼性向上を図るため、非破壊検査によって供用期間中の機器健全性の実証試験を実施した。 【核燃料サイクル施設】 ・各種施設に対する規制基準を整備するとともに、検査技術の向上を図るため、技術要件等の適合性確認に係る規格基準等を整備した。 【廃棄物処理・処分】 ・放射性廃棄物処分、原子力発電所の廃止措置及びクリアランスに関する安全規制に係る安全評価手法、規格基準等を整備した。	常に最新の科学技術的知見を安全規制に反映させるとともに安全確保に必要な科学技術的基盤を高い水準に維持するため、原子力安全委員会が決定した「原子力の重点安全研究計画」に沿って、関係機関間で連携を図りつつ研究を着実に推進する。 常に最新の科学技術的知見を安全規制に反映させるとともに安全確保に必要な科学技術基盤を高い水準に維持するため、原子力安全委員会が決定した「原子力の重点安全研究計画」に沿って、関係機関間で連携を図りつつ研究を着実に推進する。

太陽エネルギー利用技術 - 3	以下に示す導入目標を達成し、我が国のエネルギー安定供給確保及び温室効果ガス排出削減に貢献する。【経済産業省】 ・太陽光発電：2010年度までに118万kl(原油換算)、2030年度までに2024万kl(同) ・太陽熱利用：2010年度までに90万kl(原油換算)、2030年度までに112万kl(同)	2010年度までに、太陽光発電及び太陽熱利用の高効率化、低コスト化のための技術開発、実証を行い、太陽光発電及び太陽熱利用の経済性を向上させる。(発電コスト2010年度約23円/kWh)	経済産業省	概ね順調		太陽光発電システム実用化加速技術開発	H17-H19	太陽電池の生産性を大幅に向上させる量産化技術や太陽光発電システムの低コスト化技術開発を行う。	H17年度(4件採択) ・装置等の基本設計 H18年度(1件採択) ・装置等の試作 ・装置等の動作確認	試作装置の実証データに基づき、装置の改良を行う。
						太陽光発電システム共通基盤技術研究開発	H18-H21	我が国の国際競争力を維持・向上させるために、太陽電池性能評価や発電量評価等の共通基盤的技術の確立を目指す。	H18年度～(8件採択) ・新型太陽電池評価技術の確立 ・太陽光発電に係る環境技術の確立	・H18に開発した新型太陽電池評価技術の検証を行う。 ・太陽光発電に係る環境技術としてリサイクル性の高い太陽電池モジュールを試作し、出力、耐久性の検証を行う。
					-	太陽エネルギー新利用システム技術研究開発	H17-H19	従来導入が進んでいる住宅分野の他、福祉施設や農業施設等、普及が進んでいない分野への適用拡大と、多様化する消費者のニーズに対応するための新しいシステム構成による用途拡大を目指す。	H17年度(6件採択) ・太陽熱利用システムの基本設計 H18年度～ ・太陽熱利用システムの試作 ・太陽熱利用システムの動作確認	H19は、H18までに実験を行い試作した太陽熱利用システムに関して、年間を通しての性能や動作確認を行う実証運転を実施する。
					-	太陽光発電新技術等フィールドテスト事業	H15-H26	新技術を用いた太陽光発電システムを実負荷に試験的に導入し、設置方法及び施工方法の新技術又は新型モジュールについての有効性を検証するとともに、本格的普及に向けた機器の更なる性能向上・コスト低減を促す。	H15年度(148件採択) ・太陽光発電システムの設置 ・太陽光発電システムの実証 H16年度(262件採択) ・太陽光発電システムの設置 ・太陽光発電システムの実証 H17年度(457件採択) ・太陽光発電システムの設置 ・太陽光発電システムの実証 H18年度～(675件採択) ・太陽光発電システムの設置 ・太陽光発電システムの実証	H18に設置したシステムに関しての運転データの取得等を実施するとともに、H19に新たに新技術を用いた太陽光発電システムを設置する事業者等を公募・採択し、諸データの収集等を実施する。その後、それらデータを分析することで、今後の普及拡大を目指したガイドラインの策定等を実施する。
					-	太陽熱高度利用システムフィールドテスト事業	H18-H26	新技術を用いた太陽熱利用システムを試験的に導入し、最適な設置方法及び施工方法を検証するとともに、本格的普及に向けた機器の更なる性能向上・コスト低減を促す。	H18年度～(28件採択) ・太陽熱利用システムの設置 ・太陽熱利用システムの実証	H18に設置したシステムに関しての運転データの取得等を実施するとともに、H19に新たに新技術を用いた太陽熱利用システムを設置する民間団体等を公募・採択し、諸データの収集等を実施する。その後、それらデータを分析することで、今後の普及拡大を目指したガイドラインの策定等を実施する。

バイオマス・廃棄物エネルギー利用技術 -3	効率的に下水汚泥をエネルギーとして利用し、下水処理場のエネルギー自立及びCO2の排出削減を図る。[国土交通省] 以下に示す導入目標を達成し、我が国のエネルギー安定供給確保及び温室効果ガス排出削減に貢献する。[経済産業省、環境省] ・2010年度までに586万kl(原油換算、以下同様)、2030年度までに494万klのバイオマス発電と廃棄物発電 ・2010年度までに308万kl、2030年度までに423万klのバイオマス熱利用システム ・2010年度までに186万kl、2030年度までに87万klの廃棄物熱利用システム バイオマスエネルギーの利用を進め、更なる長期的・継続的な温室効果ガスの排出削減を図る。[環境省]	2010年度までに、嫌気性発酵時の下水汚泥分解率を65%に向上させ、下水汚泥炭化燃料の発熱量を30%向上させ、効率的な下水汚泥エネルギー化技術を開発する。	国土交通省	概ね順調	-	下水道事業	H17-H22	質・量ともに安定し、新たな収集エネルギーを必要としない集約型バイオマスである下水汚泥について、エネルギー資源としての効率的な利用に向けた新技術の開発及び円滑な導入を推進する。	下水汚泥の嫌気性発酵や炭化燃料化における効率化や、低コスト型の消化ガスエンジン等についての技術開発を着実に実施しているところ。また、地域全体で下水汚泥と他のバイオマスを一体的に処理・有効利用することが効率的である場合に、下水汚泥と他のバイオマスを混合・調整するために必要な下水道施設を補助対象とする制度を創設。	引き続き、下水汚泥のエネルギー化に向けて基本技術の構築に取組む	
		2010年度までに、バイオマス利用の経済性を向上させ、導入目標(廃棄物+バイオマス発電586万kl、廃棄物熱利用186万kl、バイオマス熱利用308万kl)を達成するために、バイオマスエネルギー利用の効率化、低コスト化のための技術の開発と実証を行う。	環境省	-	地球温暖化対策技術開発事業	H15-	温室効果ガス6%削減約束の達成とその後の持続的な排出削減を可能とする、エネルギー起源CO2排出削減のための新たな対策技術の導入普及を促進するため、広く民間企業、公的機関、大学等に対する公募により基盤的な温暖化対策技術の開発・実用化を行う。	水素社会の実現に向けた地域モデルの構築に係る技術開発を平成17年度から継続して実施。具体的には、本庄・早稲田地域をフィールドに、地域で排出される廃棄物などのバイオマスからの水素の製造などを実施。また、平成18年度からは新たに木質バイオマスからタールフリーの炭化物を生成し、効率的に水素を取り出し、燃料電池等に活用するための技術開発などに着手。	エネルギー収率やコスト面で実用につながるようなバイオマス活用を含めたシステムの開発等に向けた技術開発事業を実施予定。平成18年度からの継続案件について着実に実施するとともに、平成19年度は、「草木質系バイオマスエネルギー利用技術、及び持続可能型地域バイオマス利用システムの開発」などを重点テーマとして、公募・選定し、優れた提案については委託及び補助により着	エネルギー収率やコスト面で実用につながるようなバイオマス活用を含めたシステムの開発等に向けた技術開発事業を実施予定。平成18年度からの継続案件について着実に実施するとともに、平成19年度は、「草木質系バイオマスエネルギー利用技術、及び持続可能型地域バイオマス利用システムの開発」などを重点テーマとして、公募・選定し、優れた提案については委託及び補助により着	
			経済産業省	-	バイオマス等未活用エネルギー実証試験事業	H13-H21	バイオマス及び雪氷熱のエネルギー利用に係る実証試験設備を設置の上、運転データの収集・分析等を通じ、実用化に向けたエネルギー化設備を構築する。	~H17年度(46事業を採択) ・実証施設整備 ・実証事業の実施 H18年度~ ・実証事業の継続実施	平成15~17年度において採択した37件の実証試験事業を継続実施し、運転データの取得、蓄積、分析を行う。	平成15~17年度において採択した37件の実証試験事業を継続実施し、運転データの取得、蓄積、分析を行う。	
			経済産業省	-	バイオマスエネルギー地域システム実証事業	H17-H21	バイオマスの収集・運搬からエネルギー転換・利用までのプロセスの最適化を図るための実証試験を行う。特に主たるボトルネックとなっている収集・運搬分野における効率化を重点課題として取り組む。	H17年度(7事業を採択) ・エネルギー転換・利用システム基本設計 H18年度 ・エネルギー転換・利用システムの整備 H19年度~ ・運転データの収集、システム改良等を実施	18年度までに設置されたシステムを稼働させ、経済性及び経年劣化等のデータ取得を実施し、収集・運搬から転換・利用までのプロセスの最適化に向けた実証試験を引き続き実施する。	18年度までに設置されたシステムを稼働させ、経済性及び経年劣化等のデータ取得を実施し、収集・運搬から転換・利用までのプロセスの最適化に向けた実証試験を引き続き実施する。	
			経済産業省	-	地域バイオマス熱利用フィールドテスト事業	H18-H22	民間企業や研究機関等にバイオマス熱利用システムを実際に設置し、実証試験を行う。ユーザー側の視点に立った、より実用化・普及効果の高い熱利用技術を実証する「ユーザー系熱利用フィールドテスト」と新規技術及び低コスト化等が期待される技術を実証する「新規エネルギー利用技術フィールドテスト」の2つのメニューを設定。	H18年度(16事業を採択) ・エネルギー転換・利用施設整備 ・実証データ収集 H19年度 ・採択 ・実証データ収集	平成18年度において採択した18件の実証事業を継続実施するとともに、バイオマス活用施設の導入を促進するため、新規で公募を実施する。	平成18年度において採択した18件の実証事業を継続実施するとともに、バイオマス活用施設の導入を促進するため、新規で公募を実施する。	
			経済産業省	-	E3地域流通スタンダードモデル創成事業	H19-H22	バイオエタノール3%混合ガソリン(E3)の製造設備、E3を給油するガソリンスタンド(SS)の整備等を実際に行った上で、E3の製造~給油までのフィールドテストを実施、品質、安全性、環境性、経済性等の観点から最適なE3流通モデルの検討・構築を行う。	H19年度 ・E3ブレンド施設整備 ・ガソリンスタンドE3対応改修 H20年度~ ・E3流通フィールドテスト ・高濃度エタノール自動車導入研究	E3製造装置、E3の輸送システム及びガソリンスタンドの改修等に係る基本設計の検討を行い、E3流通に必要な各種設備の設置工事に着手。	E3製造装置、E3の輸送システム及びガソリンスタンドの改修等に係る基本設計の検討を行い、E3流通に必要な各種設備の設置工事に着手。	
経済産業省	-	バイオマスエネルギー高効率転換技術開発(転換要素技術開発)	H16-H21	2010年度の新エネルギー導入目標達成に向け、エネルギー転換分野における従来技術の高度化を推進するとともに、2010年度以降の中長期的観点に立ち、バイオエタノールの高効率製造技術の開発など総合的な新エネルギー次世代技術の開発を積極的に支援する。	H16年度(8事業を採択) H17年度(12事業を採択) H18年度(9事業を採択) それぞれのテーマに応じた研究開発を実施。	平成17・18年度において採択した21件の研究開発を引き続き実施する。	平成17・18年度において採択した21件の研究開発を引き続き実施する。				
風力等その他の再生可能エネルギー利用技術 -3	以下に示す導入目標を達成し、我が国のエネルギー安定供給確保及び温室効果ガス排出削減に貢献する。[経済産業省] ・2010年度までに134万kl(原油換算)、2030年度までに269万klの風力発電 ・2010年度までに5.0万kl(原油換算)、2030年度までに87万klの未利用エネルギー	2010年度までに、風力発電、系統安定化技術等の高性能化、低コスト化や未利用エネルギーの有効利用のための技術開発、実証を行い、経済性の向上を図る(風力発電134万原油換算kl、未利用エネルギー5.0万原油換算kl)。	経済産業省	概ね順調	-	風力発電電力系統安定化技術開発	H15-H19	・ウインドファームにおける出力変動(短周期)を平滑化させるため、実証装置を用いて蓄電池システムの制御技術等を開発し、経済的システムを構築する。 ・気象予測を利用した風力発電出力予測システムを開発する。(H17~)	<実証試験> H15~16年度:電池等機器の製作・設置を実施。 H17年1月~:実証試験開始。 H15~:シミュレーションデータの取得及び解析を実施。 <出力予測> H17:観測ウインドファームの選定及びデータ収集、出力予測モデルのベンチマークテスト、発電量予測プラットフォームの基本設計等を行った H18~:データ収集、既存モデルの課題の明確化及び他モデルによるベンチマークテスト、出力予測システムの実証試験と評価、予測プラットフォームの詳細設計等を行う。	平成18年度に引き続き、実証試験を行い、蓄電・制御技術システムについて、信頼性、安全性等を総合的に評価するとともに、気象予測による出力予測システムの精度、コスト、信頼性等について総合的な評価を行い、プラットフォームを完成させる。	平成18年度に引き続き、実証試験を行い、蓄電・制御技術システムについて、信頼性、安全性等を総合的に評価するとともに、気象予測による出力予測システムの精度、コスト、信頼性等について総合的な評価を行い、プラットフォームを完成させる。
		2010年度までの成果を基にガイドライン(暫定版)を作成した。 平成19年度は、データ分析・検討等を通じて、ガイドラインを作成し、公開する。	我が国特有の気候である、雷(特に冬季雷)及び強風(台風)・乱流が風力発電の稼働率・設備利用率を低下させていると考えられ、国際規格であるIEC基準(Aクラス)では対応できない。そこで、ガイドラインを提示することにより、特有な気候に耐えうる風力発電設備の導入を促す、	<強風・乱流> H17:風況シミュレーション手法の比較整理、風況観測に関するサイト、観測・測定仕様の選定。 H18:広域風況シミュレーション、風向・風速観測、風車応力測定等を行うとともに、ガイドライン構成について検討。 H19:観測・測定を引き続き実施。最大風速・乱流危険度マップ作成、風車選定条件抽出法等を検討し、ガイドラインを策定。 <雷> H17:落雷模擬試験(高電圧試験、大電流エネルギー試験)を実施し、現行対策の効果を検証。被害や落雷実績のデータ収集。 H18:現行対策の条件(形状・大きさ等)を変更して、落雷模擬試験を実施し、より効果の高い対策を探る。また、引き続きデータ収集を行う。 H19:リスク解析と落雷保護レベルを提示するとともに、データ収集に基づき落雷マップを作成し、ガイドラインを策	平成18年度までの成果を基にガイドライン(暫定版)を作成した。 平成19年度は、データ分析・検討等を通じて、ガイドラインを作成し、公開する。	平成18年度までの成果を基にガイドライン(暫定版)を作成した。 平成19年度は、データ分析・検討等を通じて、ガイドラインを作成し、公開する。					

燃料電池・水素関連技術 - 4	世界に先駆けて、定置用燃料電池及び燃料電池自動車普及させるとともに、必要な水素供給インフラを十分な安全対策を講じた上で整備することにより、運輸部門及び民生部門を中心に大幅な省エネ及びCO ₂ 排出削減を図る。【総務省、経済産業省、国土交通省、環境省】	2010年までに、供給施設の安全対策等を確立するとともに、燃料電池自動車については航続距離400km、耐久性3000時間(5年)、コスト5000円/kWを達成する技術を確立する。	概ね順調	総務省	新技術・新素材の活用等に対応した安全対策の確保	H17-H18	燃料電池自動車の普及のために水素ガス供給スタンドの長時間運転等についてその危険性及び安全対策について調査検討し、安全対策を樹立し、燃料電池自動車の普及環境の整備を図る。	検討会を設置し、水素供給施設を併設した屋外型以外の給油取扱所や一般取扱所となる水素供給施設等について安全対策の調査検討を実施した。	現在、水素供給施設を併設した給油取扱所の設置数は、実証段階の施設1箇所のみである。そのため、平成19年度以降の調査・検討については、その設置状況に応じ、実施する予定。
				経済産業省	燃料電池システム等実証研究	H18-H22	実条件に近い中での燃料電池自動車の実証走行や、高圧水素貯蔵システム、多角的な燃料供給システムの検証を進め、水素エネルギー社会における水素利用の課題等を抽出するとともに、燃料電池・水素に対する国民的理解の醸成を図る。	18年度：燃料電池自動車についてフリート走行など更に過酷な実環境の中での実証研究を実施し、本格普及に向けた課題を抽出した。 本事業において整備してきた水素ステーションの長期仕様による蓄圧器・ディスベンサー等の安全性等の評価試験を行った。 中部地区(中部国際空港における燃料電池路線バス、燃料電池構内バスの運行)・関西地区(燃料電池電動車椅子、電動カート等の小型移動体モニター試験)での実証試験体制を整備した。	平成19年度においては、関東地区等で、70Mpa対応水素供給設備の整備を行い、安全等技術検討を行う。また、中部地区・関西地区で本格的な実証試験を行い耐久信頼性評価、燃費測定等を行う。自動車においてはフリート走行など、更に過酷な実環境の中での実証研究を継続実施し、本格普及に向けた課題の抽出を図る。
				経済産業省	固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発	H18-H22	自動車用、家庭・業務用等に利用される固体高分子形燃料電池(PEFC)の実用化・普及に向け、要素技術、システム化技術及び次世代技術等の開発を行うとともに、共通的な課題解決に向けた研究開発の体制の構築を図る。	実用化開発：定置用燃料電池の市場形成を確実にするための燃料電池スタック、膜・電極接合体やセパレータ等の部材、周辺機器等の基礎的な部材の生産技術等の研究開発を実施した。 要素技術開発：格段の経済性・耐久性・効率の向上を可能とする固体高分子形燃料電池における各要素技術の開発を行うため、高性能化のための電池スタック主要部材に関する基礎技術開発や高温低加湿運転に適用可能で幅広い運転環境で高性能を示すフッ素系電解質膜材料等の開発を実施した。 次世代技術：固体高分子形燃料電池の本格普及期に必要なと考えられる要素技術を支える革新的基礎・基盤技術の充実、高性能・低コストな次世代燃料電池のための新規材料の開発等を実施した。 共通課題：固体高分子形燃料電池の耐久性・経済性・性能の向上に資する基礎的・共通的課題の解決を図るため、劣化メカニズムの解明に向け、劣化要因の特定・絞込みのための評価解析等を実施した。	燃料電池の低コスト化、大量生産、耐久性向上に寄与しうるMEA、セパレータ、周辺機器について製造方法、構造、材料の高度化に関する開発を継続する。19年度で終了するテーマについては、開発技術を確立するとともに実用上の課題を抽出する。
				経済産業省	燃料電池自動車等用リチウム電池技術開発	H14-H18	燃料電池自動車等の電気自動車について、効率等の更なる向上を実現するとともに、蓄電技術の用途拡大を促進するために、蓄電池の中で最も高いエネルギー効率を持つ高出力・長寿命のリチウム電池の開発を実施する。	(車載用リチウム電池技術開発) 単電池材料の開発を継続し、組電池(モジュール)として電池特性解析、性能評価を実施し最終目標値を達成した。 (高性能リチウム電池要素技術開発) 車載型実電池による劣化因子の検証、劣化機構の解明から電池総合特性評価技術、加速的耐用年数評価技術確立。また、要素技術で開発した各種材料(正極・負極・セパレータ・電解質等)を用いて電池試作を行い、電池特性及び機能評価を行った。	平成18年度終了。
				経済産業省	次世代蓄電システム実用化戦略的技術開発【再掲】	H18-H23	・メガワットアワー級蓄電池システムの確立と低コスト化、長寿命化 ・プラグインハイブリッド、通勤用EV、燃料電池自動車等の実用化につながるリチウムイオン電池等および周辺機器の開発 ・現状の技術レベルの延長線上にない、経済性、性能面でのブレークスルーが期待できる新しい材料や新しい電池系の技術開発 ・蓄電池における寿命予測、耐久性、安全性試験方法の確立や規格化、技術開発の効率化につながる反応メカニズムの解析手法の確立等、基礎的な技術開発	・メガワット級システムにおける大容量化技術、運用技術の基本検討 ・メガワット級システムに資する蓄電部構成部材(正極、負極、セパレータ、電解質等)の基本設計 ・プラグインハイブリッド、通勤用EV、燃料電池自動車等の実用化につながるリチウムイオン電池等の研究テーマ公募	・蓄電部構成部材(正極、負極、セパレータ、電解質等)の設計、試作、性能評価および反応メカニズムの解析 ・新電池系材料の探索、設計 ・試験方法調査および検討等 ・メガワット級蓄電池システムの設計、製作、検証 ・単セル改良、モジュールの試作、性能評価 ・ボタン電池化、性能評価 ・試験設備構築、実証等
経済産業省	水素社会構築共通基盤整備事業	H17-H21	燃料電池の導入・普及に資する基盤整備のため、製品性能の試験・評価手法及び国内外の基準・標準の確立を図る。	水素・燃料電池自動車軒順・標準化に係る研究開発、定置用燃料電池システムに係る規制再点検及び標準化のための研究開発、水素インフラに関する安全技術研究、水素基礎物性の研究、水素安全利用技術の基盤研究、水素用材料基礎物性の研究、水素用アルミ材料の基礎研究を行った。	平成18年度に引き続き、安全性に係るデータの取得を推進すると共に、規制の再点検への反映を行う。				

燃料電池・水素関連技術 - 4	世界に先駆けて、定置用燃料電池及び燃料電池自動車を普及させるとともに、必要な水素供給インフラを十分な安全対策を講じた上で整備することにより、運輸部門及び民生部門を中心に大幅な省エネ及びCO2排出削減を図る。【総務省、経済産業省、国土交通省、環境省】	2010年までに、定置用燃料電池について、1kW級システム製造価格120万円、発電効率32%(HHV)、耐久性8年を達成する技術を確立する。	経済産業省	概ね順調	定置用燃料電池大規模実証事業	H17-H20	一定条件以上の定置用燃料電池コージェネレーションシステムの実用化開発を支援するため、量産技術の確立と実用段階に必要なデータ収集を行う大規模実証を実施する。	17年度：補助上限 600万円 / 台 , 計480台導入 18年度：補助上限 450万円 / 台 , 計777台導入	公募により1000件程度(補助額3.5百万円程度 / 台)を採択し、所要のデータを取得する。また、平成17、18年度に取得したデータの解析を行い研究開発や広報事業に活用することで、定置用燃料電池の普及促進に努める。
					固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発		[再掲]	[再掲]	燃料電池の低コスト化、大量生産、耐久性向上に寄与しうるMEA、セパレータ、周辺機器について製造方法、構造、材料の高度化に関する開発を継続する。19年度で終了するテーマについては、開発技術を確立するとともに実用上の課題を抽出する。
					高耐久性メンブレン型LPガス改質装置開発	H18-H20	今後、普及が加速すると予想されるLPガスを燃料とした家庭用燃料電池システムに対し、家庭用LPガス供給システムから高純度の水素を供給するため、高耐久性の水素透過メンブレン(膜)及びこれを用いた高効率LPガス改質装置を開発する研究を行う。	薄膜であるメンブレンを支持する多孔質金属支持体の検討及びメンブレンの製膜法の検討等を行った。	平成18年度の成果を基にメンブレン及び支持体の試作を行い、耐久性の検証等を行う。
					新エネルギー等地域集中実証研究	H15-H19	地域内に存する太陽光発電、燃料電池発電等の新エネルギー等による分散電源と電力需要家を情報通信網で連絡し連携制御を行うことにより地域におけるエネルギー利用効率の向上を図る実証研究を行う。	(2005年日本国際博覧会・中部臨空都市における新エネルギー等地域集中実証研究)構築したシステムによる熱源特性・熱需要特性等の各種詳細データを収集・分析し、省エネルギーやCO2削減量等を評価・検証した。 (京都エコエネルギープロジェクト)熱エネルギー品質を評価するための各種詳細データの取得・分析を行うとともに、供給信頼度の検証を実施した。 (八戸市 水の流れを電気です返すプロジェクト)運転データの分析結果を反映した仕様変更による制御システムの改良やエネルギー供給計画の策定・運用を行い、商用電力系統へ連系した状態での最適運転を達成するとともに、単独系統下での運転試験をはじめ、経済性・環境性を含めた総合的な最適運転を実施した。	経済性及び環境性の高い運用を行い、システムの有効性を評価すると共に、各プロジェクトで得られた成果を集約し、今後の分散型電源統合制御及び集中導入に有用な知見を取りまとめる。
					水素社会構築共通基盤整備事業		[再掲]	[再掲]	平成18年度に引き続き、安全性に係るデータの取得を推進すると共に、規制の再点検への反映を行う。
					新利用形態燃料電池技術開発	H18-H22	ユビキタス社会に対応する燃料電池の実用化・普及拡大を図るため、小型可搬電源となり得る小出力燃料電池等の安全性確保等を目的とする基準・標準化研究開発及び燃料電池の用途開拓のための技術開発を行う。	新利用形態に適応した燃料電池及び周辺機器の利用形態・環境などを考慮し、新利用形態の燃料電池に関する安全保護、性能試験法等の標準化、規制の適正化・適応に向けた検討を行った。また、耐久性、コスト等の性能向上に関する燃料電池技術開発、安全性技術の確立、システムの性能試験等の確立を検討した。	前年度に引き続き、新利用形態に適応した燃料電池及び周辺機器の利用形態・環境などを考慮し、新利用形態の燃料電池に関する安全保護、性能試験法等の標準化、規制の適正化・適応に向けた検討を行う。また、耐久性、コスト等の性能向上に関する燃料電池技術開発、安全性技術の確立、システムの性能試験等の確立を検討する。
	2010年までに、水素供給システムについて、水素価格80円/Nm3、水素車載量5kgを達成する技術を確立する。	経済産業省	概ね順調	水素安全利用等基盤技術開発	H15-H19	燃料電池等の水素利用技術の導入・普及に資するため、水素の製造・貯蔵・輸送等に係る関連機器の信頼性・耐久性向上、小型化、低コスト化のための研究開発を行う。	これまでに得られたデータや調査結果を基に、実用試験体の作成、性能確認等を実施し、性能・信頼性・耐久性の向上、小型化、低コスト化のための方策・課題を明らかにした。	これまでに得られた課題に対する対策案と取得データの解析結果を基に、システム等の製作及び性能評価を行う。また、新開発材料については性能・信頼性・耐久性等について評価する。	
				将来型燃料高度利用研究開発	H17-H19	燃料電池用水素の供給源の多様化の観点から、製油所副生水素の活用や石油系燃料から高効率に水素を改質し燃料電池システムで活用するための研究開発を行う。	有機ハイドライドの利用技術として、メチルシクロヘキサンから水素を脱着させるための反応装置の設計・製作を実施。また、SOFC技術として、灯油改質ガス中のエタンや未改質灯油ガスがSOFC電極の寿命に及ぼす影響の検討等を実施。	製油所における純度80%の水素をトルエンに高効率に吸着させる(転化率95%以上)触媒技術を開発し、吸着から脱着までの一連の技術の確立を目指す。1kW灯油型SOFCプロト機を製作し、実証試験を行い、目標技術の確立を目指す。	
				燃料電池システム等実証研究		[再掲]	[再掲]	平成19年度においては、関東地区等で、70Mpa対応水素供給設備の整備を行い、安全等技術検討を行う。また、中部地区・関西地区で本格的な実証試験を行い耐久信頼性評価、燃費測定等を行う。自動車においてはフリート走行など、更に過酷な実環境の中での実証研究を継続実施し、本格普及に向けた課題の抽出を図る。	
	2010年度までに高効率な集合住宅用燃料電池システムを実現する。	国土交通省	概ね順調	地球温暖化対策技術開発事業	H15-	温室効果ガス6%削減約束の達成とその後の持続的な排出削減を可能とする、エネルギー起源CO2排出削減のための新たな対策技術の導入普及を促進するため、広く民間企業、公的機関、大学等に対する公募により基盤的な温暖化対策技術の開発・実用化を行う。	水素社会の実現に向けた地域モデルの構築に係る技術開発を平成17年度から継続して実施。具体的には、本庄・早稲田地域をフィールドに、地域で排出される廃棄物などのバイオマスからの水素の製造などを実施し、水素社会における地域モデルの構築に向けた技術開発などを行った。	エネルギー収率やコスト面で実用につながるような水素製造・供給・利用を含めたシステムの開発等に向けた技術開発事業を実施予定。平成18年度からの継続案件について着実に実施するとともに、平成19年度は、「安全な革新的水素貯蔵・輸送技術の開発」などを重点テーマとして、公募・選定し、優れた提案については委託及び補助により支援を行う予定。	
				高効率な集合住宅用燃料電池システムの開発	H18-H22	住宅への燃料電池の導入により民生部門のエネルギー消費の削減を図るため、新築住宅着工戸数の約半分を占める集合住宅において効果的と考えられる水素配管による燃料電池コージェネレーションシステムの技術開発を行う。特に、燃料電池単体の技術開発ではなく、集合住宅の狭いスペースへの設置やエネルギー負荷に応じた制御システムの開発など、実態に即した総合的技術開発を目指す。	・集合住宅用燃料電池システムの設計・製作及びシステムの試験を実施 ・街区レベルでの燃料電池システムの活用等の検討	・集合住宅用燃料電池システムの実証実験の実施及び課題の抽出 ・街区レベルでの燃料電池システムの活用等の検討	

エネルギー資源探査技術 - 6	世界水準の探査開発能力を活用した石油・天然ガスの自主開発の拡大を図ること、我が国のエネルギーセキュリティに貢献する。【経済産業省】	2010年度までに、資源探査等に資する地球観測データの処理・解析技術の向上(100万シーン以上のデータを処理し、5万シーン以上をユーザに提供)を図る。また、大深度地下等の化石燃料の探査に関わる技術の高度化を図るとともに、2008年度までに油兆探査を支援する小型で高性能な質量分析装置を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	石油資源遠隔探知技術の研究開発	S56-H22	地球観測データから効率的に石油資源に繋がる情報を抽出するための高度な処理・解析技術の研究開発を実施する。	S56-H10 JERS-1データ利用技術開発 H2-H19 ASTERデータ利用技術開発 H4-H22 PALSARデータ利用技術開発	小型質量分析装置の用途拡大を目的として、装置への導入に最適な試料の抽出や前処理技術を開発する。
化石燃料探掘技術 - 6	非在来型油ガス田開発の推進、既存油ガス田の成功率・回収率向上、生産・利用コストの削減等を通じ、エネルギー資源の安定供給を確保する。【経済産業省】我が国にとって貴重な国産エネルギー資源として期待されるメタンハイドレートを利用可能とし、長期的に安定かつ効率的なエネルギー需給構造の構築に資することを旨とする。以上のことで我が国のエネルギー獲得・確保に貢献する。【経済産業省】	2010年度までに、化石燃料の生産技術石油・天然ガス等の化石燃料の生産・利用を拡大するため、CO2を用いたEOR技術(増進回収法)、大水深油ガス田開発生産技術、ERD(大偏距掘削)を用いた低コスト掘削技術等を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	IOR/EOR技術の研究	H15-H22	石油工学系基盤研究の一環として、油田の開発計画策定において不可欠であり、かつ、重要技術開発分野の一つとして位置づけられているIOR/EOR(採油増進)技術に関わる要素技術及び適用性評価技術の研究開発を行う。	18年度:回収率評価・挙動研究(継続)、ガス攻法に関するアスファルテン動的析出挙動解析実験研究。空気圧入法に関して、実油田への適用を想定した検討(実験等)を開始した。	平成19年度は、ガス攻法については、精査及び再現性確認のためアスファルテン析出等に関する実験を継続。また、特定油田へのCO2ガス圧入攻法の適用性評価のための原油特性等の評価・検討を実施。 また、空気圧入法について、今後のフィールドテストプロジェクト立上げに向けた準備(シミュレーションスタディ、モニタリング手法の検討等)を実施。
石油精製・利用技術 - 6	原油の重質化や需要の白油化等に対応した石油製品の安全、安定かつ効率的な供給を確保する。【経済産業省】	2010年度までに重質残油をクリーン燃料に転換する技術、重質油(脱澀油)水素化分解の高分解触媒技術、流動接触分解装置低位熱回収技術等を確立する。	経済産業省	概ね順調	-	石油精製等高度化技術開発事業	H15-H19	製油所における省エネルギーやCO2排出抑制を目的とする環境負荷低減型の石油精製プロセス技術、製油所における熱利用高度化技術等の開発を実施。	低位熱回収システム技術については実証研究による性能評価を実施。低水素消費型脱硫技術については、触媒の改良・プロセスの最適化の検討を実施。触媒再生技術については、再生方法の検討等を実施。	低水素消費型脱硫技術については、長期運転研究を実施。触媒再生技術については、再生利用を可能とする触媒(活性回復率80%)の再生実証試験を通じ、技術を確立する。
		2008年度までに陸域での産出試験を実施し、我が国周辺地域に賦存するメタンハイドレートに適用する生産手法の検証を行い、メタンハイドレートの産出技術日本周辺海域でのメタンハイドレート賦存有望地域を選定する。	経済産業省	概ね順調	-	メタンハイドレート開発促進事業	H13-H28	日本周辺海域に相当量の賦存が期待されてい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とするため、資源量評価、生産手法開発、環境影響評価手法の確立を図り、メタンハイドレートの商業的産出のための技術を整備する。	18年度:日本周辺のメタンハイドレートの賦存量の算出、産出手法の開発及び環境影響評価の要素技術の開発を実施。	H13-H20: 日本周辺のメタンハイドレートの賦存量を算出し、海洋産出試験候補海域を選定する。メタンハイドレートの基礎物性・分解特性を把握し、産出手法を開発する。環境影響評価の要素技術を開発する。 平成19年度はメタンハイドレート産出手法の検証等のために陸上産出試験等を実施する。 H21-H23: 海洋での生産手法及び海洋環境モニタリング技術を確立し、メタンハイドレート賦存有望海域で海洋産出試験を実施する。生産シミュレーターを完成させる。 H24-H28: 商業的産出技術を整備する。
		2010年度までに、石油精製物質等に係る簡易で迅速な有害性評価技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	石油精製物質等簡易有害評価手法開発	H18-H22	発がん性、免疫毒性、催奇形性を予測するin vitro試験手法を開発する。 トキシコゲノミクス手法を活用した発がん性試験方法を開発する。	細胞を用いたin vitro試験の試験条件等の検討。 マイクロアレイの開発及び発現変動遺伝子の測定条件の検討。	前年度に検討した試験条件等を基にデータ収集を行い、条件の最適化を図る。
			経済産業省	概ね順調	-	石油精製高度機能融合技術開発	H18-H21	石油精製業を中心とする石油コンビナート全体の横断的かつ高度な運営機能の融合を図り、資源・エネルギーの有効利用を推進するため高度統合技術の開発を実施。	共同水素供給設備及び大規模高効率水素回収設備等、研究設備の設計並びに原料統合処理技術のプロセス設計等を実施。	共同水素供給設備及び大規模高効率水素回収設備等、研究設備の製作・設置並びに原料統合処理技術の研究設備の製作等を実施。
			経済産業省	概ね順調	-	重質残油クリーン燃料転換プロセス技術開発	H13-H18	重質残油を原料とし、低環境負荷で高品質の液体燃料へ高効率に転換する技術を開発。	FT合成技術においてはプロセス条件の最適化、水素化分解技術については開発触媒の寿命評価を実施。	本技術開発で得られた成果については、GTL等他分野への展開を含め、実用化に向けた取組を進める。
			経済産業省	概ね順調	-	石油燃料次世代環境対策技術開発費補助金	H14-H23	石油の高度・効率的な利用を進めるため燃料技術と燃焼技術に関して研究を実施。	燃料中の硫黄分や含酸素基材が排出ガスに及ぼす影響に関する研究、低NOxバーナー等の開発を実施。	平成19年度から原油の重質化に伴い増加する分解軽油の有効活用技術等、燃料多様化に対応する研究を実施。
			経済産業省	概ね順調	-	革新的次世代石油精製等技術開発	H19-H23	我が国エネルギーセキュリティの確保を図ることを目的に原油の重質化・需要の軽質化に対応した技術、オイルサンド等非在来型石油の利用促進に向けた技術を開発。		高過酷度流動接触分解技術について、研究装置各部のプロセス条件、スケールアップに係る各機器のサイズ、材質検討を実施。オイルサンド有効活用技術について、合成原油の処理フロー、ビチューメンの分解条件検討、生成物の分析等を実施

クリ-ン石炭利用技術 - 6	石炭ガス化による効率向上に資する技術、石炭からの水素ガス製造技術等、クリーン・コール・テクノロジーの開発等を行い、環境適合的な石炭利用の拡大を図ることによって、エネルギー安定供給の確保、環境問題への対応(CO2、NOx、PM排出量の削減等)を図る。【経済産業省】	2009年度までに低品位炭の有効利用技術を確立する。	経済産業省	概ね順調	-	低品位炭改質技術開発	H18-H21	・発熱量が低いためこれまであまり利用されていない低品位炭に対して、これを改質することにより高カロリー化を図り、有効に利用するための技術開発を行い、600t/d規模の技術を開発する。	18～20年度：プラント設計・建設を実施。 20～21年度：実証運転、製品評価を実施し、技術の確立を図る。	インドネシアに設置する600t/dプラントの土木工事及び建設工事を実施する。
		2010年度までにインドネシアにおいて1t/dの石炭液化技術の実証プラントを建設する。	経済産業省	19年度より着手	-	石炭液化協力事業	H19-H24	・低品位炭(褐炭)を高温高圧下で分解し、ガソリン及び軽油に転換する“石炭液化技術”の商業化に向け、技術の実証を図るためインドネシア国内に建設が予定されているデモプラント(3000t/d)について技術的支援を行う。	19年度：事業計画・資金計画 20～24年度：デモプラントの設計・建設・試験運転を実施。	インドネシアに設置する計画の4.5bbt/d(1t/d)の石炭液化プロセスサポートユニットの設計・製造を行うとともに、国内既設のベンチプラントを用いてインドネシア技術者に対し技術指導を実施。
		2007年度までにハイパーコール利用高効率燃焼技術については、0.1t/dベンチプラントでの製造技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	ハイパーコール有効利用技術	H14-H19	・工業的に循環使用可能な溶剤を用いて、灰分5%前後の石炭から石炭室のみを高収益で抽出して、ハイパーコールを製造する技術の確立。 ・ハイパーコールの燃焼性・ハンドリング性の評価 ・ハイパーコールのコークス製造用添加剤および非鉄金属精錬用還元剤としての適応性を評価	14～16年度：ベンチプラントの設計・建設を実施。 16～19年度：運転研究を実施し、「ハイパーコール」の連続製造技術の確立を図る。	連続製造技術の確立を目指して、サンプルの連続製造試験を実施する。サンプルは、燃料評価用2t、コークス評価用2.5t、その他用途開発0.6tを製造目標とする。
		2006年度までに燃料電池用石炭ガス製造技術については、150t/dパイロットプラントで石炭ガス化技術を開発する。	経済産業省	目標達成		燃料電池用石炭ガス製造技術開発	H7-H18	・燃料電池に利用可能な石炭ガスを高効率で製造する技術をパイロットプラント規模(150t/d)で確立する。	7～8年度：FS調査・要素試験を実施。 8～13年度：パイロット試験の設計・製作・建設を実施。 14～18年度：パイロット試験運転を実施し、技術評価を実施。	平成19年度以降、加圧下において、石炭ガス化ガスからシフト反応を通して高濃度化したCO2の分離回収技術の確立を目指し、新規事業を開始する。加えて、ガス化炉の信頼性を向上させるため、高灰融点炭を利用した多炭種対応試験を実施する。
		2009年度までに、石炭ガス化複合発電(IGCC)については、実証機において送電端効率40.5%(商用機46～48%相当、数値は全て(HHV)高位発熱量ベース)を達成する技術を開発する。	経済産業省	概ね順調		噴流床石炭ガス化発電プラント開発費補助金	H11-H21	既存の石炭火力発電に比べ、飛躍的な熱効率の向上が可能な石炭ガス化複合発電技術の実現に向けた実証試験を実施する。	11～15年度：設計に係る諸課題を抽出し、基本設計・詳細設計を実施。 16～19年度：実証プラントを建設。 19～21年度：実証試験を実施。	計画通り実証プラントの建設を行い、19年9月までに建設を完了し、その後、実証試験を開始する。
		2010年までに、超々臨界圧発電については、主蒸気温度700級(送電他効率46%、HHV)の成立可能性を検討する。	経済産業省	未着手	-	なし	なし	なし	なし	なし
化石系新液体燃料製造技術 - 6	GTL、DMEの普及により、一次エネルギーにおける石油及びLPGの依存度を低減させ、我が国のエネルギー安定供給に資する。【経済産業省】 LPG:リキウファイド・ペトロリアム・ガスの略。液化石油ガス。炭素数3のプロパンと、炭素数4のブタンの2種類がある。	2010年度までに商業規模でのGTL製造技術、DMEの直接合成技術、DME燃料利用機器技術を開発する。	経済産業省	概ね順調		天然ガスの液体燃料化(GTL)技術実証研究	H18-H22	アジア地域を中心として世界的に原油需要が急激に拡大している中で、供給安定性や環境特性に優れた天然ガスから、輸送用等を用途とする液体燃料を製造するGTL技術の実用化に向けた実証研究を実施し、商業規模で技術的・経済的に利用可能なGTL製造技術を開発する。特に当該技術はCO2を含有する天然ガス田で、既存技術に対して独自の優位性を持つ。	18年度：実証施設設計	・GTL技術の平成23年度の実用化を目指し、「天然ガスの液体燃料化(GTL)技術実証研究」を継続する。平成19年度は、平成18年度に設計・策定した建設計画に基づき、実証プラントを建設する(平成20年度完成予定)。
					-	DME大型ディーゼルエンジン発電システムの開発【DME燃料利用機器開発費補助金】	H14-H18	・DME(ジメチルエーテル)を燃料とした大型・中速の発電用ディーゼルエンジン(1,250kWクラス)を開発する。	実証発電設備の運転試験を実施し、信頼性、耐久性等の検証等を行った。	
					-	産業用重油焚きボイラのDME燃料転換システムの開発【DME燃料利用機器開発費補助金】	H14-H18	・産業用の重油焚きボイラをDME燃料に燃料転換する際の改造規模を最小化し、かつ運転性を損なわないDME液燃焼システムを開発する。	DME焚きに改造した重油ボイラの長期実証試験を実施し、耐久性、安全性等の検証等を行った。	
					-	DME化学再生発電システムの開発【DME燃料利用機器開発費補助金】	H14-H18	・ガスタービン排熱を熱源としてDMEの水蒸気改質を行い、排熱を燃料エネルギーに変換して発電効率を向上する化学再生サイクルを開発する。	小型実証試験装置を設計・作製し、実証試験によりシステム性能等の検証を行った。	
					-	DME燃料実用化普及促進事業	H17-H19	・家庭業務用の燃料としてDME(ジメチルエーテル)の普及促進を図るため、既存のLPガス燃焼機器の大幅な改造を要しない範囲となるLPガス・DMEの混合比率に関する調査研究を行う。	部分的改造を行った家庭業務用LPガス消費機器に対し、LPガス・DME混合比率の向上策等を検討した。	改造機器の耐久性検証及びLPガス/DME混合燃焼のガイドラインの検討等を行う予定。

高効率天然ガス発電技術 - 2	火力発電の高効率化により、エネルギーの有効利用を図り、我が国の電力安定供給を確保するとともに、地球温暖化問題に貢献する。【経済産業省】	2007年までに1700 級及び高温分空利用ガスタービンの技術を開発し、商用機において、それぞれ送電端効率56%以上及び51%以上(共に高位発熱量ベース)を実現する。	経済産業省	概ね順調	-	高効率ガスタービン実用化要素技術開発	H16-H19	電力産業の、大容量機ニーズに対応した1700 級ガスタービン、及び中小容量機ニーズに対応した高温分空利用ガスタービンの要素技術開発を実施する。	1700 級ガスタービン要素技術開発においては、17年度に引き続き機器製作を実施。高温分空利用ガスタービンの要素技術開発においては、開発要素技術を組み合わせた総合試験を実施し、システムとしての成立性及び目標達成度の検証を実施。	総合試験により、1700 級ガスタービンのシステムとしての成立性及び目標達成度について検証する。
		2010年までに高温・高腐食環境下において優れた特性を示す超高純度Cr-Fe系材料の量産化のための基礎技術を確立する。	経済産業省	概ね順調	-	発電プラント用超高純度金属材料の開発	H17-H21	・素材の供給ができる低コスト量産化製造技術の開発 ・超高純度金属材料の部材製造技術の開発及び実用特性評価	・低コスト量産化技術開発を実施。 ・発電プラント用部材の製造技術開発及び実用特性評価を実施。	耐火材の大型化の検討および100kg級溶解炉で作成したサンプル材の物性評価を行う。
高効率ガスエンジン技術 - 2	分散エネルギーシステムを構築し、民生部門の省エネルギーに有効な都市部での電気・熱の面的融通を促進し、二酸化炭素の排出削減を図り、もって地球温暖化の抑制に貢献する。【経済産業省】	2007年度までに、天然ガスを燃料とした、新燃焼方式による8MWクラス高効率ガスエンジンを開発する。あわせて、それを利用した高出力コンバインドシステムを開発する。	経済産業省	概ね順調	-	超高効率天然ガスエンジン・コンバインドシステム技術開発	H17-H19	世界最高レベルの発電効率となる超高効率天然ガスエンジン及び本ガスタービンに最適な高出力コンバインドシステム技術を開発する。	単気筒での試験及び実証機的设计・製作をする。	実証機にて目標発電効率、総合効率等の検証を行う。
二酸化炭素回収・貯留技術 - 12	CO2を排ガスから回収するコストを2020年代に1000円/tCO2(100万円/年規模)程度とする。【経済産業省】 2015年頃に国内での地中帯水層貯留(100万円/年規模)の実現に必要な技術を開発する。また、海外でもCDMプロジェクトとして実現し、我が国の二酸化炭素排出削減目標の達成に寄与する。【経済産業省】	2008年度までに、二酸化炭素を分離・回収するコストを現状の半分程度とするような吸収液、回収システムを開発する。	経済産業省	概ね順調	-	低品位廃熱を利用する二酸化炭素分離回収技術開発	H16-H20	高濃度二酸化炭素排ガスを分離回収するための低温再生可能な吸収液を開発し、鉄鋼プラントの高濃度二酸化炭素排ガスをを用いてパイロット試験を実施して二酸化炭素分離回収コストが大幅に削減することを検証する。	新吸収液を開発し、耐久性試験や実ガスベンチ試験等による評価を行うとともに最適なエネルギー利用システムを検討する	新吸収液の開発を継続すると共に低エネルギーでの化学吸収システムを開発。また低品位廃熱回収システム実用化の検討を実施。
送電技術 - 6	電力会社、新規参入者など様々なものが参加可能で、信頼度が高い、効率的なエネルギー供給システムの構築を可能とする。【経済産業省】	2009年度までに、超電導線材作製技術では、イットリウム系超電導線材の基盤技術(長さ 500m、臨界電流 300A/cm幅(77K, 0T)、30A/cm幅(77K, 3T))を確立する。	経済産業省	概ね順調	-	イットリウム系超電導線材基盤技術の開発(超電導応用基盤技術研究開発の一部)	H15-H19	電力供給の高効率化を図るため、イットリウム系超電導線材作成要素技術を基に、実用化レベルの線材作成技術を開発する。	・最終目標達成を目指し、イットリウム線材の高速作成技術の改良を実施。	平成19年度はプロジェクトの最終年度であることもあり、引き続き最終目標達成を目指し、研究を実施する。
		2009年までに、超電導応用機器に関しては、イットリウム系超電導線材を用いた送電ケーブルの基盤技術である低コスト線材導体化、低損失導体構成、接続技術を開発するとともに、変圧器の基盤技術である低交流損失化、大電流量化、絶縁技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	超電導電力機器要素技術の開発(超電導応用基盤技術研究開発の一部)	H15-H19	電力供給の高効率化を図るためイットリウム系超電導線材を用いた、高効率電力ケーブル等の電力機器に向けた要素技術開発を行う。	・導体低損失化技術、線材接合技術等、電力応用機器の要素技術開発を実施。	平成20年度より本格的な超電導電力応用機器の開発が行えるように、超電導電力機器の要素技術を開発する。
電力系統制御技術 - 6	電力会社、新規参入者など様々なものが参加可能で、信頼度が高く、効率的なエネルギー供給システムの構築を可能とする。【経済産業省】	2010年までに、低コスト化(系統安定化用、負荷変動補償用のライフサイクルコストをそれぞれ5万円/kW、14万円/kW)、高信頼性化(冷凍機平均故障間隔2万時間以上)等を達成したSMESシステムを開発すると共に、さらなる高性能化のため、イットリウム系線材等による大容量化、高性能コイル等の基盤技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	超電導電力ネットワーク制御技術開発	H16-H19	電力ネットワークシステムの安定化等を目的として、超電導電力貯蔵システム(SMES)を用いた系統制御技術の開発・実用化レベルでの機能検証を行うとともに、超電導フライホイール(FW)の実用化に必要な技術開発を行う。	【SMES】 低コスト大容量電力変換システムや高信頼性極低温冷凍機等のシステム構成技術等の開発。 【FW】 FWシステム構成要素試験の実施	【SMES】 金属系SMESの実系統連系試験等を実施。 【FW】 50kW級パイロットシステムの製作及び試験を実施。
		2010年度までに、単層カーボンナノチューブの高度配向技術及び大量生産技術を開発するとともに、キャパシタ製造技術を開発することで、20Wh/kgの高エネルギー密度と耐久性を有する電気二重層キャパシタを開発する。	経済産業省	概ね順調	-	カーボンナノチューブキャパシタ開発プロジェクト【再掲】	H18-H22	従来の活性炭電極では不可能な高出力かつ高エネルギー密度の電気二重層キャパシタを実現するため、高度に配向した長尺の単層カーボンナノチューブの大量合成技術を開発するとともに、これを用いたキャパシタ電極の開発を行う。	キャパシタ電極に向けた高度に配列した単層カーボンナノチューブの大量合成技術の開発を行うとともに、キャパシタの集電体の電極接合技術の開発を行った。	平成19年度は、触媒合成・基板・CNT成長・CNT回収の連続化プロトタイプ的设计・製作、小型キャパシタセルの試作を行う。
		2010年度までに、ニッケル水素系、リチウム系二次電池、キャパシタ等について、大容量化・低コストを進め、このような蓄電池等を活用することで、系統安定化による風力・太陽光等再生可能エネルギーの導入促進や、クリーンエネルギー自動車の性能向上を図る。	経済産業省	概ね順調	-	【再掲】燃料電池自動車等用リチウム電池技術開発 【再掲】次世代蓄電池システム実用化戦略的技術開発	H14-H18 H18-H23	(再掲) ・メガワットアワー級蓄電池システムの確立と低コスト化、長寿命化 ・プラグインハイブリッド、コンピューターEV、燃料電池自動車等の実用化につながるリチウムイオン電池等および周辺機器の開発 ・現状の技術レベルの延長線上にない、経済性、性能面でのブレークスルーが期待できる新しい材料や新しい電池系の技術開発 ・蓄電池における寿命予測、耐久性、安全性試験方法の確立や規格化、技術開発の効率化につながる反応メカニズムの解析手法の確立等、基盤的な技術開発	(再掲) ・メガワット級システムにおける大容量化技術、運用技術の基本検討 ・メガワット級システムに資する蓄電池構成部材(正極、負極、セパレーター、電解質等)の基本設計 ・プラグインハイブリッド、コンピューターEV、燃料電池自動車等の実用化につながるリチウムイオン電池等の研究テーマ公募	平成18年度終了。 ・蓄電池構成部材(正極、負極、セパレーター、電解質等)の設計、試作、性能評価および反応メカニズムの解析 ・新電池系材料の探索、設計 ・試験方法調査および検討等 ・メガワット級蓄電池システムの設計、製作、検証 ・単セル改良、モジュールの試作、性能評価 ・ボタン電池化、性能評価 ・試験設備構築、実証等

電力貯蔵技術 - 6	高性能な電力貯蔵によって、エネルギー供給システムの高度化、新たなエネルギー利用を創出することで、我が国の電力供給安定性に貢献する。〔経済産業省〕	2010年までに、低コスト化(系統安定化用、負荷変動補償用のライフサイクルコストをそれぞれ5万円/kWh、14万円/kWh)、高信頼性化(冷凍機平均故障間隔2万時間以上)等を達成したSMESシステムを確立すると共に、さらなる高性能化のため、イットリウム系線材等による大容量化、高性能コイル等の基盤技術を開発する。	経済産業省	概ね順調		超電導電力ネットワーク制御技術開発〔再掲〕	H16-H19	電力ネットワークシステムの安定化等を目的として、超電導電力貯蔵システム(SMES)を用いた系統制御技術の開発、実用化レベルでの機能検証を行うとともに、超電導フライホイール(FW)の実用化に必要な技術開発を行う。	[SMES] 低コスト大容量電力変換システムや高信頼性極低温冷凍機等のシステム構成技術等の開発。 [FW] FWシステム構成要素試験の実施技術の開発。	[SMES] 金属系SMESの実系統連系試験等を実施。 [FW] 50kW級パイロットシステムの製作及び試験を実施。
		2010年度までに、単層カーボンナノチューブの高度配向技術及び大量生産技術を開発するとともに、キャパシタ製造技術を開発することで、20Wh/kgの高エネルギー密度と耐久性を有する電気二重層キャパシタを開発する。	経済産業省	概ね順調		カーボンナノチューブキャパシタ開発プロジェクト	H18-H22	従来の活性炭電極では不可能な高出力かつ高エネルギー密度の電気二重層キャパシタを実現するため、高度に配向した長尺の単層カーボンナノチューブの大量合成技術を開発するとともに、これを用いたキャパシタ電極の開発を行う。	キャパシタ電極に向けた高度に配列した単層カーボンナノチューブの大量合成技術の開発を行うとともに、キャパシタの集電体の電極接合技術の開発を行った。	平成19年度は、触媒合成・基板・CNT成長・CNT回収の連続化プロトタイプ的设计・製作、小型キャパシタセルの試作を行う。
		2010年度までに、ニッケル水素系、リチウム系二次電池、キャパシタ等について、大容量化・低コスト化を進め、このような蓄電池等を活用することで、系統安定化による風力・太陽光等再生可能エネルギーの導入促進や、クリーンエネルギー自動車の性能向上を図る。	経済産業省	概ね順調		[再掲]燃料電池自動車等用リチウム電池技術開発	H14-H18	(再掲)	(再掲)	(再掲)
ガス供給技術 - 6	天然ガスへの転換のためのインフラ整備の促進のため、2009年度からLNG基地近傍100km圏内の中小規模需要家及び簡易ガス事業者に対し、年間1億m3程度の供給を目標に、新輸送技術を使った天然ガスの供給を開始し、天然ガス利用の更なる拡大を推進する。これによって全国に天然ガスを安定供給することで、国民の生活向上に貢献する。〔経済産業省〕	2008年までに天然ガスパイプライン(LNG)供給システムについて、従来のLNGチェーンによる供給に係る投資コストに対し、そのコストを約1/4に低減することが可能な技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	天然ガス未普及地域供給基盤確立実証試験	H18-H20	天然ガスの供給手段が存在せず、石油等の燃料に依存している地方都市部の中小規模の需要に対する供給インフラを構築し、需要拡大を図る。	18年度:NGH製造、配送及び利用システムの機器設計 19年度:機器設計・製作及び設置 20年度:実証試験	
		2007年度までに天然ガス岩盤高圧貯蔵について、要素研究及び実証試験により貯蔵の気密構造、高性能プラグに係る最適条件を検討し、実機的设计技術を開発する。	経済産業省	遅延	-	次世代天然ガス高圧貯蔵技術開発	H16-H19	小型岩盤貯蔵の構築及び実証試験を行い、天然ガス高圧地下貯蔵設備の設計技術を開発する。	16年度:局部大変形に関する事前解析・地質調査によりサイト選定 17年度:プラグの気密構造技術の確立、試験設備設計完了 18年度:試験設備完成、試験開始 19年度:データ解析及び評価	
石油供給基盤技術 - 6	石油関連施設及び設備の安全性・機能性の向上により、石油製品の安定供給に資する。これにより国民の安心・安全な社会の構築に貢献する。〔経済産業省〕	2007年度までに高耐久性の石油タンクシーリング材等の材料技術、また施設の保守・点検作業における技能・ノウハウの伝承のための支援技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	精密高分子技術(石油生産流通合理化材料ナノテクノロジー技術開発)	H13-H19	石油関連施設及び設備の安全性確保のため、高耐久性及び高耐熱性等の優れた機能性を有する高分子材料を、ナノスケールで規則性を反映した構造制御を実現する設計指針及び製造技術の基盤を確立し、目標とする材料技術の開発を行い、実用化の見通しを得る。	リアクテブプロセス技術、ナノ分散技術及び3D-TEM・AFM評価技術等により、耐薬品性、耐油性等の優れた材料を開発した。また従来にない、耐衝撃性等の優れた材料も開発した。	
		2008年度までに原油流出事故による海岸汚染の浄化技術、施設の配管等の腐食対策技術、また石油流量計測技術の高度化を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	計量標準基盤技術研究	H16-H19	石油及び天然ガスの生産合理化に資するため、国家標準につながる石油流量の計測技術を開発し、石油生産合理化の技術開発促進を図る。	重油まで液種変更可能な校正方法の開発とガソリンから軽油までの粘度範囲において流量範囲拡大のための実証実験を行った。	引き続き、流量範囲の拡大を図る。
		2009年度までに長周期震動耐震性の評価技術を開発する。	経済産業省	目標達成	-	長周期震動耐震性評価研究	H17-H18	全国に点在する石油備蓄基地の配置地区を対象に、地下構造モデルを作成し、最新の地震動シミュレーション解析を行い、それらを屋外貯蔵タンクの耐震性判定及びスロッシングの危険度判定に供することによって、屋外貯蔵タンク地震被害のリスク低減に寄与し、ひいては石油備蓄の安全性と石油安定供給に資することを目的とする。	地下構造探査を実施して3次元地下構造モデルを更新するとともに再現シミュレーションを実施した。	開発した地震動シミュレーション技術を、他地域に順次適用・実施する。

住宅・建築物関連省エネ促進技術 - 2	省エネ性能に優れ、かつ、環境負荷を最小限に抑えた住宅・建築物が普及する。これにより、民生部門における省エネが促進され、CO2排出量が削減されることで、地球温暖化問題に貢献する。【経済産業省、国土交通省】	2008年までに、中小規模の建築物を対象とした低コストなBEMS、住宅の室内空気環境を確保して換気による熱負荷の最小化を可能とするVOCセンサ技術及びモニタリング併用型換気システムを開発する。また、建築材料等に適用可能な高性能・高機能真空断熱材を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	業務用建物における省エネルギー・環境負荷低減のためのエリアエネルギー・マネジメントシステムの開発【エネルギー使用合理化技術戦略的開発】	H17-H18	低コストかつ汎用性能が高い、簡易BEMS開発とITを活用したシステム設計を行う。	空調・熱源設備エネルギー消費最適化ツールの開発するため、従来得られている知見から基本的な不具合事例を整理し診断ロジックを検討した。	空調・熱源設備エネルギー消費最適化ツールのプロトタイプ版をの製作と実建物へ計測システムを構築する。
					-	高性能・高機能真空断熱材の研究開発【エネルギー使用合理化技術戦略的開発】	H17-H19	真空断熱材を建築材料等の幅広い分野へ普及拡大を図るため、低価格化等に係る技術開発を行う。	IBC準拠の実験住宅を建設しハイブリッド断熱材適用による省エネ効果を検証し、ハイブリッド断熱材の建材としての基本仕様を確立した。また、チップ集合型高性能真空断熱材の量産・真空断熱キャビネットの実機評価を開始すると共に、空気吸着剤のデバイスとしての仕様を確立した。	実験住宅棟における中間期・夏期・冬期のフィールドテストを継続実施し建材としての性能を検証・課題の抽出を行う。経年劣化等の対策として性能変化測定を実施。外断熱工法、断熱改修工法等の実証も合わせて行う。
					-	高環境創造高効率住宅用VOCセンサ等技術開発	H17-H20	民生家庭部門の省エネルギー対策を推進するため、室内空気環境を確保して換気負荷の最小化を可能とするセンサ技術及びモニタリング併用型換気システム等の開発を行う。	センサ材料・素子の選択、ガス濃縮システムの試作、アレキザ技術の検討を行った。	センサの製品化に向けたプロトタイプの試作、換気システムトータルデザインの基本設計、実測調査を行う。
		2010年度までに、街区レベル及び戸建住宅にも適用可能な環境性能評価手法を開発する。	国土交通省	概ね順調		住宅・建築物や街区の環境性能評価手法の開発	H16-	将来的に大きなCO2排出削減(省エネルギー)が期待できる街区における廃熱利用や住宅の省エネを促進するため、それらに関する技術の導入が適切に評価されるように、街区レベルや戸建住宅を考慮した環境性能評価手法の研究開発を推進する。	・街区レベルに適用する環境性能評価手法(CASBEE-まちづくり)を開発・公表 ・戸建住宅に適用する環境性能評価手法(CASBEE-すまい(戸建)試行版)を開発	・CASBEE-すまい(戸建)を公表予定
		2010年度までに、既存住宅ストックの断熱性能を非破壊等により評価するための技術を開発する。	国土交通省	概ね順調		既存住宅等の断熱性能評価技術の開発	H17-	将来的に大きなCO2排出削減(省エネルギー)が期待できる街区における廃熱利用や住宅の省エネを促進するため、それらに関する技術の導入が適切に評価されるように、街区レベルや戸建住宅を考慮した環境性能評価手法の研究開発を推進する。	・簡易診断技術の開発 ・断熱改修のための各種部材及び工法を対象とした施工実験、断熱改修後における暖冷房エネルギー低減及び温熱環境改善効果に関する検証実験、暖冷房や給湯の設備のエネルギー効率等改善による効果の検証実験を実施 ・また、成果を活用して、戸建住宅のための省エネ改修ガイドラインの構成検討及び、「自立循環型住宅への設計ガイドライン-エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計-」の蒸暑地域及び準寒冷地版の構成検討を実施	・住宅の外皮(躯体)と設備を総合した、実用性の高い省エネ改修手法を整備して、今後の諸施策のための技術基準の基礎となる知見の整理、実務者向けの諸ガイドラインの作成及び既に作成済みのガイドラインを用いた講習会等の技術普及策の展開
高効率空調・給湯・照明技術 - 2	以下の導入目標の達成等、高効率空調・給湯・照明機器の普及により、省エネ型住宅・建築物の普及も併せて、省エネ化を大幅に促進し、エネルギー問題に貢献する。【経済産業省】 ・2010年に520万台のヒートポンプ給湯器	2010年までに、ヒートポンプ給湯器については、520万台の普及目標を達成するため給湯器の小型化・高効率化技術、寒冷地対応型給湯器を開発する。空調・冷凍機についても高効率化等の技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	次世代給湯器の研究開発【エネルギー使用合理化技術戦略的開発】	H16-H19	給湯器の小型化・高効率化に係る技術開発及び寒冷地対応の給湯器の開発を行う。	小型化・高効率化に係る部品開発を行う。また寒冷地対応の部品開発およびシステムの省エネ実証試験を実施する。	試作機の実証試験を実施する。寒冷地対応給湯器の一部で実用化を図り、普及促進する。
			経済産業省	概ね順調	-	有機EL発光機構を用いた高効率照明の開発	H19-H21	民生部門及び産業部門における消費電力の削減のために、従来の蛍光灯に代わる新しい発光機構である有機EL素子を用いた照明技術の研究開発に取り組む。	平成19年度新規事業	高演色性光源構造の最適化および高速製造プロセス装置の設計について検討し、開発に着手する。
					-	照明用量産型有機ELパネル製造技術の研究開発【エネルギー使用合理化技術戦略的開発】	H18-H19	550×600mm基板対応の成膜装置を試作し、量産型有機ELパネル製造技術を確立する。	量産ベースモデル機の構成要素の一次試作を終了した。	・量産ベースモデル機の二次試作および性能検証、大面積・高速成膜プロセスの確立、量産型成膜装置の商品性評価を行う。
			環境省	-	地球温暖化対策技術開発事業	H15-	温室効果ガス6%削減約束の達成とその後の持続的な排出削減を可能とする、エネルギー起源CO2排出削減のための新たな対策技術の導入普及を促進するため、広く民間企業、公的機関、大学等に対する公募により基盤的な温暖化対策技術の開発・実用化を行う。	省エネルギー効果の高いLED照明器具等の低コスト化に係る技術開発を平成18年度から実施。具体的には、LEDチップの発光効率や、蛍光体利用効率、電源ユニットの高効率化などを図り、LED照明機器の低コスト化、高機能化を実現する技術開発などを行った。	普及促進につながるような低コストで高機能なLED等照明機器の開発等に向けた技術開発事業を実施予定。平成18年度からの継続案件について着実に実施するとともに、平成19年度も引き続き、省エネ対策技術実用化開発分野を設置し、省エネ対策に資する技術の実用化を目指した技術開発・実証を公募・選定し、優れた提案については委託及び補助により支援を行う予定。	

高効率情報家電・通信機器技術 - 2	高度な情報・通信機器の普及により、利便性の高い生活を享受する一方で、エネルギー消費量を抑制してゆく。このような省エネ型製品の開発を進めていくことにより、我が国が世界の模範となる省エネ国家であり続けることを目指す。【経済産業省】	2006年度までに、自立発光型オンチップディスプレイの消費電力を従来ディスプレイの10%以下に低減するための技術開発を行う。	経済産業省	目標達成	-	超低損失・省エネルギー型デバイスシステム技術研究開発	H14-H18	地球温暖化の抑制に貢献するため、電力変換器等のパワーエレクトロニクスシステムおよび発光素子等の情報通信機器の革新的な省エネルギー化に関する技術開発を実施する。	H14-H17 回路最適化技術、実装技術、高速制御技術 H18 独自回路機能の実証	開発した独自回路技術の実用化に向け民間企業との共同研究へ展開する。また他用途への応用を図る。
		2007年までに、革新的材料による高効率な表示・発光デバイスを用いたディスプレイ及び駆動回路の基本技術、機能回路を構成する基本回路をディスプレイのガラス基板上に集積化・システム化するエネルギー消費削減技術、通信量40Gb/s級の高速大容量及び電力消費効率の飛躍的向上を実現する高速回線対応ルーター・スイッチ、通信量10Tb/s級の低消費電力・大容量通信を可能とする光スイッチングデバイスの基盤技術を確立する。	経済産業省	概ね順調	-	高効率有機デバイス技術の開発	H14-H18	ブロードバンドネットワークの恩恵を最大限に享受できる社会を実現するためには、携帯性、柔軟性、低消費電力、低コスト等の特徴を有するディスプレイの開発が不可欠である。こうしたディスプレイを実現するため、シリコンデバイスでは不可能な、紙のように薄く柔らかいディスプレイや印刷可能な半導体などに利用でき、かつシリコンデバイスに比べて低消費電力という特質を有する有機デバイスの研究開発を行う。	世界最高の発光効率を持つ青色、緑色、赤色のリン光素子や世界最高レベルの効率(63lm/W)を有する白色リン光素子の開発に成功した。また、凹凸散乱光取出し構造を持つ20インチ級の有機ELディスプレイの試作や、フレキシブルディスプレイの中核部品となる256階調制御の動画表示が可能な新規構造の高性能有機発光型トランジスタの開発等を行った。	なし
		2008年までに、効率的な情報家電機器の宅内相互運用を実現するため、リモート管理などシステムの統合管理が可能となる基盤技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	高機能化システムディスプレイプラットフォーム技術開発	H17-H19	省エネルギーを進めるために、現状、半導体で構成されている駆動回路やメモリ回路などを、液晶ディスプレイや有機ELディスプレイのディスプレイ基板上に集積化しシステム化するため、機能回路を構成する基本回路を作成する技術を開発する。	ディスプレイ基板上に基本機能回路群(NOR, NAND回路など)を設計、試作し性能検証を行う。また、上記機能回路群を集積するために、高機能デバイス構造の開発、モデルの構築、シミュレーションをおこない、0.5µmルールTFTデバイスプロセス技術ならびに高品質結晶化技術を開発する。	これまでに開発した基本機能回路群を集積したTFTデバイスを試作し、250MHzの動作実証を行う。
		2008年までに、最新の高度情報通信ネットワーク社会のライフラインとなる超高速・高信頼度のIPネットワーク構築における中核的設備である、低消費電力で、高速・大容量で信頼性・機能性に優れたIPルーター・スイッチの技術開発を行う。	経済産業省	概ね順調	-	次世代高速通信機器技術開発プロジェクト	H16-H18	高度情報通信ネットワーク社会の実現に伴い増加する情報量に対応した、少ない消費電力で大容量の通信を可能とするフォトニックネットワークを実現する上でコアとなるノード装置に係る研究開発を行う。	ルーター・スイッチの省電力化、高速化、高信頼化、高機能化の課題に関して、昨年度までの検討内容の試作による評価、実用化に向けた技術課題の検討を進め、補助事業開始時点と比べて4倍以上の高速化、エネルギー使用効率2倍化の目標を達成する超高速省電力ルーターの実現に必要な基本技術の開発を完了した。さらに、高機能化の一部として、ルーター・スイッチの管理を容易化・自動化する管理システム方式を世界に先駆けて開発した。	なし
都市システム技術 - 2	2030年までに、開発した熱エネルギー利用システムを主要都市に導入・普及させ、CO2排出量を1,400万t-CO2/年削減(京都市議定書目標達成計画における民生部門目標削減量:6,100万t-CO2の約1/4)させることで、効率的な熱利用が可能な省エネルギー型都市構造の実現を目指す。【国土交通省】 2030年までに高効率で低コストな排水処理システムの普及により、我が国のエネルギー消費量の抑制を図る。【経済産業省、国土交通省】 分散型エネルギーの相互利用システムにより、未利用・自然エネルギーを活用した脱温暖化社会を構築する。【環境省】	2008年度までに、最適な熱エネルギー利用システムを評価するシミュレーション技術を開発し、2010年度までに下水道本管に直接ビル廃熱を廃棄する技術及び小規模で拡張可能な熱エネルギー利用システムのプロトタイプを開発する。	国土交通省	未着手	-	なし	なし	なし	なし	新規施策を立ち上げるための調査検討を行う。
		2006年度までに、都市内分散型エネルギー利用システムのモデルを提示する。	環境省	目標達成	-	地球温暖化対策技術開発事業	H15-	温室効果ガス6%削減約束の達成とその後の持続的な排出削減を可能とする、エネルギー起源CO2排出削減のための新たな対策技術の導入普及を促進するため、広く民間企業、公的機関、大学等に対する公募により基盤的な温暖化対策技術の開発・実用化を行う。	都市の特性を踏まえたエネルギー面的利用のためのモデル構築に係る技術開発を平成17年度から継続して実施。具体的には、神奈川県において自然エネルギー等と組み合わせたエコエネルギーウェブを構築し、複数の設備での電気融通を図り、都市内分散型エネルギー利用システムの構築に係る技術開発を行った。	エネルギー収率やコスト面で実用につながるような都市内分散型エネルギー利用システムの構築等に向けた技術開発事業を実施予定。平成19年度は、「エネルギーの面的利用で飛躍的な省エネの街を実現する都市システム技術の開発」などを重点テーマとして、公募・選定し、優れた提案については委託及び補助により支援を行う予定。
		2008年度までに、高効率で低コストな排水処理システムを開発する	経済産業省	概ね順調	-	無曝気・省エネルギー型次世代水資源循環技術の開発	H18-H20	所要動力が少なく、汚泥発生量も少ない嫌気性処理の利点と、良好な処理水質が得られる好気性処理の利点の双方の特長を生かし、かつ、双方の欠点を克服した、省エネルギー性に優れた廃水処理技術の開発を行う。	18年度:ラボスケールレベルでのデータ収集・解析等を行うことにより、実証プラントの設計・製作を行う。 19年度:各プロセスの特性データを取得し、システムの性能保持条件を解明する。 20年度:システム全体として長期運転を実施し、目標とした性能を満足するシステムの開発を行う。	19年度:各プロセスの特性データを取得し、システムの性能保持条件を解明する。 20年度:システム全体として長期運転を実施し、目標とした性能を満足するシステムの開発を行う。
		2008年度までに、高効率で低コストな排水処理システムを開発する	国土交通省	概ね順調	-	NEDO等	H18-H20	下水処理において、嫌気処理と無曝気好気処理を活用することにより、曝気動力の低減および汚泥発生量を削減可能とする、大幅な省エネルギー技術を開発して、高効率で低コストな排水処理システムとして導入を推進する。	嫌気処理と無曝気好気処理の組み合わせによる低コスト・低エネルギー型下水処理システムについて、室内実験および実下水を用いた連続運転実験を実施しているところ。処理の安定性や放流水質を安定して確保するための後処理技術(砂ろ過等)についても開発を進めている。	引き続き、安定した放流水質が確保可能でありながら、高効率で低コストな排水処理システムの開発に取り組む。

次世代自動車技術 - 2	次世代自動車の普及により、運輸部門におけるエネルギー消費及びCO2排出削減することで、我が国全体の石油依存度の低減を図るとともに、世界での次世代自動車の開発をリードしていく。【経済産業省、国土交通省】	2010年度までにリチウムイオン電池の小型化・高性能化技術を開発する。	経済産業省	概ね順調		【再掲】燃料電池自動車等用リチウム電池技術開発	H14-H18	燃料電池自動車等の電気系自動車について、効率等の更なる向上を実現するとともに、蓄電技術の用途拡大を促進するために、蓄電池の中で最も高いエネルギー効率を持つ高出力・長寿命のリチウム電池の開発を実施する。	(再掲)	平成18年度終了。
		2010年度までに、単層カーボンナチューブの高度配向技術及び大量生産技術を確認するとともに、キャパシタ製造技術を確認することで、20Wh/kgの高エネルギー密度と耐久性を有する電気二重層キャパシタを開発する。(再掲)	経済産業省	概ね順調		カーボンナチューブキャパシタ開発プロジェクト	H18-H22	従来の活性炭電極では不可能な高出力かつ高エネルギー密度の電気二重層キャパシタを実現するため、高度に配向した長尺の単層カーボンナチューブの大量合成技術を開発するとともに、これを用いたキャパシタ電極の開発を行う。	キャパシタ電極に向けた高度に配列した単層カーボンナチューブの大量合成技術の開発を行うとともに、キャパシタの集電体の電極接合技術の開発を行った。	平成19年度は、触媒合成・基板・CNT成長・CNT回収の連続化プロトタイプ設計・製作、小型キャパシタセルの試作を行う。
		2006年度中にバイオディーゼルの専用車が安全面・環境面で満たすべき基準を明確化する。2010年までに大型ディーゼル車に代替し得る低公害車を開発する。	国土交通省	概ね順調	-	バイオマス燃料対応自動車開発促進事業 次世代低公害車開発・実用化促進事業	H16-H21	バイオディーゼルの専用車を試作し、排出ガス・安全・耐久性評価を行うことにより、バイオディーゼルの燃料対応車が環境・安全面で満たすべき車両側対応技術等を明確にする。 新燃料を利用するなど石油代替性に優れた次世代低公害車の開発・実用化を促進するため、試作車両の実証走行試験等を行うことにより、実用性を検証し技術基準等の整備を行う。	バイオディーゼルの専用車を試作し、排出ガス・安全・耐久性評価を行うことにより、バイオディーゼルの燃料対応車が環境・安全面で満たすべき車両側対応技術等を明確にさせ、排出ガスの目標性能を達成させた。 公道走行試験を実施することにより、技術基準策定に必要となる安全・環境上の問題を抽出した。	車両の試作と公道走行試験の実施による技術基準の整備等を行うとともに、新たに実証モデル事業を実施することにより、早期普及の環境を整備する。
		2010年までに、エンジン技術については、既存のエンジンに比べて、燃費・CO2排出量の10%削減と騒音-20dB(1CAO規制値比)、NOx排出量の50%削減する技術を確認する。また、機体技術については、既存ジェット機と比べて燃費20%削減を果たす技術を確認する。	経済産業省	概ね順調	-	環境適応型高性能小型航空機研究開発	H15-H23	燃費、CO2削減等の環境性能に優れた航空機の実現に必要な、要素技術の開発・実証を実施する。	実大尾翼試体の強度試験データ等の解析と低コスト加工プロセスの開発、空力設計技術開発の一環としての基本風試験結果の解析、操縦系アルゴリズムの改善等を行った。	平成19年度は、材料・加工技術の実プロセスの試験・評価等を実施し、基本技術として確立する。20年度以降は、これら要素技術の高性能化とともに、インテグレーション技術を開発する。
省エネ型航空機・船舶技術 - 2	航空機や船舶による省エネ型大規模輸送を実現し、運輸部門のエネルギー消費及びCO2排出の削減を図る。【経済産業省、国土交通省】 部材の軽量化技術を自動車等へ適応し、運輸部門の消費エネルギーの削減を図る。【経済産業省】	2007年までに、材料技術については、炭素繊維複合材料の非加熱成形・健全性診断技術等を確認する。	経済産業省	概ね順調	-	次世代航空機用構造部材創製・加工技術開発	H15-H23	航空機の軽量化を通じた、一層のエネルギー使用合理化を目的とし、複合材料等の先進的な材料技術の開発を実施する。	複合材料の非加熱成形技術、健全性診断技術開発等について、開発される技術が適用される可能性の高い航空機用部材を抽出し、供試体の設計、一部試験等を実施した。特に、健全性診断技術については、実機レベルでの実証試験の実施を想定し、欧エアバス社との共同研究のための覚書を締結した。	平成19年度は、開発した技術を適用した、実構造部材供試体を製作し、実証試験を行うことにより、基本技術として確立する。また、近年ニーズが高まっている航空機エンジン用の複合材技術の開発に着手する。20年度以降は、引き続き複合材技術の開発等を継続する。
		2010年までに、廃熱回収による高効率船舶エンジン、船体の抵抗低減デバイス、IT利用最適航路選択支援システムを開発する。	国土交通省	概ね順調	-	海上技術安全研究所の運営費交付金の内数	H18-H20	船体抵抗の低減、推進システムの効率化及び運航方法の改善によるCO2の排出低減技術の開発のための研究を行う。	気象予測等の不確実性を取り入れた船舶の到着時間の最適化による環境負荷対応型航海支援システムの開発のため、実運航の船舶動向把握システムの開発等を行った。 船舶のライフサイクルでのCO2排出削減に資する総合性能評価システムの開発のため、システムの基本構想の調査検討等を行った。	気象予測等の不確実性を取り入れた船舶の到着時間の最適化による環境負荷対応型航海支援システムを開発する(平成20年度予定)。 船舶のライフサイクルでのCO2排出削減に資する総合性能評価システムを開発する(平成20年度予定)。

物流効率化技術 - 2	モーターシフトを加速化し、運輸部門におけるエネルギー消費量の削減を図る。【経済産業省】 自動車による輸送の実態(低公害車の導入、エコドライブの推進等)を反映した二酸化炭素排出量を、車両ごとのデジタルタコグラフ等による運行状況及びそれに対応する積載状況データ等に基づき誤差10%以下で予測することを可能とする。また、2010年までに約140万トンのCO2を削減するとする海運グリーン化総合対策の目標を達成する。【国土交通省】	2007年までに、LRV(次世代路面電車)等の導入によるモーターシフト実現のための総合的省エネルギー対策技術を開発し、さらにシステムの性能評価を行い、実現可能性を検証する。	経済産業省	概ね順調	-	架線を使用しないバッテリー駆動型の省エネ車両の開発【エネルギー使用合理化技術戦略的開発】	H17-H19	公共交通機関の利用促進等に資するLRVについて、架線を使用しない省エネ車両の技術開発を行う。	バッテリーの残量および温度推定法を確立し、モニター設計および冷却設計に織り込んだ、パンタグラフを利用した急速充電を実施し車両屋根上設計に反映した直流1500Vの急速充電が可能で安全な主回路を構成した。バッテリーを集中搭載する設計とする車体主要部を製作した。	19年度:架線を使用しない省エネ車両を開発する。
		2007年までに、電子タグの活用により物流効率化を実現する技術を確認する。	総務省	概ね順調	-	電子タグの高度活用技術に関する研究開発	H16-H19	物流、食品、医療等の多様な分野で利活用が期待されている電子タグの高度利活用に必要な研究開発を行い、種々のアプリケーションや新たなサービスの創出に資する。	平成18年度の研究開発は当初のスケジュールどおり進捗しており、これまでに相互変換ゲートウェイ技術、セキュリティ適応制御技術、シームレス・タグ情報管理技術において各技術の個別検証と連携検証を実施した。	平成19年度は、相互変換ゲートウェイ技術、セキュリティ適応制御技術、シームレス・タグ情報管理技術の総合実験、改良・評価を行う。
		2008年度中に運送事業者による様々な省エネ対策によるCO2排出削減の効果を高精度で評価が可能なプログラムを開発する。2010年までに、海上物流システム最適化の予測・評価モデルを開発する。	国土交通省	概ね順調	-	自動車分野のCO2排出量評価プログラムの構築 海上技術安全研究所の運営費交付金の内数	H18-H20	国際標準に準拠した低価格電子タグの製造技術を開発する(月産1億個の条件のもと、インレット価格で1個5円)。 低価格電子タグにセキュリティ機能を付加した電子タグを開発する。	16-17年度:国際標準に準拠した低価格電子タグの製造技術を開発した。 18年度:セキュリティ機能を付加した電子タグを開発した。	なし
		2008年度までに、NHPI系触媒技術を用いた酸化反応製造プロセスに導入するため、高効率酸化触媒を用いた環境調和型化学プロセス技術などの要素技術等を確立する。	経済産業省	概ね順調	-	高効率酸化触媒を用いた環境調和型化学プロセス技術開発プロジェクト	H17-H20	車両の種別、走行地域、実走行データ等の情報に基づき、低公害車の導入、エコドライブの推進、車両の大型化等の運送事業者による様々な省エネ取組みによるCO2削減の効果の評価が可能な自動車分野のCO2排出量評価プログラムを構築する。 高効率海上物流システムの実現に必要な基盤技術(国内/東アジア物流データベースとネットワーク解析技術等)の開発のための研究	自動車運送事業者保有データ及び実験・測定データに基づき、CO2排出量影響要因検証を行った。 東アジアにおける物流の調査検討等を行った。	CO2排出量算定プログラムを開発する。 高効率海上物流システムの実現に必要な基盤技術(国内/東アジア物流データベースとネットワーク解析技術等)の開発を実施する(平成20年度予定)。
省エネ型素材製造プロセス技術 - 2	革新的素材製造プロセスの実現により、エネルギー多消費産業のエネルギー消費の削減を図る。これにより、地球環境問題への貢献と、省エネルギーの面から我が国が世界の模範となる。【経済産業省】	2008年度までに、NHPI系触媒技術を用いた酸化反応製造プロセスに導入するため、高効率酸化触媒を用いた環境調和型化学プロセス技術などの要素技術等を確立する。	経済産業省	概ね順調	-	高効率酸化触媒を用いた環境調和型化学プロセス技術開発プロジェクト	H17-H20	合成樹脂や合成繊維の原料となるカルボン酸、ケトンなどの含酸素化合物製造プロセスに対して、革新的な酸化反応触媒であるN-ヒドロキシフルイミド(NHPI)等を適用することにより、温室効果ガス(CO2、N2O)の排出削減に資すると同時に化学産業の国際競争力強化を目指す。	N-ヒドロキシフルイミド(NHPI)をはじめとする革新的な高効率酸化触媒の各種含酸素バルクケミカルズへの適用を目指した検討を進めている。実用化にあたり経済性、製品純度等に影響を与える触媒の分解について、その機構解明ならびに抑制に向けた検討で有効な知見を得た。併せて、実証のためのパイロット設備の建設を進展させた。	実用化に向けた課題対策とプロセスデータ収集を行い、N-オキシ触媒を適用した高効率な酸化反応プロセスについて、実証技術を確認する。
		2009年度までに、低消費電力なフレキシブルデバイス材料開発に貢献する複合材料技術を確認するとともに、フレキシブルディスプレイ実現のための部材およびそれらをRoll to Roll化するための技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	超フレキシブルディスプレイ部材技術開発	H18-H21	従来の液晶ディスプレイなどの表示デバイス製造は、高温・真空での蒸着やエッチング等を用いるため、環境や省エネルギーに対する負荷が大きい。この課題を解決するために、製造プロセスの省エネ促進が可能な低負荷で連続的に効率よく生産できるロールtoロール製造技術やマイクロコンタクトプリント法、およびこれらに対応する部材を開発し、次世代汎用ディスプレイ製造の基盤技術を確認する。	有機TFTアレイの素子構造を設計し、各種部材等の基本特性を評価した。また、マイクロコンタクトプリントの装置開発に着手したとともに、ロール状の高度集積部材の加工方法を選定完了した。	有機TFTアレイの基礎検討として、高精度化を実現するための材料・部材の開発およびマイクロコンタクトプリント法を中心とした印刷技術の開発を行う。また導入装置でのロールtoロールによる高度集積化を図るとともに、高度集積部材をパネル化するための装置群開発の他、インライン検査装置の開発を行う。
		2010年までに、革新的製鉄プロセス技術開発等、省エネ型鉄鋼製造技術の基盤技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	革新的製鉄プロセス技術の先導的研究【エネルギー使用合理化技術戦略的開発】	H18-H20	高炉操作温度の低下による還元材比低減を実現するために、(1)革新的製鉄プロセスに関するシーズ技術の調査・整理(2)革新的新塊成物活用による高炉低還元材比操作のメカニズム検証(3)新塊成物製造プロセスイメージの構築(4)高炉トータルモデルの構築と評価(5)総合評価を行う。	革新的製鉄プロセスに関するシーズ技術の調査・整理に基づき開発目標を明確にする。高炉操作温度低下に寄与する新塊成物が具備すべき反応特性・物理特性を明らかにする基礎試験に着手する。	(1)革新的製鉄プロセス技術動向調査、整理をおこなうとともに(2)操作メカニズム解明と制御手段の検証(3)新塊成物への新規原料の探索(4)プロセスイメージの構築(5)高炉トータルモデルの構築に着手する。
		2010年度までに、革新的マイクロ反応場利用部材技術開発など、協奏的反應場に必要基盤技術を確認し、さらに低環境負荷、高効率生産プロセスを実現できる協奏的反應場技術を確認する。	経済産業省	概ね順調	-	革新的マイクロ反応場利用部材技術開発	H18-H22	従来の化学プロセスの大幅な短縮を図り、反応時に消費されるエネルギーの削減を図るため、マイクロリアクター技術、ナノ空孔技術、および各種の反応場、エネルギー供給手段を組み合わせ合わせた協奏的反應場の創成技術を開発する。	「マイクロリアクター技術」:反応剤・触媒等を用いた活性種生成・反応技術の確立、活性種生成場と反応場を分離した反応装置設計と生産システム化に関する共通基盤技術の開発を実施した。 「ナノ空孔技術」:ナノ空孔反応場と分子触媒の協働作用技術の開発、ナノ空孔反応場と酵素の協働作用技術の開発、ナノ空孔固定化触媒の開発、ナノ空孔反応場を利用した反応制御技術の開発を実施した。 「協奏的反應場技術」:に関しては、マイクロリアクターにおける協奏的反應場技術の開発、ナノ空孔における協奏的反應場技術の開発を実施した。	前年度までに試作したマイクロリアクターを用いて、活性種の生成場・反応場を分離・制御するための基礎データの収集を図るとともに、マイクロ波等のエネルギー供給手段を組み合わせ合わせた協奏的反應場の検討を開始する。また、ナノ空孔を有する材料に分子触媒や酵素を固定化する技術を確認するための基盤技術を開発するとともに、協奏的反應場の検討を開始する。
2010年までに、高機能チタン合金創製プロセス技術など、チタンの連続製錬法の基礎技術を確認する。	経済産業省	概ね順調	-	高機能チタン合金創製プロセス技術開発プロジェクト	H17-H20	高比強度、高耐食性を有するチタン合金の低コスト化と加工技術の確立のため、現状のバッチ式ロール法に代替する、Ca還元を利用した一次インゴット造塊までの連続製錬プロセスを開発し、製造プロセスにおける省エネルギー化を図る。また、そのプロセスで生産される低濃度酸素純チタンの優れた加工性を利用した、革新的な成形プロセス技術を開発する。	新製錬プロセス技術の開発に関して、カルシウム電解条件の探索、連続固液分離・取出し技術等、個々の要素技術の開発を実施する。また、高機能チタン合金設計及び成形プロセス技術の開発に関しては、成形シミュレーション基礎を構築し、少量、小型板材の試作・評価等を進める。	連続製錬プロセス技術の開発に関して、18年度に実施する個々の要素技術を高度化するとともに、カルシウム電解還元・分離・取出し・溶解の連続化に重点を置いた開発を行う。また、高機能チタン合金設計及び成形プロセス技術の開発に関しては、成形シミュレーション結果の活用等により、適正な熱処理条件や加工方法を探索するとともに、より大型の板材の試作・評価を進める。		

省エネ型素材製造プロセス技術 - 2	革新的素材製造プロセスの実現により、エネルギー多消費産業のエネルギー消費の削減を図る。これにより、地球環境問題への貢献と、省エネルギーの面から我が国が世界の模範となる。【経済産業省】	2010年までに、バイオプロセスを活用した高機能化学品・工業原料等の生産プロセスの基盤技術を開発しつつ、実用化に向けた生産プロセス体系を構築する。	経済産業省	概ね順調	-	微生物機能を活用した環境調和型製造基盤技術開発 / 微生物機能を活用した高度製造基盤技術開発	H18-H22	微生物機能を活用した有用物質の革新的な生産プロセスの構築や生産効率の更なる向上を図るため、バイオマスを原料とした有用物質の体系的かつ効率的生産技術(バイオリアイナー)や微生物反応の一層の効率化の為に基盤技術を開発する。	初年度である平成18年度は、産業用途に最適な宿主細胞の創製技術の開発、微生物の反応を多様化及び高機能化する基盤技術の開発に着手するとともに、バイオマスを原料とした微生物による高効率な物質生産(バイオリアイナー技術)のためのプロセス技術開発に着手した。	産業用途に最適な宿主細胞の創製においては、特異的な遺伝子機能を増強するためのシステムを構築すると共に、微生物反応を多様化する手法を確立する。バイオリアイナー技術においては、バイオマスの糖化、高効率糖変換のためのバイオプロセス制御技術、膜分離利用による連続生産等の検討を引き続き進める。
					-	微生物機能を活用した環境調和型製造基盤技術開発 / 生分解・処理メカニズムの解析と制御技術開発	H14-H18	循環型産業システムの実現を図るため、メタン発酵や難分解性物質の分解等の微生物群による分解・処理技術の高度化を図る。	メタン発酵や難分解性物質の分解などの微生物群による分解・処理技術の高度化を図るため、分解プロセスに関する主要微生物の機能を解析し、プロセスの制御技術を開発したとともに、土壌中の難分解性物質の処理技術(バイオレメディエーション)においては、実際の汚染現場に即したスケールアップ確認試験を行う等、実用化に資する処理プロセス技術等を構築した。最終年度。	なし
					-	微生物機能を活用した環境調和型製造基盤技術開発 / 微生物群のデザイン化による高効率型環境バイオ処理技術開発	H19-H23	産業廃水、廃棄物等処理技術において、今まで自然の摂理の域をでなかった微生物群の構成や配置等をその解析と理解に基づいて制御(デザイン化)することにより、省エネルギーで廃棄物を大幅に削減する高効率型バイオ処理技術を開発する。		なし
					-	バイオプロセス実用化開発プロジェクト	H16-H18	製造プロセスの省エネルギー化、新規高付加価値製品の製造等を可能とするバイオプロセスを製造工程に導入するための実用化開発を補助する。	省エネルギーで環境調和型の製造プロセスを可能とする、バイオプロセスを従来の製造工程に導入するための実用化研究開発を支援した。最終年度。	なし
					-	植物機能を活用した高度モノ作り基盤技術開発 / 植物利用エネルギー使用合理化工業原料生産技術開発	H14-H21	植物機能を活用して工業原料などの有用物質を生産するための技術基盤を構築するため、植物の物質生産機能の解析や物質生産制御技術の開発を行う。	モデル植物において解析・データベース化した物質生産系に関する遺伝子等情報を実用植物に応用することに重点化し、実用植物での物質生産にかかる主要遺伝子の絞り込みや形質転換体を作成した。また、一部の実用植物においては、開放系利用に向けた隔離ほ場試験の前段階として、特定網室における環境影響評価試験を実施した。	引き続きモデル植物におけるゲノム、代謝産物等を解析し、これらの情報を統合するデータベースを構築するとともに、モデル植物の情報を実用植物に応用することに注力し、実用植物の物質生産にかかる主要遺伝子の絞り込みや形質転換体の作出を進める。また、一部の実用植物においては、開放系利用に向けた隔離ほ場試験を行う。
省エネ型組立・加工技術 - 2	機械加工システムの機器効率等の改善により産業分野での省エネを図る。【経済産業省】	2008年までに、従来に比べて主軸消費エネルギーを70%に、ライン変更やリードタイムを1/3にするなど、付加価値の高い製品の製造効率を飛躍的に高める機械加工システムを確立する。	経済産業省	概ね順調	-	高度機械加工システム開発事業	H17-H19	自動車業界や情報家電業界が生産現場に求める「フレキシブルライン設計」「省エネ省スペース」「短納期・低コスト試作品製造」に応えるべく、機械加工システムの高度化を図る。	17年度:基本設計の完了 18年度:実機開発への基盤整備 19年度:実証試験	平成17年度、18年度に実施した基礎実験・試験、シミュレーション等の結果を総合し、最終的な事業目標を達成する。
		2007年までに、自動車、住宅・建設、プラント等の生産について、製品の設計から廃棄までの合理的なライフサイクル設計手法を開発し、効率よく製品の生産を実施するための設計支援システムを開発する。	経済産業省	概ね順調	-	エコマネジメント生産システム技術開発	H17-H21	製造業の環境問題を克服するため、製造プロセスにおける省エネ化や、環境対策を実施するには莫大なコスト・エネルギーが必要な分野について、エネルギーロス・ミナムを実現するエコマネジメント生産システムを開発する。	17年度:設計支援システム開発に係る調査検討及び要因分析 18年度:試作システムの開発 19年度:実証試験	平成17年度、18年度に実施した基礎検討、基礎試験の結果を基に、設計支援システムのプロトタイプ構築等、当初の目標の達成を目指す。
		2008年までに、固体レーザー励起用LDパッケージの省エネ技術を確立する。	経済産業省	概ね順調	-	省エネルギー固体レーザー励起用LDパッケージの研究開発(エネルギー使用合理化技術戦略的開発)	H17-H19	加工用固体レーザーについて、広範囲な溶接条件において必要時のみON/OFF動作をするための開発を行う。	高効率LDの電気効率と高信頼LDパッケージの寿命評価を行う。	電気効率50%以上/ON/OFF回数1.1億回以上の最終目標達成
産業間連携省エネシステム技術 - 2	工場間連携等による排熱の有効利用をすすめる、省エネ効果に寄与し、限りあるエネルギーを有効に活用する。【経済産業省】	2010年度までに石油コンビナート域内の未利用エネルギーを融通し、全体システムを最適化する技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	コンビナート低位熱エネルギー統合回収技術の開発(エネルギー使用合理化技術戦略的開発)	H15-H18	コンビナート等の複数工場間でのエネルギーの有効利用を図るため、複数工場間の熱需要と排熱供給の最適化を図るための技術開発を行う。	複数工場間の実データを用いて、熱需要と排熱供給の実証するとともに、最適な運転制御及び通年での省エネ量適正配分のため手法を確立した。	なし

熱有効利用技術 - 2	熱電変換による未利用熱エネルギーの利用及び高性能断熱材によるエネルギーロス低減により、CO ₂ 排出削減等地球温暖化対策に貢献する。【経済産業省】	2010年までに、様々な用途への適応が可能な高性能・高機能真空断熱材を開発する。	経済産業省	概ね順調	-	高性能・高機能真空断熱材の研究開発【エネルギー使用合理化技術戦略的開発】	H17-H19	真空断熱材を建築材料等の幅広い分野へ普及拡大を図るため、低価格化等に係る技術開発を行う。	IBC準拠の実験住宅を建設しハイブリッド断熱材適用による省エネ効果を検証し、ハイブリッド断熱材の建材としての基本仕様を確立した。また、チップ集合型高性能真空断熱材の量産・真空断熱キャビネットの実機評価を開始すると共に、空気吸着剤のデバイスとしての仕様を確立した。	実験住宅棟における中間期・夏期・冬期のフィールドテストを継続実施し建材としての性能を検証・課題の抽出を行う。経年劣化等の対策として性能変化測定を実施。外断熱工法、断熱改修工法等の実証も合わせて行う。
		2010年までに、温度差550K換算で、素子の熱電変換効率15%を達成するとともに量産化技術を確立する。	経済産業省	概ね順調	-	高効率熱電変換システムの開発	H14-H18	産業部門、民生部門等からの排熱エネルギーを高効率に利用するため、熱エネルギーを電気エネルギーに変換する、長寿命で信頼性の高い熱電変換素子による高効率熱電変換技術の開発を行う。	熱電変換モジュールの開発 H17年度に引き続き、材料、素子形状等の最適化により、最終目標効率(素子両面の温度差550の条件下で、熱電変換効率15%)を達成する。モジュール普及のための調査の一環として、試作品の提供を進める。 熱電変換システムの開発 熱交換要素技術を確立し、個々のシステムごとの最終目標を達成する。コジェネレーションシステム、工業炉等に適用した場合の効果を定量的に評価し、システム普及の条件および社会的効果を検討する。	平成18年度終了
		2010年までに燃費10%向上を目標とした自動車排熱を機械エネルギーとして再利用する技術を確立する。	経済産業省	遅延	-	ランキンサイクルによる自動車排熱回収システムの実用化開発【エネルギー使用合理化技術戦略的開発】	H16-H17	自動車の排熱エネルギーを機械エネルギーとして再利用することで、大幅な省エネを図るため、自動車の既存部品を活用したランキンサイクル排熱回収機器システムを開発。	17年度までにランキンサイクル排熱回収システムを開発・実車搭載し、燃費5%向上を確認。引き続き効率向上に向けて開発を進めている。	なし
高性能デバイス技術 - 2	高効率半導体等デバイスを用いた情報家電、産業機械、輸送機器等の普及により、我が国のエネルギー消費量の抑制を図る。【経済産業省】	2006年度までに、ダイナミックパワー制御型低消費電力集積回路の消費電力を待機時10%、動作時50%以下に低減する技術を開発する。	経済産業省	目標達成	-	超低損失・省エネルギー型デバイスシステム技術研究開発	H14-H18	地球温暖化の抑制に貢献するため、電力変換器等のパワーエレクトロニクスシステムおよび発光素子等の情報通信機器の革新的な省エネルギー化に関する技術開発を実施する。	H14-H17 回路最適化技術、実装技術、高速制御技術 H18 独自回路機能の実証	開発した独自回路技術の実用化に向け民間企業との共同研究へ展開する。また他用途への応用を図る。
		2007年までに、1Tb/in ² 級の大容量・高記録密度ストレージを実現する。メモリの低消費電力を実現する複数のメモリの積層技術を開発する。350GHz級の高周波デバイスを実現する。超電導を用いた低消費電力なデバイスを実現する。より高機能な省エネデバイスを開発するために、MEMSプロセスに精通していない技術者がそのプロセス設計を簡便迅速に行えるようなソフトウェアを開発し、また、デバイス試作の回数を低減させ一層の省エネルギーを促進するシミュレーション技術の高精度化を図る。	経済産業省	目標達成	-	大容量光ストレージ技術の開発	H14-H18	近接場光技術等の先進的な光学技術を用いて、記憶容量当たりの消費電力を小さくするとともに、必要ドライブ数を減少させることにより、記憶容量当たりの低消費電力化、高信頼化、省設置面積化等を実現する高速・高密度の大容量ストレージ技術を開発する。	動作原理に近接場光を用いた記録密度1Tb/in ² 級大容量ストレージを実現するための基盤技術として、評価技術、媒体技術、記録再生技術及びナノマスタリング技術を開発した。	なし
		2007年までに、1Tb/in ² 級の大容量・高記録密度ストレージを実現する。メモリの低消費電力を実現する複数のメモリの積層技術を開発する。350GHz級の高周波デバイスを実現する。超電導を用いた低消費電力なデバイスを実現する。より高機能な省エネデバイスを開発するために、MEMSプロセスに精通していない技術者がそのプロセス設計を簡便迅速に行えるようなソフトウェアを開発し、また、デバイス試作の回数を低減させ一層の省エネルギーを促進するシミュレーション技術の高精度化を図る。	経済産業省	目標達成	-	積層メモリチップ技術開発プロジェクト	H16-H18	高度情報通信ネットワーク社会の実現に伴い増加する情報量に対応した、メモリの大容量化、省エネルギー化等を可能とする半導体積層技術及びメモリ大容量化技術の開発を行う。	積層用のプロトDRAMチップを試作し、このチップを5層以上積層したパッケージ(4Gbit相当)でDRAM動作確認ができた。メモリチップとインターフェースチップを1パッケージに搭載し、3Gbpsの転送速度を確認した。また、専用インターフェースチップを用いることにより、非積層メモリと比較して30%以上の電力低減が出来ることが確認できた。	なし
		2008年度までに、現状電源と比べてスイッチング速度を3倍に、パワー密度を3倍に向上させるとともに、現在の機器と比べた消費電力をプロセッサと周辺回路では30%、機器全体では10%低減する技術を開発する。	経済産業省	目標達成	-	窒化物半導体を用いた低消費電力型高周波デバイスの開発	H14-H18	既存デバイスでは発生させることが難しい周波数領域を高効率・高出力で発生させることが可能な、窒化ガリウムを使用した低消費電力型の高周波デバイスを開発する。	4インチウェハーにおいて、均一で高品質なAlGaN層を作製した。また、高周波帯増幅器の試作を行い、2GHz帯で400W、5GHz帯で200Wの高出力を達成した。	なし
		2008年度までに、現状電源と比べてスイッチング速度を3倍に、パワー密度を3倍に向上させるとともに、現在の機器と比べた消費電力をプロセッサと周辺回路では30%、機器全体では10%低減する技術を開発する。	経済産業省	目標達成	-	低消費電力型超電導ネットワークデバイスの開発	H14-H18	シリコンデバイスの性能限界や消費電力増大といった問題をブレイクスルーする技術として、半導体素子と異なる原理で動作する超電導回路の高集積化技術、プロセス・設計技術等、超電導技術を用いた高性能・低消費電力デバイスの基盤となる技術の開発を行う。	平成18年度は、SFQ(単一磁束量子)素子を用いた超電導スイッチモジュールのプロトタイプシステム等の各種実証試験を行った。世界初の成果として、超電導を用いたLANシステムの動作実験に成功し、プレス発表を行った(日経産業新聞、日刊工業新聞ほかに掲載)。	なし
2008年度までに、現状電源と比べてスイッチング速度を3倍に、パワー密度を3倍に向上させるとともに、現在の機器と比べた消費電力をプロセッサと周辺回路では30%、機器全体では10%低減する技術を開発する。	経済産業省	目標達成	-	情報通信機器の省エネルギー基盤技術研究開発	H16-H18	消費電力の小さな革新的情報通信機器の開発により地球温暖化抑制に貢献することを目的とし、オンCPU電源技術や精密実装技術等により情報通信機器で使用されるエネルギーの大幅な低減を図る。	H16-H17 オン抵抗低減技術開発 H18 実装構造プロトタイプの試作	大電流機器への適用と集積化の基盤確立に向けた技術開発を行い、実用技術への展開を図る。		

高性能デバイス技術 - 2	高効率半導体等デバイスを用いた情報家電、産業機械、輸送機器等の普及により、我が国のエネルギー消費量の抑制を図る。【経済産業省】	2009年までに、飛躍的な省エネルギー等を実現する高効率インバータを実現する。	経済産業省	概ね順調	パワーエレクトロニクスインバータ基盤技術開発	H18-H20	省エネルギーを進めるために、シリコンよりも材料特性に優れたワイドギャップ半導体デバイスを用いた高効率電源回路、インバータ等の実用パワーエレクトロニクス機器システムの基盤技術の開発を行う。	インバータユニット技術開発では、安全動作の評価としてMOSFETの短絡耐量を評価した。スイッチング損失低減に向けて駆動方式を検討し、ゲートドライバー回路の設計、試作を行った。 革新的高度化基盤技術開発では、2インチSiC基板上の各種素子構造の特性マッピングを行う作製・評価プロセスを確立した。インバータ高パワー密度化基盤技術の研究として、世界最高の1.8m ² /cm ² の低損失MOSFET性能を実証した。	高効率・高密度インバータユニット技術開発として、SiCインバータユニット30A級のモジュールを試作し、出力容量(14kVA)の3相インバータユニットにおいて同定格Siインバータ比で損失30%以下を達成するための条件を明確にする。 高効率・高密度インバータ革新的高度化基盤技術開発として、インバータ損失の限界を追求する設計技術を開発し、高パワー密度50W/cm ³ 以上の実現に必要な条件を明らかにする。
		2010年までに、情報家電の低消費電力化、高度化(多機能化等)に資する半導体アプリケーションチップ技術を開発する。45ナノメートルレベルの半導体微細化による高速度・低消費電力デバイスを実現する。百ナノオーダーのフォトニック構造をガラス表面にモールド成形する技術を開発する。	経済産業省	概ね順調	半導体アプリケーションチッププロジェクト	H15-H21	情報通信機器の低消費電力化を図るとともに、高度化(多機能化、高性能化、小型軽量化、セキュリティ化)を実現できる半導体アプリケーションチップ技術の開発を行う。	・平成17年度に採択した各テーマの情報家電用アプリケーションチップについて、目標に基づき、チップの開発・設計を行い、試作に着手した。(リコンフィギュラブルチップ、マルチコア技術、セキュアチップ、マルチメディアチップ、CMOS撮像チップ等) ・平成18年度の新規テーマにおいて、1件(ヘテロジニアス・マルチコア技術)を採択し、研究開発に着手した。	・平成17年度採択案件について、研究開発の最終年度であり、試作したチップについて、動作確認、評価を行う。 ・平成18年度採択案件について、マルチコアチップの設計及び、並列化コンパイラ、統合開発環境の構築を行う。 ・平成19年度の新規テーマとして、広く公募を行い、新たな研究開発に着手する(採択件数は複数件、期間は3年間の予定)。
				次世代低消費電力半導体基盤技術開発(MIRAI)	H13-H22	IT化の進展、IT利活用的高度化を支え、あらゆる機器に組み込まれている半導体の低消費電力化を図るため、テクノロジーノード45ナノメートル以下の極微細デバイスに必要な微細加工技術に関わる基盤技術開発を行う。	平成18年度は、省エネ半導体を作るための微細加工技術や、EUVリソグラフィのための次世代マスク基盤技術開発等を実施し、その成果をMIRAIシンポジウム等で発表した。	マスク設計・描画・検査を最適化するための、平成18年度行った設計手法、描画及び検査手法の統合化やEUVリソグラフィのための次世代マスク基盤技術として、許容欠陥の指標明確化、ブランクスの位相欠陥検査技術等の開発を実施する。	
				極端紫外線(EUV)露光システム開発プロジェクト	H15-H19	テクノロジーノード45ナノメートル以下の半導体微細加工技術に対応する波長13.5ナノメートルの極端紫外線(EUV)を用いた露光システムの基盤技術開発を行う。	平成18年度は極端紫外線光(EUV光)の光源及び装置技術の開発を行い、実験用としての小領域露光装置(SFET)を開発した。その成果はEUV国際会議やEUVシンポジウムで発表した。	SFETをSeleteへ導入しEUVA開発技術の総合評価等を実施する。実用化を見すえて、デブリ(汚れ)を少なく、長寿命の出力50WレベルのEUV露光装置のプロトタイプ検査を行う。	
				次世代プロセスフレンドリー設計技術開発	H18-H22	テクノロジーノード45ナノメートル以下の半導体製品に求められる低消費電力化、大規模化、高速化、高機能化、低コスト化へ対応するSoC(System on a Chip)設計技術を開発する。	18年度は、製造欠陥起因、リソグラフィ起因、CMP起因の歩留まり解析技術の開発、サインオフ技術、設計フローの技術の開発を行った。65nm対応のプロセスフレンドリーLSI設計のメソッドを確立(日経マイクロデバイスなどに掲載)。	45nmプロセス設計で特有なトランジスタ性能のばらつきを設計で対応するための課題・分析を行い、その対策のための設計技術開発に着手する。	
				マスク設計・描画・検査最適化技術開発(19年度より次世代低消費電力半導体基盤技術開発(MIRAI)に統合)	H18-H22	半導体微細化による低消費電力を実現するため、リソグラフィ技術の重要な要素であるマスクに対し、テクノロジーノード45ナノメートル以下の、マスク製造の最適化を実現するための基盤技術を開発する。	平成18年度は、マスクデータの繰り返しパターンメカニズムを分析し、マスクデータ入力、表示手法を作成した。更に、マルチ・カラム・セル描画装置の仕様を決定した。この成果は平成19年4月にシンポジウムにて発表予定。	平成19年度より、次世代低消費電力半導体基盤技術開発(MIRAI)に統合	
				次世代光波制御材料・素子技術	H18-H22	ガラス材料に関する精密モールド技術を確立し、機能性の高い光波制御素子を低コストで生産できるプロセス技術を開発することで部材の小型化・高機能化を図りつつ、省エネに資する。	18～20年度…ガラス組成開発、モールド等の基盤研究 20～22年度…素子化に向けた実用化研究	引き続きガラスモールド法の基板技術を開発する。	