

独立行政法人中小企業基盤整備機構 (所管:経済産業省)			
戦略的基盤技術力強化事業(ロボット分野)	2,850 の内数	3,172 の内数	中小企業が主たる担い手となる産業分野であり、我が国製造業全体の競争優位や我が国経済活性化への波及効果が特に高いと考えられる分野について、その国際競争力の強化を図る。このため、当該分野の優れた中小企業と、ユーザや素材メーカー、大学等が共同で行う、競争力強化のために鍵を握る技術開発を、戦略的かつ集中的に研究開発を実施する。平成15年度からロボット部品分野について委託による研究開発(15テーマ×3年間)を実施している。
独立行政法人港湾空港技術研究所 (所管:国土交通省)	(運営費交付金総額) 1,523 (見込み)	(運営費交付金総額) 1,586	
海中ロボットによる作業と監視に関する研究	港湾工事における効率性や安全性の向上のため、作業の自動化は重要な技術課題である。しかしながら、水中では視覚情報が十分でない上に位置計測が難しく、作業環境が過酷でしかも状況が時々刻々と変化するため、作業を自動化することが困難である。このような課題を克服するため、高精度測位システム、自律型水中移動技術及び水中施工機械の遠隔操作技術について研究を行う。

連携施策群テーマ名： バイオマス利活用

【連携施策群に関連する科学技術関係施策】

(金額の単位:百万円)

施策名	所管	平成17年度 予算額	施策の概要
新技術・新素材の活用等に対応した安全対策の確保に要する経費	総務省	76	バイオマスの製造・利用における安全確保に必要な事項、有機ハイドライト方式における燃料電池の燃料供給システムの安全確保についての検討・実証試験を行う。平成16年度は主として技術基準の整理を実施したが、平成17年度は検証実験を行う。
バイオマス混合燃料導入実証研究委託費	経済産業省	900	バイオマス燃料とガソリン等、既存の自動車燃料のブレンド技術を開発するとともに、バイオマス混合燃料の製造から販売までの全体プロセスの実証研究を行う。平成17年度は、燃料品質や燃料供給・流通等の検証を行い、バイオマス燃料の自動車燃料への混合の有効性を評価する。
バイオマス燃料対応自動車開発促進事業	国土交通省	83	環境に優しいバイオディーゼル燃料専用車を試作し、各種試験等により環境・安全性能を評価し、二酸化炭素低減だけでなく大気環境や安全性にも配慮した車両側対応技術等を明確にする。
地球温暖化対策技術開発事業	環境省	2,676	エネルギー起源二酸化炭素排出削減のための新たな対策技術の開発・実用化を進めるため、基盤的な温暖化対策技術を開発する。省エネ対策技術、再生可能エネルギー導入技術、都市再生環境モデル技術の3つのカテゴリーについて技術開発提案を公募する。平成17年度は、技術開発資金を拡充し、十分な採択課題を確保する。
一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクト	文部科学省	475	都市・地域から排出される一般・産業廃棄物やバイオマスが無害化処理するだけでなく、原料化・燃料化するための複合処理・再資源化に関する技術開発を行うとともに、その実用化と普及を目指して、影響・安全性評価や社会システム設計に関する研究開発を産学官の連携により実施する。

農林水産バイオリサイクル研究	農林水産省	1,400	バイオマスの利活用を促進するため、個別のバイオマスの変換・利用技術の開発を推進するとともに、地域モデルの構築・実証を産学官連携のもとに実施すること等により、バイオマスの総合利用による地域循環システムの実用化を推進する。平成17年度は、畜産臭気の低減技術及び液肥の利用技術等の開発と地域モデルの構築・実証に関する取組を強化する。
バイオマスプラスチック製造コスト低減に向けた技術開発	農林水産省	126	モデル事業であるバイオマス生活創造構想事業の枠組みの中で、技術・研究開発の取組として、バイオマスプラスチックの製造コスト低減に向けた技術開発を推進する。
木質資源循環利用技術開発事業費	農林水産省	95	産学官連携のもと、未利用間伐材や製材工場の残材を活用した競争力ある戦略的産業の育成、及び中山間地の活性化、木材需要の拡大等を図るため、リグニン及びセルロース系成分を最大限に活用する技術を開発し、資源循環型社会の構築に資する。
先導的高度バイオマス資源利用支援調査	国土交通省	223	亜臨界水・水熱反応を用いた食品廃棄物系バイオマスからアミノ酸等を分解・抽出する技術の実用化に向けた検証を行い、新産業モデルを構築することにより、北海道の地域資源を活用した高付加価値産業の展開を支援し、廃棄物系バイオマス利活用の推進に資する。

【連携施策群に関連する、独立行政法人、国立大学法人等の業務】

(金額の単位:百万円)

業 務	平成17年 度(見込み)	平成16年 度	業務の概要
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発 機構 (所管:経済産業省)			
【連携施策群 計】	6,960	6,340	
バイオマスエネルギー地域システム化実験事業	1,500	0	地域特性に適合したバイオマスの地産地消・地域循環型のモデル事業を構築するとともに、これらのバイオマスエネルギー利活用が産業として成立し、地域の産業振興、雇用創出などへ波及する効果を社会実験として実証する。
バイオマスエネルギー高効率転換技術開発	3,100	3,840	バイオマス資源を高効率で気体、液体燃料等の有用なエネルギーに転換するための技術開発(①バイオマス高効率転換技術開発、②要素技術開発、③先導技術研究)を実施し、バイオマス収集からエネルギー利用に至る一連のエネルギーシステムの導入を図る。
バイオマス等未活用エネルギー実証試験	2,360	2,500	我が国のエネルギー需給構造の高度化に資するため、バイオマス及び雪氷冷熱エネルギー技術の熟度を高め、導入を円滑化する実証試験等を実施する。
独立行政法人北海道開発土木研究所 (所管:国土交通省)	(運営費交付金総額) 1,872 (見込み)	(運営費交付金総額) 1,793	
地球温暖化対策に資するエネルギー自立型実証研究	北海道地域から多量に発生する家畜ふん尿を原料として、水素を生成し、これを燃料電池でエネルギー化し、積雪寒冷地における地域分散電源等として利用するまでの技術の実証等を行う。

連携施策群テーマ名：水素利用／燃料電池

【連携施策群に関連する科学技術関係施策】

施策名	所管	平成17年度 予算額	施策の概要
新技術・新素材の活用等に対応した安全対策の確保に要する経費	総務省	76	バイオマスの製造・利用における安全確保に必要な事項、有機ハイドライト方式における燃料電池の燃料供給システムの安全確保についての検討・実証試験を行う。平成16年は主として技術基準の整理を実施したが、平成17年度は検証実験を行う。
次世代型燃料電池プロジェクト	文部科学省	140	燃料電池の本格的普及に向け、高性能・低コスト・長寿命の高温運転型次世代固体高分子形燃料電池を実現するための基盤となる革新的新材料の開発・実証を産学連携で行う。
燃料電池先端科学研究事業	経済産業省	1,000	燃料電池の基本的反応メカニズムについての根本的な理解を深めるため、産業技術総合研究所において、高度な科学的知見を要する現象解析及びそのための研究体制整備を行う。また、研究人材を国内外から広く集め、ポスドク等の活用により次世代人材の育成を図る。
固体高分子形燃料電池システム実証等研究	経済産業省	1,806	固体高分子形燃料電池の普及に資するため、愛知万博などにおける、①燃料電池自動車実証試験、②燃料電池自動車水素供給設備実証試験を行うとともに、広報活動を行う。
次世代型分散エネルギーシステム基盤技術研究開発	経済産業省	481	燃料電池を利用した次世代型分散エネルギーシステム構築のための基盤技術を開発する。 ①化石燃料からのクリーン燃料製造技術及び評価技術 ②水素貯蔵技術と安全性評価技術 ③固体酸化物形燃料電池の発電特性評価、長期安定性評価のための技術、規格・標準化のための技術
製鉄プロセスガス利用水素製造技術開発	経済産業省	553	製鉄所のコークス炉から発生する高温コークス炉ガスを原料にして、その熱を利用した改質反応により、従来の2倍以上の量の水素ガスを製造する技術を開発する。

<p>将来型燃料高度利用研究開発</p>	<p>経済産業省</p>	<p>1,360</p>	<p>発電効率の高い固体酸化物形燃料電池用の水素ガスを石油製品を原料として精製する技術を研究開発する。また、燃料電池用石油原料の品質標準化に向けた調査研究を実施する。</p>
<p>燃料電池等の新エネルギーの住宅への導入のための技術開発</p>	<p>国土交通省</p>	<p>255</p>	<p>燃料電池の住宅への円滑な導入を推進するため、用途や規模、立地等を勘案したモデル的実証実験等を行い、住宅への導入のための課題整理、ガイドライン策定等を行う。</p>
<p>自然エネルギーを活用した水素燃料電池社会の創出支援調査</p>	<p>国土交通省</p>	<p>53</p>	<p>北海道の地域特性を踏まえ、風力発電、水素貯蔵・供給技術及び燃料電池を組み合わせた実証実験を行い、自然エネルギーや水素燃料電池を最大限活用した地球環境に優しい、北海道らしいまちづくりのあり方を提案する。</p>
<p>地球温暖化対策技術開発事業</p>	<p>環境省</p>	<p>2,676</p>	<p>エネルギー起源CO2排出削減のための新たな対策技術の開発・実用化を進めるため、基盤的な温暖化対策技術を開発する。省エネ対策技術、再生可能エネルギー導入技術、都市再生環境モデル技術の3つのカテゴリーについて技術開発提案を公募する。平成17年度は、技術開発資金を拡充し、十分な採択課題を確保する。</p>

【連携施策群に関連する、独立行政法人、国立大学法人等の業務】

(金額の単位:百万円)

業 務	平成17年 度(見込み)	平成16年 度	業務の概要
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (所管:経済産業省)			
【連携施策群 計】	28,172	17,535	
定置用燃料電池大規模実証事業	2,525	0	2005(平成17)年度からの燃料電池の市場導入段階への円滑な移行のため、量産技術の確立と大規模データの収集等、実用化段階に必要なデータ収集を行う。これにより一定数量・一定スペック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。
固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発	5,450	0	固体高分子形燃料電池の本格的な普及に向けた技術革新を進めるため、①民間が行う実用化開発の支援、②大幅な性能向上を目指した要素技術の開発、③燃料電池の高温化、白金代替触媒等高度な革新的燃料電池技術の開発、④企業間の協調・分担、産学の連携により、基礎的・基盤的な研究開発を行う体制構築、を行う。 平成16年度終了の「固体高分子形燃料電池システム技術開発」の後継業務である。
水素社会構築共通基盤整備事業	3,580	0	燃料電池の本格的な普及のためには、燃料電池システムの技術開発とあわせて普及を側面から支援する共通基盤となるソフト基盤の整備が必要であることから、燃料電池の普及に資する共通基盤である試験・評価手法、基準・標準、規制の再点検を進める。 平成16年度終了の「固体高分子形燃料電池システム普及基盤整備事業(ミレニアムプロジェクト)」の後継業務である。
水素安全利用等基盤技術開発	4,100	6,353	水素社会の構築、燃料電池の普及を進めるため、水素の製造・貯蔵・輸送等の技術に関して、①機器やシステムの性能、信頼性、耐久性の向上を図る上で基盤となる技術の研究開発、②国際共同研究も含めた、性能を飛躍的に向上させるための水素利用技術の研究を行う。
燃料電池自動車等用リチウム電池技術開発	1,951	1,977	燃料電池自動車において、加速等高負荷時の出力をサポートする高性能二次電池システムとして、車載用の大型リチウム電池の開発を行う。
燃料電池用燃料ガス高度精製技術開発	1,131	1,246	石炭ガス化ガスを原料とし、固体酸化物形燃料電池(SOFC)用燃料ガスを精製する燃料ガス精製技術の研究開発を行う。

<p>固体酸化物形燃料電池システム技術開発</p>	<p>3,285</p>	<p>1,600</p>	<p>固体酸化物形燃料電池(SOFC)の早期実用化を目指し、①廃熱利用型のコジェネレーションシステム開発、②分散型のコンバインドサイクルシステムの開発、③発電効率や廃熱利用効率等の各種性能を評価する技術の開発、④SOFCの飛躍的性能向上に必要な材料等の要素技術の開発、を行う。 平成17年度はシステムの開発を開始するとともに、要素技術開発の拡充を図る。</p>
<p>新エネルギー等地域集中実証研究</p>	<p>5,950</p>	<p>6,359</p>	<p>太陽光発電、風力発電、燃料電池発電等の分散型電源が、電力系統に多数連系する地域において、それぞれの機器が単独で動作するよりも大きなエネルギー利用効率の達成が期待される連系制御技術の実証研究を行う。</p>
<p>セラミックリアクター開発</p>	<p>200</p>	<p>0</p>	<p>電気化学的に物質やエネルギーを高効率で変換する次世代型セラミックリアクターの実現のため、低温作動を可能とする材料の開発とマイクロセルの集積構造化技術等の開発を行う。</p>