

# 平成15年度 ゴミゼロ型・資源循環型技術研究イニシャティブ登録課題

B. ゴミゼロ型・資源循環型技術研究イニシャティブ:  
 a. 循環型社会創造支援システム開発プログラム  
 b. リサイクル技術・システムプログラム  
 c. 循環型設計・生産プログラム  
 d. 適正処理処分技術・システムプログラム

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省 / 実施機関	プログラムとの対応	備考
1	文科省	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	「持続型経済社会」の実現に向けて、都市・地域から排出される一般・産業廃棄物やバイオマス等を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・安全性評価や経済・社会システムの一環として成立させるための社会システム設計に関する研究開発を産学官の連携で行う。	平成15年度～19年度	(1) 廃棄物やバイオマス等から高効率にエネルギー資源を回収し燃料化・原料化するためのガス化高効率変換技術やガスエンジン等による高効率発電技術等のプロセス技術の開発。 (2) 廃棄物・バイオマスの低温ガス化処理等に伴う副生成物(灰、排ガス、浸出水等)の試験・分析、安全性評価、環境リスク管理に関する研究開発。 (3) 低温ガス化炉を一例として、地域により他の処理方法も検証して、望ましい廃棄物処理システムを提案する社会システム設計に関する研究開発。 (4) 実用化レベルでの物流システムに関する研究開発。	文部科学省/東京工業大学, 東京大学, 東京農工大学, 岡山大学, 理化学研究所植物科学研究センター, (株)荏原製作所, 清水建設(株), (株)関西総合環境センター, 東日本電信電話(株)	B-a: 循環型社会創造 B-b: リサイクル技術 B-d: 適正処理処分	新規
2	農水省	農林水産バイオリサイクル研究(うち食品廃棄物等の革新的な減量化・循環利用技術の開発)	生ゴミ等の食品廃棄物、農林水産施設廃棄物等のリサイクル技術を開発する。	平成14年度～18年度	14年度 生ゴミ等の食品廃棄物、農林水産施設廃棄物等のリサイクル技術に係る情報の収集・解析を行う。 15年度～ 生ゴミ等の食品廃棄物、農林水産施設廃棄物等のリサイクル技術の開発を行う。	農林水産省/(独)食品総合研究所が中心となり、(独)農業技術研究機構、(独)農業工学研究所、(独)水産総合研究センター、(独)北海道開発土木研究所、都道府県、大学及び民間等と共同	B-b: リサイクル技術	
2-1	農水省	水産加工廃棄物等のリサイクル技術の開発	・水産加工廃棄物や投棄魚等から有用物質であるセラミド及び生理活性ペプチドの探索と抽出を行う ・紫外線吸収物質等有用成分の抽出技術の開発を行うとともに、魚介類残渣を高品質ミールへと転換し、これらの有用物質を単離・回収するとともに廃棄物減量化システムを構築する ・畜産廃棄物を有機性窒素・リンとして利用できる有用微細藻類を作出し、初期飼料を開発する	平成14年度～18年度			B-b: リサイクル技術 B-d: 適正処理処分	
2-2	農水省	食品廃棄物のリサイクル技術及び循環利用システムの開発	・効率的脱水による有用物質の生産技術の開発 ・地域食品廃棄物からの生分解性資材の開発 ・乳酸の効率的な発酵技術の開発 ・微生物によるバイオ燃料電池交換技術の開発 ・高活性麹菌を利用した醤油絞り粕低減化システムの開発 ・九州地域における焼酎廃液の効率的利用システムの開発 ・食品残さの発酵リキッド飼料化システムの開発 ・サツマイモ澱粉及び廃液の有効利用技術の開発 ・食品廃物の膜分離型メタン発酵プロセスの開発	平成14年度～18年度			B-b: リサイクル技術	
2-3	農水省	農林水産施設廃棄物等のリサイクルの開発	・ため池底泥土(ADP)や漁港等のADPを対象とした固化技術を開発し魚礁における海藻等の藻場造成に関する実証技術の開発と具体的な実施マニュアルの策定を目標とする ・ADPや施設廃棄物(コンクリート)などを固化処理や高分子材料(ジオキスタイルなどのネット)を用いた品質改善技術を検討し、パイプラインや水路等の農業用施設に再利用するための革新的な利用技術の開発を実施する	平成14年度～18年度			B-b: リサイクル技術	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
3	農水省	農林水産バイオリサイクル研究(うち農山漁村におけるエコシステム創出に関する技術開発)	農山漁村で発生する家畜排せつ物等有機性廃棄物の適正処理技術及び循環利用技術を開発する。	平成12年度 ～16年度	14年度～ 家畜排せつ物等有機性廃棄物の適正処理技術及び循環利用技術サイクル技術に係る実証施設の建設、運転調査等を行う。 家畜排せつ物等有機性廃棄物の適正処理技術及び循環利用技術に係る実証施設の運転データ等を基に技術普及の基礎となる設計・維持管理方針を検討し確立する。	農林水産省/(独)農業技術研究機構が中心となり、(独)農業環境技術研究所、(独)農業工学研究所、(独)食品総合研究所、(独)森林総合研究所、(独)水産総合研究センター、北海道立根釧農業試験場等の都道府県、長崎総合科学大学等の大学及び民間等と共同	B-b:リサイクル技術 B-d:適正処理処分	
3-1	農水省	家畜排せつ物等の有機性廃棄物のリサイクル技術の開発	・アンモニア等発生臭気を回収・利用可能な吸引通気方式の堆肥化技術の実証試験、増設・移動が容易な密閉コンテナ型堆肥化装置の開発を行うとともに、堆肥の流通化促進のための成型加工技術、品質評価技術及び流通計画システム開発等を行う ・UASB法メタン発酵の実証プラントによる設計・維持管理指針の策定、産生するメタンを利用した脱色技術を開発するとともに、浄化処理の前段で畜舎汚水のリン等資源を回収する技術を開発する ・エネルギー自立型の乾式メタン発酵技術の実証プラントによる家畜排せつ物と低水分有機性廃棄物である古紙・生ゴミの合併処理試験を行い、さらに残渣の炭化物の利用技術を開発する	平成12年度 ～16年度			B-b:リサイクル技術 B-d:適正処理処分	
3-2	農水省	林産業に係わる有機性廃棄物のリサイクル技術の開発	・物理的および化学・微生物処理により木材廃棄物の再生・利用等のための技術を開発する木質系廃棄物の削減・再利用システムの提案を行う	平成12年度 ～16年度			B-b:リサイクル技術	
4	農水省	農業由来の有機質資源の循環利用に係る政策の評価手法の開発に関する研究	・「食料・農業・農村基本法」では、基本理念として農業の持つ自然循環機能の維持増進を掲げているが、本研究は、その考え方を基本に、農業由来の有機質資源の循環利用の促進を図る政策、およびその評価について検討することを目的とする。	平成13年度 ～15年度	13年度～ 農業由来の有機質資源の循環利用の促進にかかる政策の評価 14年度～ 有機質資源のリサイクル政策とその政策効果に関する研究	農林水産省農林水産政策研究所	B-a:循環型社会創造	
5	農水省	農林水産バイオリサイクル研究(うちバイオマスの地域循環利用システム化技術の構築及び評価手法の開発)	農林水産系バイオマスの循環利用を支援するシステムの構築を目的に、利用対象となるバイオマス資源の賦存量、発生量、移動可能量の推定や地域特性に応じた資源の搬送技術、再資源化技術の選定及びプラントの適正規模の設定など、循環利用システム構築及び運営・管理のためのシナリオを作成するとともに、想定される循環システムの経済面、環境面、エネルギー面からの評価手法を確立する。	平成15年度 ～18年度	15年度:バイオマス資源循環利用診断モデルの基本設計及び再資源化施設の性能、コスト評価を行うとともに、発生源、再資源化施設、還元利用地の空間分布把握を行う。 16年度:モデル本体への農林水産分野のからのサブモデル統合するとともに、開発予定の再資源化施設の性能、コスト評価やシステム評価法の事例地域への適用、対象地域の地域特性を把握するためのGISデータ整備等を行う。 17年度:診断モデルのユーザーへの普及とデータベースの整備等による資源循環モデルの精度の向上を行う。	農林水産省/(独)農業工学研究所が中心となり、(独)農業技術研究機構、(独)森林総合研究所、(独)水産総合研究センター、(独)農業環境技術研究所、(独)食品総合研究所、茨城大学等の大学及び三菱総研等の民間等と共同	B-a:循環型社会創造	新規

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
6	経産省	廃棄物の少ない循環型プラスチックの設計・製造技術開発	<p>ペットボトルは需要が急増しており、効率的なリサイクルシステムの構築が課題となっている。生産量及び回収率は、以下の通りである(1996年 2001年見込み)。 生産量:173千トン 389千トン回収率:2.9% 44.5%</p> <p>また、そのリサイクル技術については、フレーク化による繊維への実用化やモノマー化による原料への実用化計画が検討されている等複数のリサイクル技術が研究されていることから、ペットボトルを代表としてプラスチックについてのライフサイクル全体を俯瞰したリサイクルシステムを評価・解析するシステムを開発する。</p> <p>具体的には、樹脂製造、ボトル成形、ボトリング、消費(市場ニーズ)、回収、再生の各段階において複数の関係者から各段階における製品仕様、要素技術、コスト、エネルギー消費量、環境排出量(廃棄物、排水等)等リサイクルに関する技術情報・データを入手し、各段階における各要素の相関関係を明らかにし、原料調達から再利用までの各段階における仕様変更等がどのように影響を及ぼすかを評価・解析するシステムを構築する。</p> <p>各段階における物流に関するデータ(物流拠点、配送単価、エネルギーコスト等)を入手し、物流面からリサイクルシステムを評価・解析するシステムを構築する。</p> <p>これらを統合することにより、製造・リサイクル技術面、物流面からリサイクルシステム全体を効率化するための評価・解析手法を確立する。</p>	平成12年度 ～15年度	14年度は、詳細設計に基づきソフトウェアを作成するとともに、データベースを構築し、輸送距離等の全国平均の値を用いた、季節変動がない評価・解析システムとして稼働できる状態に仕上げた。15年度は、輸送経路や工場立地などを取り扱う地域物流シミュレーターとデータベースを利用したプログラムを作成し、14年度に作成したシステムに統合し、特定のシナリオにおける評価を行う。	経済省/(財)化学技術戦略推進機構	B-a:循環型社会創造	
7	経産省	3R技術実用化開発	<p>(1)事業の概要 地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、3R(リデュース・リユース・リサイクル)技術の実用化により、循環型社会の構築の促進に資する優れた技術開発に対して費用の一部を補助する。</p> <p>(2)事業の効果(目標とする成果) 循環型社会の構築が民間事業者による市場ベースによって進展する効果のみならず、3R産業の創出や育成を通じた、我が国の産業経済の多角的な発展が推進されるという効果も期待される。</p>	2年以内	<p>現在の大量生産、大量消費、大量廃棄を前提とした経済社会においては、環境制約・資源制約が、将来の安全で質の高い生活の維持と健全かつ持続的な経済・産業活動の進展にとって、大きな制約となる可能性が高く、従来のライフスタイルや価値観を根本的に転換し、環境と経済が統合された「循環型経済システム」を構築していくことが急務である。</p> <p>このような状況において、3R(廃棄物の発生抑制(Reduce)、製品・部品の再使用(Reuse)、原材料としての再利用(Recycle))技術については、企業等により個別の製品・廃棄物に着目した取り組みが実施されてきており、技術シーズについてはかなり開発されているものと考えられる一方、上記の社会ニーズに迅速に対応していくためには、これを早急に実用化することが重要な課題となっている。このような技術実用化については、3R技術の実用化・導入に係る初期コストが多額であるために短期的には費用・便益がバランスしないことから、市場原理に基づく企業の自主的な取り組みが期待できないという問題が生じている。</p> <p>このような技術実用化を政府が支援することは、循環型社会の構築が民間事業者による市場ベースによって促進する効果のみならず、3R産業の創出や育成を通じた、我が国の産業経済の多角的な発展が推進されるという効果も期待される。</p>	経済省/民間企業等	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術 B-c:循環型設計	提案公募型事業
7-1	経産省	焼酎粕から食品原料向けバクテリオシン生産技術の開発	焼酎粕を原料にして、安全な食品保存用の抗菌物質として注目されているバクテリオシンを乳酸菌で効率よく生産するプロセスを開発する	平成13年度 ～15年度			B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	
7-2	経産省	超臨界メタノールによるPETモノマー化プラント実用化開発	使用済みPETボトルを超臨界メタノールによるメタノリシス法によりPTA(高純度テレフタル酸)およびEG(エチレンジオール)を製造するPETモノマー化プラントを開発することで、既存の製造・流通システムと共存するボトルからボトルへの理想的な循環型リサイクルを構築し、資源消費とごみ発生量を最小化する。	平成14年度 ～15年度			B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
7-3	経産省	廃プラスチックの再生、組み合わせによる防音、吸音材、断熱材としての実用化	内面は、容器リサイクル法により回収されたPETボトルで三次元構造体を作り、家電リサイクル法で回収されたポリプロピレン、ポリスチレンでパネルを成形する。外面は、自動車リサイクル法により回収されたシュレツダ - ダスト内にある発泡ウレタンを用い、各々を組み合わせる住宅工場断熱材、住宅用床材、自動車内装材、道路等の防音壁内材等を製品化する。	平成14年度 ～15年度			B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	
7-4	経産省	不飽和ポリエステル樹脂を主成分とするFRPのFRP等へのリサイクル	FRPを解重合技術によって樹脂溶液、ガラス繊維、フィラーに分離回収するケミカルリサイクル法の研究開発を実施し、実験室レベルでの見通しを得た。この技術の特徴は、粉碎処理が不要で、常圧下、比較的低温(200以下)処理のため、装置が簡素で設備費用が安くできる。またガラス繊維、樹脂成分、フィラーの各材料が分離されるので、各々リサイクル用途開発が可能になり汎用性が増し、リサイクル率を飛躍的に高めることが可能になる。そこで、パイロットプラントの設置、稼働を行い、回収材を確保して樹脂成分、ガラス繊維、フィラーを再びFRPにリサイクルする用途検討を行う。	平成14年度 ～16年度			B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	
7-5	経産省	廃液晶材料の再生技術	廃液晶パネルに封入されている廃液晶材料は、微量の不純物混入や成分の一部損失により特性が劣化するためにリサイクルできず、廃液晶パネルと共に焼却・埋め立て処理されている。再生を行うために混入した不純物を取り除き、液晶材料を実用レベルまで精製する技術を確認する。また、回収した液晶材料を新品と同様になるよう特性の調整を行う際に、液晶の特性把握におけるコストダウンを図るため物性評価作業システムの構築及び、物性予測システムの利用を図り、作業の効率化を図る。	平成15年度 ～16年度		高津 晴義 大日本インキ化学工業(株)液晶材料技術本部長	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	新規
7-6	経産省	廃石膏ボードを主原料とする完全リサイクル型新規石膏パネル製造実用化技術開発	建設業界より、健康面、安全面に優れ、かつ機能的な資源循環型建材の開発が強く望まれている。一方、建築現場から今後、新築、解体系を合わせ、全国年間160万トン以上廃石膏ボードが発生見込みで、石膏ボード原料としては技術的、経済的問題からリサイクル消化が不十分なため、用途開発が急務となっている。そこで、廃石膏ボードを主原料とし、製品性能としては、昨今の社会的要求事項であるリサイクルが可能、安全面では不燃かつシックハウス問題がない、流通・施工面では軽量でハンドリングが容易などの機能性を持つ新規無機系建材を開発する。	平成15年度 ～16年度		藤田功 チョダウ(株)研究開発部研究開発部長	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	新規
7-7	経産省	シルクスクリーン印刷に替わるプリント回路基盤用印刷装置の開発	従来、シルクスクリーン印刷によって行われてきたプリント回路基板へのシンボルマーク等の印刷工程のプロセスを改革する印刷装置を開発する。これによりシルクスクリーン印刷で発生する洗浄液廃液が削減され、地球環境と資源の保護に寄与する。	平成15年度		尾崎 耕治 マークファイン株式会社 事業企画担当部長	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	新規
7-8	経産省	鋼製貯蔵貯留散水施設を用いた都市ごみ焼却灰の広域流通資源化システムの開発	ここでは大量の都市ごみ焼却灰を鋼製貯留散水施設で脱塩処理し、これを普通セメント原料にリサイクルするシステムの開発を目的としている。技術開発の内容としては、これまでラボレベルでの検証を拡大した鋼製貯留散水施設での実証実験を一年間通じて行い、脱塩等の定量的効果を認識すると共に、散水に関する最適な方法を確立する。	平成15年度 ～16年度		小櫻義隆 株式会社横河ブリッジ 建設環境本部環境部部長	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	新規

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
7-9	経産省	廃電線の銅線と被覆の分離装置	現在、廃電線処理は小さな処理能力の処理機又は、人手により銅線・被覆に分別されており経費・手間が掛かり、電力会社、電気工事会社、電線メーカー等から大量に排出される廃電線処理に追いつかず大量に保存されている。その廃電線を大量に処理し低価格で維持費も掛からずリサイクルできる装置を開発する。	平成15年度 ～16年度		平川 和雄 テクニカル機工(株)	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	新規
7-10	経産省	3R対応型HD腐食活性汚泥排水処理システムの開発	(1)技術開発の概要 本研究開発は、既存の公共下水道や農業集落排水、畜産排水等の排水プロセスに、複雑で大掛かりな改造を一切行うことなく、適時処理状況を把握しながら腐植物質と腐植抽出菌を適量制御投入できる「HD腐植制御装置」のみを新規に付加する事で、廃棄汚染を減らし、悪臭を発生させなくし、環境ホルモン活性をも減少させ、結果として処理コストも削減できる施設への転換させるシステムの開発(メカニズムの解明、装置の開発)を目的とする。 (2)事業の効果 下水処理施設の無臭化や環境ホルモンの削減による地域の環境保全が図れることは、もとより、処理施設における発生汚泥の減容化によりコスト軽減に寄与する。加えて、処理水や余剰汚泥等は、燐分、微量ミネラル分の多い完全無臭化液肥として、農・林業において利用でき、消臭剤や発酵促進剤として利用可能である。	平成15年度		眞崎 建次 (株)マサキ・インヴェック	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	新規
8	経産省	循環型社会構築産業技術実用化開発補助事業	(1)要求を行う施策・事業の概要 従来の大量生産・大量消費・大量廃棄という経済社会の在り方を根本的に見直し、循環型経済社会の構築を加速的に進めることが求められているが、その促進を図るために、その対応策として特に社会的二一ズが高い喫緊の課題を情勢を踏まえながら適宜抽出し、その中でも技術開発の観点から解決が図られるべき課題に関して具体的テーマを提示し民間企業等が行う即効的な実用化技術開発を支援する。 (2)従来施策・事業との違い 社会的二一ズに鑑み特定課題を設定していくことから、喫緊の課題に対する即効的な対応が期待される。 (3)施策・事業の効果(目標とする成果) 喫緊の課題に対する即効的な対応が期待されることと併せてその着実な実施により、環境負荷低減と経済性の向上の両立に寄与するものと期待されるため、国として積極的に支援していく必要がある。	平成14年度 ～16年度	従来の大量生産・大量消費・大量廃棄という経済社会の在り方を見直し、循環型経済社会の構築を加速的に進めるために、その解決に資する対策のうち、特に喫緊課題として、現在、法制化の検討が進められており、リサイクルの高度化が必要な自動車及び個別リサイクル法が整備され緊急の対応が講じられている以下のテーマに対して支援を行う。  電炉技術を用いた鉄及びプラスチックの複合リサイクル技術開発 高塩素含有リサイクル資源対応のセメント製造技術開発 断熱材ウレタンのリサイクル工程に係る安全技術開発 (14年度終了)	経済省 / NEDO	B-b:リサイクル技術	
8-1	経産省	電炉技術を用いた鉄及びプラスチックの複合リサイクル技術開発	シュレッダーダスト等の廃棄物をプラスチック類と金属類とに分離することなく電炉で処理し、廃棄物中の有機系成分を還元剤として利用するとともに、金属屑を再資源化する技術を開発する。	平成14年度 ～16年度			B-b:リサイクル技術	
8-2	経産省	高塩素含有リサイクル資源対応のセメント製造技術開発	廃棄物最終処分場の逼迫等の解消のため、今後、セメント産業において廃棄物受け入れ量の増大、種類の多様化を図っていく上で、阻害要因となっている塩素、重金属等の回収・利用に係る技術開発を実施する。	平成14年度 ～16年度			B-b:リサイクル技術	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省 / 実施機関	プログラムとの対応	備考
9	経産省	有害廃棄物等汚染土壌修復技術実用化補助金	<p>(1)要求を行う施策・事業の概要 近年、重金属等を含む廃棄物の不適切処理や不法投棄等により廃棄物処分場隣接地等における土壌汚染、事業所内において廃棄物等が適正に管理されなかったことによる土壌汚染が顕在化してきている。 このため、効果的・経済的な重金属等による土壌汚染修復技術の実用化開発を行う。</p> <p>(2)従来施策・事業との違い 従来、重金属等による土壌汚染が発覚した場合の処理方法として、汚染土壌を一般環境から隔離する「封じ込め」、廃棄物として埋立処分する等「掘削除去(現場外処理)」が一般的に行われてきたものの、この場合、封じ込めが行われた土地の利用に一定の制限がかかるため土地の有効利用が図れないこと、掘削した土壌を処理施設に輸送するためのコストが高いこと、汚泥として廃棄物最終処分場に搬入される土壌量の増加による処分場容量のひっ迫等諸問題が未解決のままである。 そこで、このような根本的な問題を回避しうる重金属等汚染土壌修復技術の実用化開発を行う。</p> <p>(3)施策・事業の効果 重金属等による汚染土壌の存在が発覚したサイト内において、土壌から重金属等を分離し、浄化された土壌を再び埋め戻す等土壌の再利用が可能となる。</p>	平成14年度 ～16年度	補助率:2/3 経済産業省 民間企業等	経済省 / 民間企業等	B-d:適正処理 処分	化学物質リスク総合管理技術研究イニシアティブ
10	経産省	建築廃材等リサイクル技術開発	<p>(1)要求を行う施策・事業の概要 建設リサイクル法の施行により建設発生木材を再び資源としてリサイクルするスキームが整えられつつあるが、これらの廃棄物のリサイクルは現在、技術的に困難であったり、リサイクル製品が経済的に既存製品と競合できるレベルにない又はリサイクル製品の需要が限定されている等完全な市場メカニズムにより資源の循環が行われる状態にないため、これらのブレークスルーを図るべく革新的な技術開発を実施。</p> <p>(2)従来施策・事業との違い 小淵元総理が提唱したミレニアムプロジェクトの一環であり、府省の横断的取り組みと官民の十分な連携を図ることはもとより、明確な実現目標の設定や産学の有識者で構成される「リサイクル・リユース等推進評価・助言会議」により毎年度、事業の評価、進捗状況の確認等を行いながら事業を実施。平成15年4月に開催された平成14年度の事業評価は、「提案された目標に向かって、順調に推移している。」というもの。</p> <p>(3)施策・事業の効果(目標とする成果) 建設発生木材のリサイクル率90%(現状40%程度)を実現するための技術の確立。 目標:以下のような性能等を有する製品を開発する。 1)建設発生木材を用いて、現在使用されている合板等と同等以上の機能と性能(曲げ強度:50N/mm<sup>2</sup>以上、曲げヤング率:6.9KN/mm<sup>2</sup>以上、吸水後の厚さ増加率:6%以下)を有するボード製品 2)接着剤等の木材液化物製品(粘着強度:室温で25MPa以上)、炭化製品(比表面積:1000m<sup>2</sup>/g以上)</p>	平成12年度 ～16年度	建設発生木材のリサイクルを促進するため、リサイクル用途及びリサイクル量の拡大が期待できる以下のテーマについて技術開発を行う。 建築解体木材の品位に対応したリサイクル技術の研究開発 建設発生木材をチップ化したものの品位に応じて、高品位なものは高耐水性ボードの開発(合板の代替ボード等)、中品位なものは木材液化技術の開発(接着剤等)、低品位なものは炭化する技術(調湿剤等)の開発を行う。 建築解体木材を用いた木質ボード製造技術の研究開発 建設発生木材をチップ化したもの及び廃家電製品から発生する廃プラスチックを利用し、合板と同等以上の性能を有する木質ボードを製造する技術の開発を行う。	経済省 / NEDO テーマ毎に次のように実施している。 永大産業(株)、住友林業(株)、富山県林業試験センターを中心に実施、産業技術総合研究所中部センターに研究の一部を再委託 積水ハウス(株)を中心に実施、ニチハ(株)及びシャープ(株)に研究の一部を再委託	B-b:リサイクル ル技術	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
11	経産省	資源循環型住宅技術開発の推進	<p>(1)要求を行う施策・事業の概要 各要素技術の連携を重視し、3R(Remove(取りはずし技術)、Reduce(発生抑制・長寿命化技術)、Recycle(再生技術))に対応した住宅システム及び住宅の評価・管理技術等の技術開発を実施。</p> <p>(2)従来施策・事業との違い 建設から維持・管理・廃棄処分までのライフサイクル全般を視野に入れた長寿命かつリサイクルしやすい総合的な住宅システムの確立に向けた技術開発を実施。</p> <p>(3)施策・事業の効果(目標とする成果) 3R(Remove(取りはずし技術)、Reduce(発生抑制・長寿命化技術)、Recycle(再生技術))に対応した住宅システム及び住宅の評価・管理技術の確立。 上記目標の達成を具体的に図る指標として現状を基準に「耐久性」100年 「資材投入量の削減量」50% 「建設廃棄物最終処分量の削減量」80% 「エネルギー消費の削減量」40%を設定</p>	平成12年度～16年度	<p>循環型経済社会に対応し、投入又は廃棄する資源・エネルギーの最小化を目指した住宅の技術開発を推進。 本研究開発終了後、民間企業による商品化研究期間を経て、資源循環に対応した戸建住宅、集合住宅が市場に供給されることを目指す。 3R(Remove(取りはずし技術)、Reduce(発生抑制・長寿命化技術)、Recycle(再生技術))に対応した住宅システムの開発 ・Remove(取りはずし技術)の技術開発 資源循環を行うために、効率よく、かつ再利用可能(リサイクルやリユースが可能)な形態で住宅の構成要素を取り出すための技術。 ・Reduce(発生抑制・長寿命化技術)の技術開発 住宅構成要素(部材等)の耐久性等の向上により部材等の物理的・機能的寿命を延ばし、廃棄物の発生を抑制する技術の開発を行う。 ・Recycle(再生技術)の技術開発 取り外された住宅構成要素が、各部材としての機能・性能を維持することが不可能である場合、形態を変えて他の住宅構成要素で再利用する技術の開発を行う。 住宅の評価・管理技術 適切な時期にリフォームや建替えを行うことで省資源に繋がるとともに、廃棄される住宅構成要素のリサイクルが容易になるよう、住宅に使用されている材料の量及び質の把握、使用後の住宅材料の経年変化に対する評価手法の開発を行う。具体的には、屋根材、外装材、内壁等住宅主要部材の耐久性評価方法等の開発を行う。</p>	経済省 / 生活価値創造住宅開発技術研究組合	B-b:リサイクル技術 B-c:循環型設計	
12	経産省	鉱害防止技術調査研究事業	<p>(1)要求を行う施策・事業の概要 金属鉱業事業団技術開発部鉱害技術開発課は、鉱害防止事業の円滑化・効率化を目的として、鉱害防止に必要な技術開発として高効率廃水処理技術および高効率殿物造粒システム技術に関する調査研究を実施している。</p> <p>(2)施策・事業の効果(目標とする成果) 1)高効率廃水処理技術:石炭灰を利用した新中和剤の効果及び適用性を検討し、これを利用した最適な廃水処理システムを構築した上で、汎用的な利用可能性を評価する。 2)高効率殿物造粒システム技術:処理の効率化が急務となっている硫黄・硫化鉄鉱山坑廃水処理場を対象に、従来の坑廃水処理システム(プロセス及び薬剤)の改善により中和殿物の減容化・処理コスト削減を図る。</p> <p>(3)前年度の実績及び目標までの達成状況(継続事業の場合) 1)高効率廃水処理技術:ピーカー試験および実証試験により新中和剤の優れた処理性能、および薬剤使用量の1割削減を確認した。さらに、新中和剤を改良し、マンガンを逆中和無しで処理可能なことを確認した。 2)高効率殿物造粒システム技術:ピーカー試験により、硫黄・硫化鉄鉱山坑廃水に対して「有効な中和剤の選定」、「二段中和・殿物繰り返し条件の設定」について検討した結果、これらの項目に関して最適な処理条件を確認した。</p>	<p>・高効率廃水処理技術の調査研究(平成11年度～15年度) ・高効率殿物造粒システム技術の調査研究(平成13年度～16年度)</p>	<p>金属鉱業事業団が実施する鉱害防止技術開発のための調査研究に必要な経費について、定額補助を行う。</p>	経済省 / 金属鉱業事業団	B-d:適正処理処分	先導的研究
13	国交省	循環型社会及び安全な環境の形成のための建築・都市基盤整備技術の開発	<p>建築・都市を循環型で持続可能なものへと再構成してゆくため、建築・都市整備の分野において、住宅・建築物の建設・運用時の消費エネルギー低減技術の開発、再生可能な木材資源の活用や解体等に伴う廃棄物の抑制を可能とする木質建築技術の開発等の開発を行う。</p>	平成14年度～16年度	<p>15年度 自立循環のための住宅・都市システム最適化技術の検討、IT技術の活用による普及システムの検討、建築環境性能評価・表示システムの検討、木材活用型低環境負荷建築構造の構造・防火性能評価法のとりまとめを行う 16年度 エネルギー自立循環型建築・都市システム技術</p>	国土交通省/大臣官房技術調査課(国土技術政策総合研究所)	A-d: A-e: B-b:リサイクル技術 B-c:循環型設計	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
14	国交省	エネルギー自立循環型建築・都市システム技術の開発	・負荷低減住宅技術、太陽光発電や燃料電池等の住宅における最適化技術、雨水利用・排水処理技術、気候・地形などに応じた環境共生型計画技術、都市気候緩和技術、ITを活用した住宅の最適維持管理技術及びこれらを総合的に組み合わせた評価手法の開発を行うとともに、評価のためのデータベースを整備し、ユーザーや中小工務店にも利用可能な設計システムとして設計計画支援ソフトを開発する ・自立循環型住宅システムや設計システムを合理的に普及させるために必要な規制目標・事業手法の検討も行う	平成13年度 ～16年度			B-c:循環型設計	
15	国交省	エネルギーと資源の自立循環型住宅に係わる普及支援システムの開発	居住時のエネルギー消費量を50%削減可能な住宅・設備システムの最適解を選択し、それらについて居住行動を模擬再現した実験住宅における検証実験によって効果を明らかにする。さらに、システムの設計・施工方法の整備、モデル事業による検証、行政誘導施策に関する検討を行う。本研究課題は、地球環境研究総合推進費研究課題「家庭用エネルギー消費削減技術の開発及び普及促進に関する研究」(建築研究所等、平成15年～17年予定)と連携して進める。	平成13年度 ～16年度	13年度 50%省エネ住宅に関する普及型プロトタイプの検討及び家庭エネルギー消費構造に関する詳細測定など 14、15年度 燃料電池等コジェネ設備、太陽電池、給湯器、暖冷房設備等の実験住宅の整備及び検証実験実施など。住宅躯体の高耐久断熱工法の開発及び通風日射遮蔽による防曇技術の開発整備など。昼光利用、雨水利用及び排水処理による水循環技術の開発及び効果検証実験の実施、モデル事業を対象とした効果検証実験など 16年度 実用的な設計手法の整備、普及型省エネ住宅技術支援のための政策手法の検討など	国土交通省/独立行政法人建築研究所、国土交通省国土技術政策総合研究所	A-e: B-c:循環型設計	
16-1	国交省	自立循環型住宅のための要素技術開発	・断熱外皮のための新技術の評価と開発 ・高効率暖冷房・換気・通風・給湯システムの評価手法の開発 ・昼光利用・証明システムに関する研究 ・開口部日射遮蔽計画に関する研究 ・水・廃棄物の循環システムに関する実験的研究	平成13年度 ～16年度	自立循環型住宅の基幹要素技術に関して設計施工方法の最適化を促進するため、省エネルギー性能等に関する定量的評価方法を開発する。開発成果は、実務者向けの設計ガイドラインとして公表する。		B-c:循環型設計	18のサブテーマ
16-2	国交省	自然通風を活用した建築環境技術の開発	・風圧力の予測方法とそのための風洞実験によるデータの蓄積(乱流境界層風洞実験)及び壁面等の風圧を基に通風量を計算する手法の精度向上(通風実験棟での継続実験) ・建物形状を考慮した風圧係数分布の予測方法の開発(乱流境界層風洞実験) ・自然通風・換気の阻害要因に関する対策技術の開発	平成13年度 ～16年度	通風は、中間期及び夏期において重要な室内環境調整技術であり、冷房換気技術が普及した現在においても住宅等において重要視されている。ピーク電力消費や電力消費総量を抑制するためにも、また室内の快適性を維持するためにも、定量的な通風設計を可能とする風圧データ及び通風効果の予測手法の整備が必要であり、本研究では関連する手法の開発を行う。		B-c:循環型設計	18のサブテーマ
16-3	国交省	省エネルギー性能に関する実証実験	・自立循環型住宅システムの計画及び実証実験手法の開発と実施 ・エネルギー・資源消費に関する実態調査	平成13年度 ～16年度	一対の実験住戸を用いて、基本住宅システムに対する自立循環型住宅システムのエネルギー消費削減効果を検証する。		B-c:循環型設計	18のサブテーマ
16-4	国交省	自立循環型住宅の設計建設支援システム開発	・設計支援システムの構築 ・LCA評価手法の開発 ・自立循環型住宅普及のための教育・情報提供システムの開発	平成13年度 ～16年度	2010年頃という温暖化効果ガス削減の目標時期を考慮して、研究成果の建築設計実務への活用を促進するために、実務者のための各種の設計資料を作成する。		B-a:循環型社会創造 B-c:循環型設計	18のサブテーマ (交流研究員)
16-5	国交省	自立循環型住宅の普及推進	・住宅ストックを含めた自立循環型住宅の普及戦略の立案 ・地域との連携によるモデル住宅建設 ・自立循環型住宅技術に関する基準・規格・制度体系の検討	平成13年度 ～16年度	民間及び公的機関による住宅に研究成果であるところの自立循環型住宅技術を適用してもらい、効果の検証を行う。また、住宅設計建設の実務者と緊密に連絡協力し、研究成果の実用性の向上に努める。		B-a:循環型社会創造 B-c:循環型設計	18のサブテーマ (交流研究員)
17	国交省	東京圏における建設工事ゼロエミッション具体化方策検討	都市再生本部において決定された都市再生プロジェクト「大都市圏におけるゴミゼロ型都市への再構築」に沿った研究として、循環資源の「環」を形成するため、建設分野における最終処分量ゼロ(ゼロエミッション)を実現化するための具体化構想を策定する。	平成14年度 ～15年度	建設廃棄物の完全再資源化と再生資源の完全再利用の実証実験および建設廃棄物の発生状況、発生量の需要予測や再資源化施設立地状況を踏まえた環境整備を実施し、ゼロエミッション実現のための具体化構想を策定	国土交通省/総合政策局事業総括調整官室、独立行政法人土木研究所	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	



No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
18	国交省	社会資本ストックの管理運営技術の開発	社会資本ストックの大量更新や循環型社会形成に対応した新たなストックメンテナンス技術を確立するため、 ・社会資本ストックをより早く、安価に、かつ高い精度で診断、評価する技術 ・構造物の延命、転用、更新技術 ・施設群について適切なマネジメント単位を設定し、メンテナンス方法の戦略的選択を行うための評価・計画・管理技術等の開発を行う。	3年間	14年度 社会資本の現状性能・機能の評価する技術、社会資本の維持管理、転用技術による効果をグレーディングする技術の開発を行う。 15年度 上記技術開発を継続すると共に、上記技術を応用して、社会資本の活用期間を最適化するために、その期間をコントロールするためのマネジメント技術の開発を行い、同時に適切な社会資本を管理運営するために必要な人材活用手法、民間資金活用手法、物流マネジメント技術の開発を行う。 16年度 14～15年度の成果に基づき、社会資本を群としてとらえ、環境、財政等の制約条件下で、戦略的に社会資本を管理運営する計画を立案するためのマネジメントシステムの開発を行う。	国土交通省/大臣官房技術調査課(国土技術政策総合研究所)	B-a:循環型社会創造 B-c:循環型設計	
18-1	国交省	戦略的ストックマネジメント実行のための技術基盤の開発		平成14年度～16年度				
18-1-1	国交省	個々の施設の構造・機能等の評価技術の開発	・社会資本ストックにおける既往の点検・診断技術について、対象施設・部位、計測項目、計測精度等を調査・体系化する ・社会資本ストックの構造劣化・機能陳腐化について、施設ごとに評価指標となり得る計測項目を抽出するとともに、評価指標としての適用性を検証する ・社会資本ストックの総合的な構造劣化・機能陳腐化を定量評価する技術を開発する	平成14年度～15年度				
18-1-2	国交省	個々の施設の構造・機能等の予測技術の開発	・社会資本ストックの将来の構造劣化の程度を予測する技術を開発する ・将来の機能陳腐化の程度を予測する技術を開発する ・簡便かつ客観的に構造劣化を計測できる非接触型モニタリング技術を開発する	平成14年度～15年度				
18-1-3	国交省	維持・補修・改修技術及び転用技術の評価技術の開発	・社会資本ストックにおける既往の維持・補修・改修・転用技術について、対象施設・部位、コスト、適用効果等を調査・体系化する。 ・社会資本ストックの維持・補修・改修・転用技術について、適用効果の評価指標となり得る事項を抽出するとともに、評価指標としての適用性を検証する ・複数の維持・補修・改修・転用技術を組合せた場合の適用効果の評価技術を開発する ・維持・補修・改修・転用技術の適用に伴う環境負荷を定量評価する技術を開発する ・維持・補修・改修・転用技術を複数組合せた場合における適用効果を定量評価する技術を開発	平成14年度～15年度				
18-1-4	国交省	維持・補修・改修及び転用技術の開発	・既往の維持・補修・改修・転用技術において、現在不足している技術又は適用効果が小さく普及していない技術分野などを抽出する ・新たな維持・補修・改修・転用技術について、開発目標となる性能を決定し、これを満足でき得る要素技術を開発する	平成14年度～15年度				
18-1-5	国交省	個々の施設の使用期間をコントロールするためのマネジメント技術の開発	・効率的かつ効果的に維持・補修・改修・転用・更新するための管理運営計画立案を支援するマネジメント技術を開発する ・管理運営計画モデル(プロトタイプ)を開発するとともに、ケーススタディによって改良を行う	平成15年度～16年度				
18-2	国交省	戦略的ストックマネジメント技術の開発		平成15年度～16年度				

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
18-2-1	国交省	社会的影響評価技術の開発	・現状と将来の劣化等(将来発生し得るサービス水準の低下等)の相関を分析することともに、発生頻度・影響度等のリスク評価を可能とすることで、維持・補修・改修・転用等の実施の判断を支援する技術を開発する ・維持・補修・改修・転用等の実施の判断を支援する技術を開発する	平成15年度 ～16年度				
18-2-2	国交省	戦略的ストックマネジメント技術の開発	・財政状況や環境負荷等の制約条件下において、コースに合わせたサービス水準を設定する技術の開発を行う ・設定したサービス水準に対し、社会資本ストックの使用期間をふまえた管理運営コスト・環境負荷を全体として最小化するマネジメント技術(プロトタイプ)を開発する	平成15年度 ～16年度				
19	国交省	生ごみ等有機系廃棄物の最適処理による環境負荷低減技術に関する研究	たディスポージャーで粉砕して下水道管渠に排出し、下水処理場でメタンガスや有機肥料として回収することにより、ごみ収集時の臭気・害虫の発生やカラスによる被害、廃棄物処分場の逼迫等の深刻な都市問題を抜本的に改善するものである。 ディスポージャーの導入については、下水道施設が能力的に対応可能性や、合流式下水道からの生ごみの排出の水環境への影響の度合いが懸念されるため、環境負荷の低減、循環型社会システムの構築や高齢者福祉に資する最適な有機系廃棄物処理・循環システムを確立を踏まえ、効率的な管渠の堆積物除去技術、下水処理場における増大負荷の対処技術及び合流式下水道からの負荷排出抑制技術等の開発を行う。	平成14年度 ～16年度	平成14年度 ディスポージャー導入による増加負荷量の推定と影響レベルの推定 平成15年度 下水道におけるディスポージャー対応技術の開発、個別地区におけるディスポージャー対応技術の開発 平成16年度 ディスポージャー対応技術の開発、ディスポージャー導入による環境影響評価と導入マニュアルの策定	・藤生 和也 国土技術政策総合研究所下水道研究部下水道研究室 ・山海 敏弘 国土技術政策総合研究所環境・設備基準研究室	B-a:循環型社会創造	
20-1	国交省	下水道による有機系廃棄物収集・処理技術に関する研究		平成14年度 ～16年度		藤生 和也 国土技術政策総合研究所	B-a:循環型社会創造 B-d:適正処理処分	
20-1-1	国交省	効率的な管渠の堆積物除去技術に関する研究	・ディスポージャー-排水を下水道で受入れた場合の下水道管渠への影響とそれに対する効率的な管渠の維持管理(特に、堆積物除去)技術について、既にディスポージャー普及率の高い米国の都市を対象として調査を行う ・これを元に、最適な維持管理手法を検討する	平成14年度 ～15年度		藤生 和也 国土技術政策総合研究所		
20-1-2	国交省	下水処理場における増大負荷の対処技術に関する研究	・米国の都市を対象に調査を行い、ディスポージャー-排水を下水道で受入れた場合の下水処理場への影響とそれに対する効率的な施設整備及び維持管理手法を取りまとめる ・米国の事例と比較により日本で導入する場合、最適な施設整備・維持管理手法を検討する	平成14年度 ～15年度		藤生 和也 国土技術政策総合研究所		
20-1-3	国交省	合流式下水道越流水による負荷排出抑制技術に関する研究	・米国の合流式下水道区域を対象に調査を行い、ディスポージャー-排水を合流式下水道で受入れた場合の雨水時越流水が河川等の水環境に対して与える汚濁負荷の実態及びそれに対する効率的な対処技術を取りまとめる ・米国の事例と比較により、予想される様々な環境影響や、その防止対策に要するコストについて調査する	平成14年度 ～16年度		藤生 和也 国土技術政策総合研究所		
20-2	国交省	分散型静脈系システムの総合的計画手法に関する研究		平成14年度 ～16年度			B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	
20-2-1	国交省	分散型静脈系システムを構成する要素技術に関する研究	・生ごみの高温好気発酵技術、メタン発酵技術、コンポスト化技術等、分散型静脈系システムを構成する要素技術に関して調査を実施する ・生ごみの生分解性プラスチック化技術、生ごみに石油製品化技術等の技術水準等について調査を実施する	平成14年度 ～15年度				

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
20-2-2	国交省	分散型静脈系システムの構成と要求性能に関する研究	・現在実用レベルにある要素技術を用いた分散型静脈系システムとして設定可能なシステムの構成等に関して検討する	平成14年度 ～15年度				
20-2-3	国交省	分散型静脈系システムの計画技術に関する研究	・分散型静脈系システムにおけるエネルギー、生ごみ、水等の物質収支等、分散型静脈系システムの計画に必要なパラメータを、文献調査及び実態調査によって把握する	平成14年度 ～16年度				
20-3	国交省	ディスプレイ導入による環境影響等の総合評価に関する研究	・ディスプレイを利用した生ごみ収集システムによる環境負荷やコストを総合評価する手法及び基準を開発する	平成14年度 ～16年度		藤生 和也 国土技術政策総合研究所		
21	国交省	建設廃棄物の合理的な再資源化技術に関する研究	市場原則のもとでの再資源化(高付加価値化等)は既に限界に近づいており、市場原則を補完するなんらかの施策の適用又は社会システムの構築が必要である。混合廃棄物に含まれる再資源化可能資材の再生・利用に関する技術の開発・普及を促進することを目的として、混合廃棄物についての社会的に受容可能な再資源化シナリオを開発するとともに、実現のために必要な技術政策、社会システム及び技術システムの組合せを開発・検証し、提案する。	平成15年度 ～17年度	15年度・建設廃棄物の再資源化シナリオの研究 ・技術システムの環境負荷評価技術の研究 16年度・建設廃棄物の再資源化シナリオの開発 ・技術システムの環境負荷評価技術の開発 ・技術開発促進のための施策メニュー、技術基準の検討 17年度・再資源化シナリオによる技術・施策の実現性評価 ・技術普及のための社会システム、技術政策の提案 ・解体・分別から再生・再使用に係る技術システム開発 ガイドラインの整備	鹿毛 忠継 国土技術政策総合研究所	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術 B-c:循環型設計・生産	新規
22	国交省	FRP廃船の高度リサイクルシステムの構築	目的:FRP廃船の不法投棄、放置艇の沈没船化等社会的問題に対処するため、FRP廃船の適正な処理体制を確立し、もって、循環型社会の構築や資源の有効活用等の社会的要請に応える。 内容:リサイクル実証プラントによる実証試験に着手するため、FRP廃材をセメント原燃料として再利用するために必要な要素技術の開発を実施するとともに、リサイクルシステムを事業化するための検討を行う。船体の劣化・損傷箇所のみを取り替え可能とするリユース技術の研究開発を実施する。	4年間	平成12年度:リサイクル技術:リサイクルの可能性検証(課題の抽出) リユース技術:リユース船の基本的設計、コンセプトの策定 平成13年度:リサイクル技術:リサイクル技術の確立(課題の克服) リユース技術:詳細設計策定等 平成14年度:リサイクル技術:事業化のための要素技術開発(破碎機構の開発、セメント受入基準適合技術の開発等) リユース技術:実証実験船による安全性評価等 平成15年度:リサイクル技術:事業化のための要素技術開発(環境技術の開発等)及び総合実証試験 リユース技術:安全基準策定のための試験等	国土交通省/独立行政法人海上技術安全研究所	B-b:リサイクル技術	
22-1	国交省	リサイクル技術の研究開発	・FRP廃材をセメント原材料として再利用する要素技術を確立する	平成12年度 ～15年度				
22-2	国交省	リユース技術の研究開発	・船体の劣化・損傷箇所のみを取り替え可能とするリユース技術の研究開発を実施する	平成12年度 ～15年度				
23	国交省	沿岸域における高規格廃棄物最終処分場の建設・改良・管理技術に関する研究	管理型廃棄物海面処分場は、周辺海域への汚染物質流出防止に対する高い信頼性が求められている。このため、本研究では、海面処分場における護岸及び底部の止水機能の高規格化技術、埋立護岸の遮水性能の評価手法の確立と信頼性の高い遮水工の開発、漏水モニタリングなど高度な建設、管理技術の開発を行う。	4年間	14年度:変形に追従でき波浪や海水に強い高性能止水材料を開発し、これを活用した高規格の止水護岸構造及び底部止水構造を開発する。また、海域に隣接した廃棄物処分場における漏水検知・監視システムを開発する。廃棄物埋立護岸からの汚染物質流出予測手法を検討する。 15年度:廃棄物処分場内において、地盤・地下水情報を取得し、有害物質の浄化過程の評価ならびに浄化方法の検討を行うための効率的なモニタリング手法の開発を行う。各種護岸構造の遮水性能や遮水工の損傷等を考慮した遮水性能の評価手法を検討する。廃棄物埋立地盤の浄化促進のため地下水の揚・排水管理と浄化壁による強制地盤浄化技術を開発する。 16年度:信頼性の高い止水機能を有する護岸構造と底部止水構造を提案する。既往の廃棄物処分場の性能評価手法・改良方法の提案。廃棄物地盤の地下水環境把握と浄化技術を開発する。	国土交通省国土技術政策総合研究所と独立行政法人港湾空港技術研究所が中心となり、民間企業と共同で実施する。	B-d:適正処理処分	
23-1	国交省	変形追従性を備え波浪に強い高性能止水性地盤材料の開発	・海面における管理型廃棄物最終処分場の遮水工に用いる新しい土質系遮水材料と遮水構造およびその施工方法の研究開発を行う	平成13年度 ～15年度				

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
23-2	国交省	海域の廃棄物最終処分場の漏水検知・監視システムの開発	・海面処分場を対象とした新たな漏水検知・監視システムを開発する	平成14年度 ～16年度				
23-3	国交省	沿岸域の廃棄物埋立地盤における環境情報収集技術および浄化促進技術の開発	・複雑な地盤構成を有する廃棄物処分場内において、地盤情報や地下水情報を取得し、有害物質の浄化過程の評価ならびに浄化方法の検討を行うための効率的なモニタリング手法の開発を行う ・廃棄物埋立地盤の浄化促進のため地下水の揚排水管理と反応性浄化壁による強制地盤浄化技術を開発する	平成14年度 ～16年度				
23-4	国交省	管理型海面処分場における高規格護岸構造の提案と既設護岸の性能評価手法・改良技術の開発	・7-1から7-3の成果を総合的にとりまとめ、高度な止水機能を有する護岸構造と底部止水構造を提案する	平成14年度 ～16年度				
24	国交省	極大地震動を考慮した管理型廃棄物護岸の性能設計に関する研究	管理型廃棄物護岸の現在の耐震設計法は、極大地震動(阪神大震災クラス)に対応していない。このため、極大地震動作用に対応した遮水構造および護岸設計法を開発する。	4年間	14年度 管理型廃棄物護岸の振動実験および数値解析環境の整備 15年度 遮水工の静的載荷試験と数値解析環境の整備 16年度 遮水工の動的載荷試験と遮水機能の地震時健全性の評価手法の開発 17年度 遮水工の追加載荷試験および、極大地震動対応型の遮水構造、及び護岸・遮水構造の設計法の構築	小田 勝也 沿岸海洋研究部 沿岸防災研究室 長	B-d:適正処理 処分	
24-1	国交省	廃棄物護岸の極大地震動時における大変形メカニズムと、それに伴う遮水構造の局所的な変形特性の解明	・廃棄物護岸の構造について全国的に実態を把握する ・遮水工の力学特性について、解析的手法及び実験を通じて把握・とりまとめを行う	平成14年度 ～17年度		小田 勝也 沿岸海洋研究部 沿岸防災研究室 長		
24-2	国交省	管理型廃棄物護岸の遮水構造の地震時健全性の評価・検討手法の開発	・遮水機能の地震時健全性の評価手法の構築	平成14年度 ～17年度		小田 勝也 沿岸海洋研究部 沿岸防災研究室 長		
24-3	国交省	性能規定型の管理型廃棄物護岸の設計法の構築	・管理型廃棄物護岸の耐震設計法や関連規制等を調査し、廃棄物護岸の耐震要求性能を設定・提案する ・極大地震動に対応した管理型廃棄物護岸の遮水構造を検討し、これらの性能設計法を構築する	平成14年度 ～17年度		小田 勝也 沿岸海洋研究部 沿岸防災研究室 長		
25	国交省	静脈物流ネットワークおよび臨海部拠点形成の推進	環境および効率性を考慮した静脈物流の構築、環境および安全性に配慮した臨海部拠点の形成に関する研究	3年間	平成14年度 廃棄物種類に対応した海運による低公害・高効率のネットワーク構築手法に関する検討 廃棄物種類に対応した必要施設選択及び必要量算定手法に関する検討 平成15年度 個別ネットワークの統合化手法に関する検討 廃棄物種類に対応した搬出入システム、保管エリアの計画手法に関する検討 平成16年度 臨海部での静脈物流拠点形成の特性、条件に関する検討 廃棄物の統合的処理、再資源化システム及び最終処分場に関する検討	国土交通省/国 土技術政策総合 研究所を中心とし て、港湾管理者 他機関と連携して 実施	B-b:リサイク ル技術	
26	国交省	積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト	酪農等から発生する家畜排泄物は、自然の肥料・エネルギー資源であり、この有効利用は環境保全にも通ずるものである。 家畜糞尿に含まれるエネルギー資源と肥料資源を有効利用するメタン発酵施設等を用いて 酪農地帯を中心とした家畜糞尿の効率的処理、肥料成分の農地還元による土づくり、バイオガスの利活用(発電及び温熱水)及び 総合的な経済性の検討を、実証的に行い、資源を循環し、環境に負担をかけない社会システムづくりに向けた研究を行う。	平成12年度 ～16年度	12年度 施設の実施設計、建設工事 13～14年度 バイオガスプラントの技術的可能性の実証と課題の整理 15～16年度 効率的な搬入・搬出・散布手法及び運営体制、効率的な施設の運営管理法、副資材の処理技術、消化液の施用技術の確立 環境に与える影響、総合的な経済性の検証 技術普及のためのマニュアル化	国土交通省/独 立行政法人北海 道開発土木研究 所	B-a:循環型社 会創造	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
27	国交省	建設廃棄物の合理的な再資源化技術に関する研究	建築物解体時に排出される混合廃棄物の約9割が再資源化されずに廃棄されている状況に鑑み、混合廃棄物の再資源化を早急に推進するために排出側と利用側の橋渡しに必要な「廃棄物の回収・分別・加工・処理等」を円滑に行うための技術開発や技術基準策定等の研究を行う。	平成15年度 ～17年度	平成15年度 解体材の品質評価技術、解体・分別技術、分別回収技術の開発に着手するとともに、再資源化シナリオの検討、環境負荷評価ツールの開発、資源循環分析モデルの開発、リサイクル基準・表示技術の開発に着手する。 平成16年度以降 15年度に着手した課題を進めるとともに、再生材の性能評価技術、加工・処理技術の開発、再資源化技術適用の実証実験に着手する。 再資源化シナリオのための再資源化技術体系の構築、建設資材の適正管理技術の開発を行う。	国土交通省国土 技術政策総合研 究所	B-b:リサイク ル技術 B-c:循環型設 計	新規
28	国交省	エマルジョン化油の被洗浄特性の把握	油流出事故は甚大な環境汚染となるとともに、その回収作業の過程で使用した船舶、機器、施設、海浜等の事後の洗浄においても洗剤を使用することで二次的な環境負荷を与えるものである。しかしながら海上で重油がどんな過程を経てエマルジョン化し、どのような性状を持つに至るかは重油の成分などで変わる。このため、重油がエマルジョン化する推移特性とその接着特性を被洗浄性に着目して把握する。本研究によりエマルジョン化していく過程の種々の要因により変化する洗浄されにくさについての性質が明らかとなり、これに対して洗浄時の運動エネルギーの与え方(水流、振動その他)の差異によって有効な洗浄手法が推定され、洗剤の使用や温度の条件を控えた効率的・経済的かつ環境にやさしい洗浄方法の提案に資する。	平成15年度 ～17年度	高粘度油に浸した砂、石、鉄板を対象に洗浄作用に対してどのような挙動を示すか基礎的な実験及び解析を行う。また、海上で波によりエマルジョン化する過程についてどのような因子が左右するか水槽実験により解明する。これによりエマルジョン化過程の種々の要因から性質が異なった接着特性を被洗浄性に着目して基本的な付着・洗浄実験を行い、その特性を把握する。	国土交通省/(独) 港湾空港技術研 究所	B-d:適正処理 処分	新規
29	環境省	次世代廃棄物処理技術基盤整備事業	企業等が行う廃棄物処理技術の開発に対し支援を行うことにより、民間活力を活用した廃棄物処理技術の基盤整備を行うものである。(実験施設設置による実証実験、データ収集、報告書の作成等。)	毎年度実施	廃棄物処理技術の開発を計画的かつ着実に実施するため、毎年度実施する。	環境省/民間企 業等	B-b:リサイク ル技術 B-d:適正処理 処分	
29-1	環境省	「焼却灰高充填(80%以上)成形体用コンパウンド」技術の開発	焼却灰高充填(充填率80%以上)成形体コンパウンドの開発。	平成15年度		ヤマハリビング テック株式会社	B-b:リサイク ル技術	
29-2	環境省	連続式マイクロ波減圧照射・滅菌による食品産業廃液の再利用化技術の開発	食品産業廃液を連続的に減圧下マイクロ波加熱処理をすることにより、短時間に均一で高温加熱に起因する電触を抑制しつつ、急速な無泡下濃縮を実現し、添加物を加えず主要成分を保持しつつ滅菌した化学的にも安全な食品素材として再利用する製造技術を開発する。	平成15年度		株式会社サンア クティス	B-b:リサイク ル技術	
29-3	環境省	一体型複合遮水シートによる海面処分場鉛直遮水工法の開発	一体型複合遮水シートを適用した最終処分場の鉛直遮水壁の開発。	平成15年度		東洋建設株式会 社	B-d:適正処理 処分	
29-4	環境省	含塩化ビニル廃材のガス化溶融塩素回収基盤技術の開発	ガス化溶融プロセスを用いて含塩化ビニル廃材をマテリアルケミカルリサイクル利用する技術を開発・確立する。	平成15年度		住友金属工業株 式会社	B-b:リサイク ル技術	
29-5	環境省	焼却灰を原料とした建設用石材の製造技術の開発	一般廃棄物の焼却灰を、水熱反応によって固化し建設用石材として土木・建築・海洋資材用に有効利用できるような技術開発を進める。	平成15年度		株式会社高知水 熱科学技術研 究所	B-b:リサイク ル技術	
29-6	環境省	生ゴミの加圧加温分解による養鶏利用化技術の開発	生ゴミの飼料化のための成分のばらつきを安定させるための副資材の種類と添加率の把握、異物の除去方法の確立、殺菌処理による衛生管理を行い安全なリサイクル飼料に処理する技術の開発。	平成15年度		清本鉄工株式会 社	B-b:リサイク ル技術	
29-7	環境省	石炭灰の資源回収を伴う洗浄無害化・有効利用技術の開発	石炭灰の酸洗浄によるほう素等の除去無害化技術の実証、コスト低減化等。	平成15年度		株式会社大林組	B-d:適正処理 処分	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
29-8	環境省	内部循環流動床ガス化炉を用いた廃棄物処理におけるタールおよび塩素の除去技術開発	一般廃棄物等の塩素含有低発熱熱量原料をガス化してエネルギー回収を行う際に課題となるタール及び塩素を、安価かつ簡易に除去する技術の開発。	平成15年度		株式会社荏原製作所	B-d:適正処理 処分	
29-9	環境省	汚染土壌に含まれる有害物質の固化・不溶化に関する実用化研究	重金属を多量に含む汚染細粒子を対象にして特殊固化剤を添加、攪拌、造粒し、さらに、造粒物の表面を無機系材料でコーティングすることで、有害物質の不溶化をより信頼性の高いものとする工法を開発する。	平成15年度		株式会社竹中工務店	B-d:適正処理 処分	
29-10	環境省	造粒焼成技術を用いた焼却灰再資源化システムの開発	焼却灰から金属物や未燃物等を選別除去し、粉碎し、造粒したものを焼成することにより、砂礫の代替材としてのリサイクル材をローコストで製造する技術の開発。	平成15年度		五洋建設株式会社	B-b:リサイ クル技術	
29-11	環境省	一般廃棄物と産業廃棄物を融合した高度利用技術の開発	焼却灰等の粉体系廃棄物を、溶融球状化パウダー処理するフレイム溶融炉を試作し、粉体系廃棄物のリサイクル技術を開発する。	平成15年度		株式会社間組	B-b:リサイ クル技術	
29-12	環境省	加圧・加熱型スラリー反応法を用いた人工ゼオライト製造システムの開発	焼却灰から高品質な人工ゼオライトをローコストで製造するシステムの確立を目指す。	平成15年度		五洋建設株式会社	B-b:リサイ クル技術	
29-13	環境省	焼却灰を焼成・造粒した人工砂の道路構築実験による用途開発	焼却灰を焼成、粉碎、造粒により省エネ、安全に人工砂を製造する技術の開発等。	平成15年度		東京舗装工業株式会社	B-b:リサイ クル技術	
29-14	環境省	プラズマディスプレイパネルのリサイクル技術開発	廃棄プラズマディスプレイパネル基盤のメテリアルリサイクル技術の開発。	平成15年度		旭平硝子加工株式会社	B-b:リサイ クル技術	
29-15	環境省	廃棄プラスチックを分別なしで再商品化するリサイクルシステムの開発	廃プラスチックをプラスチックの種類別に分別することなくリサイクルプラスチックとして再商品化するシステムの開発を行う。	平成15年度		富士通オートメーション株式会社	B-b:リサイ クル技術	
29-16	環境省	木質アスファルト加熱混合機及び配合割合の技術開発	木質廃材を有効利用し、安価で従来の樹脂舗装のような木質の風合いを損なうことのない感触を残しうる舗装材を開発する。	平成15年度		田中建材株式会社	B-b:リサイ クル技術	
29-17	環境省	ASRの有価物回収と燃料化のリサイクル技術の開発	シュレッダーダストを破碎・選別の処理を行うことで、有価物・燃料化物・廃棄物に区分する技術の開発。	平成15年度		株式会社モリタ	B-b:リサイ クル技術	
29-18	環境省	プラスチック系廃棄物のリサイクル品用途拡大を目指した品種分離技術の開発	廃プラスチック系の廃棄物の減容化と固化化を行う段階において塩素系プラスチックの分離を行う装置の開発。	平成15年度		株式会社カワタ	B-b:リサイ クル技術	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
30	環境省	廃棄物処理対策研究費	(あ)循環型社会構築技術研究分野 循環型社会構築のため、物質の循環に関する評価を通じた循環度(仮称)概念の導入、廃棄物の3Rに係る技術・システムの研究、既存処分場の再生利用・修復技術の研究を行う。 (い)廃棄物処理に伴う有害化学物質対策研究分野 ダイオキシン類をはじめとするPOPs物質については、廃棄物処理に係るその対策は極めて緊急性の高いものであることから、廃棄物処理に伴い発生するPOPs物質等の排出削減技術、分解処理技術等に関する研究を行う。 (う)廃棄物適正処理研究分野 様々な廃棄物の適正で安全な処理方式の確立、廃棄物の不法投棄対策、廃棄物処理の各段階についての研究を行う。	毎年度実施	廃棄物処理技術の開発を計画的かつ着実に実施するため、毎年度実施。	環境省/大学、研究所等に属する研究者	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術 B-d:適正処理処分	
30-1	環境省	拡大生産者責任(EPR)に関する費用便益・リスク便益分析	・EPRの経済分析	平成13年度 ~15年度	13年度 なぜEPRかということの理論的整理。環境影響を貨幣額で定量化するための係数の計測。 14年度 理論的根拠を表現する数理的モデルの作成。家電リサイクルでの実証。 15年度 環境影響の面を取り込んだ効率性評価を行う。これは特にプラスチックのリサイクルを含んだ政策の評価のために必要になる。家電リサイクルでのプラスチックのリサイクルの進展や容器包装リサイクルの効率性評価を行う。1年目に計測した係数を利用する。	慶應義塾大学	B-a:循環型社会創造	
30-2	環境省	生活排水処理システム浄化槽の窒素除去の律速因子となる硝化細菌の迅速測定・高度処理・維持管理技術の開発	・従来ブラックボックスとして扱われてきた生物処理反応槽の維持管理の適正化に資する分子生物学的手法を用いた硝化細菌の迅速検出法の技術開発を開発途上国を視野に入れて行う	平成14年度 ~16年度	14年度 分散型個別生活排水処理施設の高度合併処理浄化槽のシステム化において分子生物学的硝化細菌解析手法としての、システムの高度化及び維持管理技術の開発のための硝化細菌個体数及び活性測定の迅速化・高度化を図る。即ち、実生活廃水を処理する浄化槽を対象として生物処理反応槽内における硝化細菌等の有用微生物の個体群動態解析のための迅速測定手法を開発し、さらに処理性能や運転操作条件、環境条件等との関係解明のための硝化細菌活性モニタリング技術の開発を行う。 15年度 窒素除去の高度化に資する硝化細菌の迅速測定技術を活用した個体群解析と流入水量・水質の負荷変動、水温等の季節変動との関係の評価・解析により、高度合併処理浄化槽のシステム化及び高負荷運転に対応可能な既存型単独・合併処理浄化槽の改善・高度化も考慮した高度合併処理浄化槽の維持管理手法の確立および硝化細菌の簡易・迅速測定技術の開発に基づく浄化槽の処理性能の新規な構造評価に対応可能な技術の確立化を目的として研究を推進する。 16年度 生活排水は公共用水域の汚濁負荷のきわめて大きな割合を占めていることを踏まえ、富栄養化の制限因子としての窒素除去の律速因子としての硝化反応を支配する硝化細菌の迅速測定手法を活用した現場レベルでの高度処理浄化槽のシステム化、既存浄化槽の改善・高度化のための微生物機能からの高度処理・維持管理技術の汎用化技術および現場実証解析を基としたマニュアル化を含めた日処理システムへの汎用化技術の構築を目的として研究を推進する。	独立行政法人国立環境研究所	B-d:適正処理処分	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省 / 実施機関	プログラムとの対応	備考
30-3	環境省	焼却灰中のダイオキシン類を対象とした微生物分解技術の開発に関する研究	・不適正最終処分場の廃棄物や解体焼却炉周辺土壌中のDXNsを微生物分解する処理技術の開発を行う	平成13年度～15年度	<p>13年度 焼却灰中DXNsによる汚染実態の把握と修復ニーズの確認 リアクター処理DXNs分解のスケールアップした条件の検討 飛灰中DXNsの微生物分解の可能性と阻害物質の検討 DXNs酸化分解酵素の精製</p> <p>14年度 焼却灰中DXNsによる汚染現場への微生物処理技術ニーズの確認 Pseudallescheria boydiiの安全性の評価 DXNs分解経路の検討と高塩素DXNs分解酵素の探索 原位置攪拌処理技術を検討するための、DXNs分解に必要な栄養分の検討 遮水工等による囲い込み及び原位置攪拌処理に関する土木的工法の整理</p> <p>15年度 汚染現場の特徴、地域条件に応じた修復対策の計画、撤去方法や囲い込み方法の土木的工法、安全管理方法の確立 微生物分解運転条件の確立(リアクター処理では分解率向上、原位置攪拌処理については、汚染土壌を用いた攪拌試験の実施) 環境省等のガイドラインに基づいた微生物安全性評価(マウス試験の実施) 微生物DXNs分解機構の解明(DXNs分解酵素の特定)</p>	北海道大学大学院	B-d:適正処理処分	
30-8	環境省	不法投棄廃棄物等に含まれる化学物質の包括的計測手法の開発に関する研究	・不法投棄等による発生源、化学組成の不明な廃棄物の処理・処分と汚染地域の現状回復、処理後の経過観測等に資するため、廃棄物等に含まれる化学物質の包括的計測システムを開発する	平成14年度～16年度	<p>14年度 即応フェーズ:(1)内容不明の廃棄物に関する試料採取マニュアル、(2)簡易分析モジュール開発としてのPCB、シロアリ駆除剤成分等の分離検出法を研究する。 精密フェーズ:平成14年度は精密フェーズを構成する個別研究開発として、水系試料を対象として、(3)特定の難揮発性化学物質のLC/MS分析法、(4)LC/MSのための系統的抽出・分画法、(5)LC/MSで無・低感度物質の新規検出法、(6)廃棄物試料のCharacterization技術、(7)揮発性・半揮発性成分のGC/MS分析法を研究・開発する。</p> <p>15年度 即応フェーズ:(1)有害性・危険性廃棄物への迅速対応と精密フェーズの「予診」をその役割として、即応フェーズの全体像の確定を進める。廃棄物取り扱いマニュアルはすでに開発した。本年度は有機リン、有機ハロゲン、ニトロ化合物、アミノ化合物等について簡易検出モジュール充実の研究・開発を進める。(2)早期に開発が求められるシロアリ駆除剤の簡易検出のため、14年度に開発した「暫定簡易分析法」のブラッシュアップを行う。 精密フェーズ:14年度に開発した水系試料を対象とする方法を水以外の廃棄物試料に拡張する研究を進めるとともに、以下の精密フェーズ研究を進める。(3)LC/MS分析法開発として(3-1)優先度の高い化学物質の分析法開発、(3-2)マーカ等を用いた廃棄物中化学物質検索法の研究を進める。(4)難揮発性化学物質を網羅する系統的抽出・分画法を開発するため、14年度に開発した疎水性中心の3種類の抽出・分画法の統合を図るとともに、浸出水で大部分を占める親水性画分について、簡易な有害性評価を進めるとともに、系統的な分画法を開発する。また、(5)研究開始前年に開発したSGDI法で十分な感度が得られなかった有機塩素化合物等について、開発中の新イオン化法の研究を進め、検出感度面でLS/MSの「全物質群」対応化を進める。(6)廃棄物中有機成分の系統的Characterizationを進めるため、TLC等による分離法と組み合わせたハロゲン、リン、硫黄、窒素、炭素などの元素検出法及び有機官能基検出法の研究・開発を行う。(7)不法投棄廃棄物から発生するガス状成分について、GC/MSを中心とする分</p>	独立行政法人国立環境研究所	B-d:適正処理処分	



No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
					析法マニュアル開発、極性化学種のLS / MS分析法開発を行う。 16年度 不法投棄廃棄物に関する簡易分析法、系統的Characterization法、難揮発性化学物質の系統的LC / MS分析法、揮発性・半揮発性化学物質の系統的GC / MS分析即応フェーズ: 多種類の簡易分析モジュール開発を完成させ 精密フェーズ: 系統的LC / MS分析法では、気体・液体・固			
30-12	環境省	最終処分場管理における化学物質リスクの早期警戒システムの構築	・細菌や環境生物を用いたバイオアッセイやバイオモニタリング等の「複合毒性パラメータ」の適用による最終処分場における監視技術と予防的対策を総合化した「早期警戒システム」を構築する	平成13年度 ～15年度	13年度 複数の浸出水試料に対して有機・無機化学分析と、水生生物、甲殻類、藻類、高等植物、細菌、培養細胞等の試験系を適用し、浸出水に対する基本特性を整備すると共に、阻害要因に対する対策等を浸出水監視用の改良を行った。また、試験結果の表記法としてスコアリングを検討し、処分場管理のためのバッテリー構築法を提示した。 14年度 共通試料に対する化学分析と生物試験を進め、試験結果の表記法としてスコアリングを検討し、処分場管理のためのバッテリー構築法を提示する。 15年度 処分場管理に求められる社会的要求と、環境基準項目の検出率や水処理系等の対策技術による毒性低減効果等で求めた科学的妥当性の両面から、複合毒性パラメータを用いて予防的かつ合理的な対策を発動するための基準値(アクションレベル)を提案する	独立行政法人国立環境研究所	B-d: 適正処理 処分	
30-13	環境省	展示会における廃棄物処理対策の研究	・「展示会・見本市」の開催に伴って排出される廃棄物の実態がどうなっているのか、日本の代表的な展示会場及びアジアの展示会の主要国としての韓国・中国・シンガポールの主な展示会場での実態を明らかにする	平成14年度	14年度 1) 実態調査・分析: アジア諸国の展示会と展示会場における廃棄物処理の実態を把握する。初年度は、日本の3大展示場(東京・千葉・大阪)をはじめ、韓国・台湾を中心に現地の実態調査を行う。次年度には、中国(北京・上海・香港)と台湾において現地の実態を調べる。アジア諸国の展示会及び展示会場の廃棄物処理の実態を調べ、そのデータを比較分析する。その結果、それぞれの国の特性を明らかにする。 2) アンケート調査・分析: 日本の展示会の関係者(主催者・出品者・会場施設管理者・施工業者、等)の廃棄物処理に関する意識を多角的に調べるためにアンケート調査を実施する。この結果にもとづいて、展示会関係者の廃棄物処理への問題意識の高揚と具体的な対処法を提示する。 3) ヒヤリング調査・分析: 上記2つの結果を整理したデータをもとに、廃棄物処理業務に実際に携わっている施工会社の担当者や、清掃業者の責任者等に情報をフィードバックする。主要な項目について討議する。こうした経過をふまえてリアルな問題点を抽出して、問題解決の手だてを提示する。	拓殖大学	B-a: 循環型社会創造	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
30-14	環境省	リサイクルにより劣化した古紙パルプ繊維のナノ粒子化による新規資源循環システム構築に関する研究	・短小化した古紙パルプ繊維 ・微粉砕しナノ粒子を作成する	平成14年度 ～15年度	14年度 第一の目標は、古紙パルプ、特に、主成分であるセルロースのナノ粒子化のための微粉砕処理である。また、古紙の主成分であるセルロースは、微粉砕しても水素結合により直ちに再結合しナノ粒子化が困難であるため、再結合を阻止する方法についても検討する。すなわち、粉塵爆発の危険がない湿潤状態でセルロースを微粉砕することを吟味する。主に、還元性を有する機能水により、セルロース分子間の水素結合による再凝集を水素イオンなどで阻害することによりセルロース粒子を分散させることを検討する。 第二に、ナノ粒子径を非破壊リアルタイム測定するシステムの新規開発である。すなわち、木材の微細構造解析に用いられてきたラマン分光法を用い、ナノ粒子径計測が可能なハードウェア並びにソフトウェアを新規に開発することである。この際、顕微鏡による計測値とラマン分光法による計測値を比較検討し、多変量解析などを利用して新しいアルゴリズムを開発する。 15年度 本年度は、先ず、ナノ粒子化古紙パルプの機能化ならびに複合化研究に必要なナノ粒子化古紙パルプが大量に必要なため、前年度の研究成果を基にして、遊星ミルによる初期微粉砕処理ならびに還元性機能水中での超音波粉砕を併用して、大量に安定なナノ粒子化古紙パルプの調製を行う。 次いで、ナノ粒子径非破壊リアルタイム測定システムのセルロース微粒子-水懸濁系へ応用開発は、攪拌などによる粒子の流れに左右されない、ハードウェアを含めたリアルタイムで計測可能なシステムへとアルゴリズムを進展させ、実用化レベルでの微粉砕管理に必要と考えられるオンラインの粒度計測が可能なシステムを開発する。 最後に、ナノ粒子化古紙パルプの機能化ならびに複合化については、すでに、生分解性ポリ乳酸樹脂との複合化について検討を始めており、ナノ粒子化古紙パルプとの複合化による完全生分解性透明複合樹脂材料の開発が応用例の一つとなる。当然、複合材料としての新規な成形加工技術の開発についても詳細に検討する必要がある。 これら上述の技術開発により、劣化古紙パルプの新規再	京都工芸繊維大学	B-b:リサイクル技術	
30-16	環境省	埋立処分量削減を目的とした廃棄物処理残さの土木資材化と環境負荷低減技術	・リサイクル促進に伴う、焼却処理される廃棄物及び処理残さの性状変化の予測 ・焼却灰の土木資材化のための環境負荷低減技術の開発 ・環境負荷低減が図れる焼却灰の海面埋立用材としての高度埋立工法の開発	平成13年度 ～15年度	13年度 1)リサイクルの促進等に伴う焼却廃棄物の変化予測, 2) 廃棄物と焼却残さ性状の相関把握, 3) 清掃工場における物質収支の把握, 4) 焼却灰の炭酸化処理による重金属不溶化の確認, 5) 焼却灰の海面埋立用材としての基礎実験 14年度 1) 焼却灰粒子の性状解明による焼却残さ性状の予測, 2) 焼却灰の炭酸化処理実証試験, 3) 海中での焼却灰の沈降現象の解明 15年度 1) 機器分析による焼却灰粒子の性状及び粒子構造の解明, 2) アンケート調査による焼却対象廃棄物と焼却残さ性状の相関把握, 3) 清掃工場における焼却灰の水和熱処理実証試験, 4) 早期安定化, 高度な跡地利用を可能とする焼却灰埋立用材の埋立システムの提案と実証試験	九州大学大学院	B-b:リサイクル技術	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省 / 実施機関	プログラムとの対応	備考
30-19	環境省	耐久財起源の循環資源の適正管理に関する研究	・耐久財起源の循環資源に焦点をあて、マテリアルフロー分析や統計的手法等を用いて耐久財起源の循環資源の発生量を予測する手法や、循環利用可能な物質、有害・適正処理困難な物質など耐久財の物質構成を把握する手法を開発し、質的側面を考慮した発生量予測を主要耐久財について行う	平成13年度～15年度	13年度 主要な耐久財について、マテリアルフローの現状把握を行う。廃棄・リサイクルの意識・行為に係る調査を行う。耐久財の循環に係る法制度の現状分析を行う。 14年度 主要耐久財について、マテリアルフローの過去からの時系列的把握を行う。廃棄・リサイクルの意識・行為に係る調査結果の分析を行う。耐久財の循環に係る法制度の施行の影響について分析する。 15年度 主要耐久財について、その総量だけでなく、含まれる物質に着目してマテリアルフロー分析の結果をまとめ、将来予想される管理上の問題点を明らかにする。これを踏まえ、耐久財の循環に係る法制度が備えるべき要件をまとめる。	独立行政法人国立環境研究所	B-a:循環型社会創造	
30-21	環境省	廃棄物処分場のバイオ評価に関する研究	・土壌の酸素分圧、pH、湿度、産生ガス、及び金属等の理化学的検査を行う	平成14年度～16年度	14年度 硫化水素ガスの発生が認められた土壌サンプルを入手し、理化学的な諸性状及び、培養法や染色法による微生物数と微生物の種類や、割合の概要を把握する。土壌サンプルから遺伝学的手法に利用可能な高純度DNAの調製法を確立し、16SrDNAの塩基配列に基づく菌叢解析及び、リアルタイムPCRによる迅速な全菌数計測法を確立する。 15年度 従来の理化学検査及び培養法による微生物検査に加え、前年度に確立した遺伝学的手法を用いて、様々な廃棄物処分場土壌を対象に実験を行う。遺伝学的手法の精度について検証すると共に、得られた遺伝情報を基に廃棄物処分場土壌の微生物叢解析用のDNAチップを作成する。マイクロアレイ法の条件検討を行う。 16年度 確立した遺伝工学の手法(リアルタイムPCR、マイクロアレイ法)を用いて、様々な処分場の土壌及び、その周辺の土壌の微生物叢を調べる。その結果と理化学的性状を比較し、土壌環境と微生物叢の相互関係について考察する。相関が得られれば、どのような微生物叢の場合に硫化水素発生等の危険が生じるか、また、処分場の土壌が順調に安定化へ進んでいるかといった評価基準を作る。	産業医科大学	B-d:適正処理処分	
30-23	環境省	廃アルミを原料として、水素、アルミニウム、水酸化アルミニウムなどを製造するプロセス開発と、その評価のためのエクセルギー概念に基づくライフサイクルアセスメント(LCA)手法の開発	・廃アルミから水素等を製造する技術の開発 ・エクセルギー概念による、評価手法の開発	平成14年度～15年度	14年度 上記プロセス設計のためのピーカー試験、実験室的規模での実験を行い1/5規模のプラント設計の指針を得ると同時に、従来型LCAを適用し環境適合性の基礎的知見を得る。 15年度 廃石灰水溶液を用いた基礎実験を実施し水素発生特性等反応学的解析を実施する。1/5規模のプラントを設計し効率よく水素などを発生させる装置を設計・開発・試運転を実施する。エクセルギー解析のためのデータ収集を実施し従来型LCA評価結果(平成14年度実施済)と比較検討し、新たな環境評価方法としての可能性を検討する。	大阪府立大学	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	
30-26	環境省	超臨界二酸化炭素抽出法による固体廃棄物中の重金属類の除去技術	・環境低負荷の超臨界二酸化炭素を溶媒としてキレート剤を用いることにより、固体廃棄物中に存在する重金属類を効率的に除去し、回収するシステムを構築する	平成13年度～15年度	13年度 焼却飛灰、CCA廃材、廃触媒からの重金属類の抽出回収を達成した。ただし、錯形成反応、物質移動現象など抽出機構は完全に解明されていない。 14年度 廃触媒からの貴金属除去 15年度 抽出機構、抽出速度の解析。スラリー原料供給を含めた効率的な抽出法の開発。金属の形態による影響の解明。	熊本大学	B-b:リサイクル技術 B-d:適正処理処分	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
30-28	環境省	埋立地再生総合技術システムの開発	・既存処分場を対象に多様な埋立廃棄物層の特性、性状に 適応した再生技術を検討し、埋立地の再生に係る総合 技術システムを確立する	平成14年度 ～16年度	14年度 テストビット及び選別設備による埋立廃棄物層の現状把握、 掘り起こし時の環境影響、可搬式キルン炉・直接溶融炉・ 磨砕洗浄処理による掘り起こし廃棄物の無害化及び処理の 経済性の実態把握 15年度 埋立廃棄物層の性状探査技術の確立、 掘り起こし時の環境影響把握、埋立廃棄物層からの発生ガス 等排除技術の確立、掘り起こしごみの無害化・資源化技術の 確立 16年度 埋立廃棄物層の性状探査技術の確立、掘り起こし等の環境影 響把握、掘り起こしごみの無害化・資源化技術の確立、埋 立地再生総合技術システムの確立	福岡大学	B-d:適正処理 処分	
30-29	環境省	バイオ指標による最終処分場の安定化促進技術の評価	・既存の物理化学的モニタリングによる安定化挙動と微生物 群衆との関連について検討し、処分場の安定化を判定す る新たな指標(バイオ指標)提案し、安定化促進技術の評 価を行う ・効果的な微生物群衆モニタリング手法を確立するととも に、安定化過程における微生物学的な知見の集積と体系 化を行う	平成14年度 ～16年度	14年度 安定化を促進するための実証規模実験装置(テストセル)の 設計・建設と設定工学パラメータによる運転並びに計測・ モニタリングの実施する。バイオ指標開発のための遺伝子 型及び表現型群集構造解析手法の処分場サンプルへの適 用を評価・検討する。さらに、バイオリクター機能拡充の 評価ツールとして硝化・脱窒素関連微生物群集の高感度 モニター用PCR法の確立を図る。 15年度 テストセルを用いた実証運転により埋立廃棄物及び浸出水 の安定化促進の評価を行う。なお、安定化が遅れる窒素化 合物については特に硝化細菌の埋立層内生息環境改善 技術の検討を行う。また、特異的微生物群集解析により選 定されたバイオ指標(例えば硫酸還元菌)による安定化評 価をテストセルや実際の埋立処分場の廃棄物サンプルを 用いて行う。さらに、硝化・脱窒機能拡充のための関連微 生物のモニタリングによりその挙動を把握し、工学技術確 立を図る。 16年度 テストセルを用いた実証運転による安定化促進を有機物及 び窒素化合物を合わせて評価を行い、通気及び浸出水循 環型安定化促進技術の最適な設計及び運転方法を提案 する。また、安定化促進バイオリクターによってもたらさ れた微生物群集構造の劇的な変遷と既存最終処分場の群 集構造の比較解析により、安定化指標としてバイオ指標 (特異的微生物群集)極めて有効なことを明らかにする。	独立行政法人国 立環境研究所	B-d:適正処理 処分	
30-30	環境省	臭素系ダイオキシン類の生成および排出抑制に関する基礎的研究	・臭素系ダイオキシン類の物理化学的物性値の測定を行う	平成14年度 ～16年度	14年度 臭素系ダイオキシン類ならびに類縁化合物の物理化学的 物性値を明らかにし、焼却処理過程や循環廃棄過程から の環境中への臭素系ダイオキシン類の排出防止対策の科 学的基盤とする。 15年度 昨年度に引き続き臭素系難燃剤ならびに類縁化合物、一 部のPBDD/Fsの蒸気圧を測定する。また、PXDD/Fsの熱 力学データを計算し、PBDD/Fsと合わせデータベース化 し、 燃焼排ガス中における臭素系ダイオキシン類の生成挙 動をシミュレーションする。 PBDEsと解離状態の難燃剤(TBBP-AとPBPhs)の水への 溶解度及び分配係数の測定を行う。また、昨年度得られ た 活量係数をUNIFACモデルで整理して、PBDEsの物理化学 パラメータを推算し、UNIFACモデルの有用性を評価する。 16年度 昨年度に引き続き臭素系難燃剤ならびに類縁化合物、 PBDD/Fsの蒸気圧を測定する。また、実プロセスに近い条 件 下で燃焼排ガス中における臭素系ダイオキシン類の生 成挙動をシミュレーションする。PBDD/Fsの溶解度およ び 分配係数を実測し、運命予測モデルを用いてPBDD/Fsと 臭 素系難燃剤の環境挙動を明らかにする。	東北大学	B-d:適正処理 処分	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
30-33	環境省	食品リサイクルにおける社会技術の開発・研究	・バイオガスプラント由来の汚水を水田で液肥として利用する技術の実証研究と環境評価をおこなう	平成14年度 ～16年度	<p>14年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・液肥の有効性、液肥による環境汚染の検証、液肥散布技術の確立</li> <li>・環境、経済、エネルギーなどの視点からの液肥の評価・分析</li> <li>・液肥と堆肥の技術評価</li> <li>・液肥の輸送、散布</li> <li>・液状化処理によるコストおよび環境負荷低減の評価</li> <li>・液肥散布のための社会システムの評価と技術開発</li> <li>・液肥農産物の消費者の受け入れ可能性、地場産農産物の教育効果</li> </ul> <p>15年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・簡素で安価なバイオガスプラントの提案(鹿本町のシステムの評価)</li> <li>・消化液由来の液肥を水田で栽培実証(大木、鹿本、八木、小川)</li> <li>・液肥利用の社会技術の提案</li> <li>・液肥利用の経済合理性、環境合理性についての検証</li> <li>・尿液液肥の現状についての詳細な調査(21自治体を対象)</li> <li>・食品リサイクルを推進するための農産物の地場産利用、特に学校給食(椎田町、ほか)</li> <li>・食品リサイクルのための地域通貨システムの開発、提案(大木町をベースに)</li> <li>・食品リサイクルのための啓発プログラムの開発</li> <li>・生ゴミ分別事業の費用対効果、政策手法についての検討</li> <li>・家庭用生ゴミ処理機の評価</li> <li>・液肥農産物の評価</li> <li>・地場産農産物の教育効果と栄養士の関わり方についての検討</li> </ul> <p>16年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・簡素で安価なバイオガスプラントの提案</li> <li>・液肥利用の経済合理性、環境合理性についての検証</li> <li>・食品リサイクルを推進するための農産物の地場産利用、特に学校給食</li> <li>・食品リサイクルのための地域通貨システムの開発、提案</li> <li>・食品リサイクルのための啓発プログラムの開発、費用対効果による評価、提案</li> </ul> <p>・15年度からの継続課題 ・15年度にフィールドで発見、要求された新たな課題</p>	長崎大学	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	
30-36	環境省	リグニン分解酵素を含む培養液を用いた焼却灰中ダイオキシン類の分解に関する研究	・選抜した白色腐朽菌の培養液(部分精製酵素液)を用いた焼却灰中ダイオキシン類の分解・無害化方法を検討する	平成14年度 ～16年度	<p>14年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイオキシン分解白色腐朽菌MS325株の遺伝的位置づけを明らかにする。</li> <li>・リグニン分解酵素を含む培養液の効率的な生産手法を獲得する。</li> <li>・MS325株の液体培養で製造した培養液を用いて実汚染灰のダイオキシン類の分解試験を実施し、本処理方法の可能性を検証する。</li> </ul> <p>15年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スケールアップにより、ラボ実験で検討した培養液生産手法を検証する。</li> <li>・高塩素置換ダイオキシン類の酵素分解性を明らかにする。</li> <li>・培養液と灰とのスラリー処理における最適条件を見出す。</li> </ul> <p>16年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本処理技術の検証と総合評価を実施する。</li> </ul>	大成建設(株)	B-d:適正処理処分	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省 / 実施機関	プログラムとの対応	備考
30-41	環境省	木材系廃棄物の利用法の拡大に関する研究	・炭化物や炭化物プラスチック複合材などの再生品開発やその有効利用法について検討する	平成14年度 ～16年度	14年度 木材系炭化物の炭化条件やそれらに含まれる有害成分の分析法等の基礎的検討を行うと共に、炭化物ボード試作品を用いてホルムアルデヒド等の吸着能の予備的検討を行う。 15年度 主要な汚染物質の炭化物ボードへの吸着能やその他の物性を調べ、炭化物の性能を向上させると共に、炭化条件(加熱温度、加熱時間等)に伴う吸着特性を調べる。また、有害物質を含む可能性のある木材系廃棄物のモデル炭化試験から有害物質の挙動に関する検討を行う。 16年度 木材系廃棄物に含まれる有害物質の除去法を作成すると共に、炭化物ボードなどの長期安定使用法、再利用法、及び最終処分法などについても検討を加える。	独立行政法人国立環境研究所	B-a:循環型社会創造	
31	環境省	循環型社会形成推進・廃棄物管理に関する調査・研究	(1)循環型社会への転換策の支援のための評価手法開発と基盤システム整備に関する研究を行う。 (2)廃棄物の循環資源化技術、適正処理・処分技術及びシステムに関する研究を行う。 (3)資源循環・廃棄物管理システムに対応した総合リスク制御手法の開発に関する研究を行う。 (4)液状廃棄物の環境低負荷型・資源循環型環境改善技術システムの開発に関する研究を行う。	平成13年度 ～17年度	中期計画期間において、中期目標の達成に向けて毎年度の年度計画に沿って実施	独立行政法人国立環境研究所	B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術 B-d:適正処理処分	
31-1	環境省	産業連関表と連動したマテリアルフロー分析手法に関する研究	・マテリアルフロー分析手法について、産業連関分析との整合性の維持・向上を図りながら、主要資源の消費と環境負荷に係る物的勘定表を作成し、循環促進による環境負荷低減効果把握のための情報基盤を整備する	平成13年度 ～17年度			B-a:循環型社会創造	
31-2	環境省	ライフサイクル的視点を考慮した資源循環促進策の評価に関する研究	・ライフサイクルアセスメント(LCA)の考え方を適用して、循環資源の利用促進による環境負荷の低減効果を定量的・総合的に評価する手法を開発する	平成13年度 ～17年度			B-a:循環型社会創造	
31-3	環境省	循環システムの地域適合性診断手法に関する研究	・GISを活用して、地域内外におけるモノの流れ(物流)を最適化し、でき上がりつつある地域資源循環システムの経済的な実現性、環境へのやさしさを診断する手法の開発を進める	平成13年度 ～17年度			B-a:循環型社会創造	
31-4	環境省	リサイクル製品等の安全性評価及び有効利用法に関する研究	・リサイクル材料又は製品の安全性の評価方法及びその有効利用法について研究する	平成13年度 ～17年度			B-a:循環型社会創造 B-b:リサイクル技術	
31-5	環境省	循環廃棄過程における環境負荷の低減技術開発に関する研究	・廃棄物処理技術の中でとくに熱的処理技術から排出される有害化学物質による環境負荷特性を把握し、これらの高度処理技術について、分離・分解技術等の応用あるいは新規開発にもとづく単位操作およびシステムの開発に取り組む ・処理効率、環境負荷コスト等にもとづく解析を行い、総合的な評価手法を確立する	平成13年度 ～17年度			B-d:適正処理処分	
31-6	環境省	最終処分場容量増加技術の開発と適地選定手法の確立に関する研究	・ランドフィルマイニングの適用等について、現場における実証と減容効率やコスト、安定性等の評価を行い、最終処分場に対して容量増加が可能な新埋立処分システムを提案する ・海面最終処分場の適正立地のための環境負荷低減技術の評価を行う	平成13年度 ～17年度			B-d:適正処理処分	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
31-7	環境省	最終処分場安定化促進・リスク削減技術の開発と評価手法の確立に関する研究	・最終処分場の台帳情報等をGIS化し、場における環境汚染ポテンシャルを評価するとともに、処分場診断に用いる指標の設定、その観測・解析手法ならびに指標を用いた改善技術について検討する ・処分場に起因する化学物質リスクに対して予防的対策をとるため、生物学的指標の導入を検討する	平成13年度 ～17年度			B-d:適正処理 処分	
31-8	環境省	有機性廃棄物の資源化技術・システムの開発に関する研究	・地理情報及び季節変動を組み込んだ有機性廃棄物のインベントリーを作成するとともに、有機性廃棄物の循環資源特性を指標化するための手法開発を行う ・資源化成品の安全性評価手法、ならびに各種資源化処理技術及び施設を対象とした経済性及び環境影響評価手法の開発を行う	平成13年度 ～17年度			B-b:リサイク ル技術	
31-9	環境省	循環資源・廃棄物中有機成分の包括的分析システムに関する研究	・LC/MSを浸出水や廃プラスチック溶出水に適用するための前処理系を開発するとともに、LC/MSにより廃製品溶出水等に含まれる不揮発性物質の抽出と分画を行い、分析可能な物質群を選別する	平成13年度 ～17年度			B-d:適正処理 処分	
31-10	環境省	循環資源・廃棄物中ダイオキシン類・PCB等の分解技術の開発に関する研究	・ダイオキシン類やPCBなどの塩素系有害化学物質を高効率で無害化するための新技術開発を進める	平成13年度 ～17年度			B-d:適正処理 処分	
31-11	環境省	バイオアッセイによる循環資源・廃棄物の包括モニタリングに関する研究	・酵素免疫測定系アッセイ及びAhレセプター結合細胞系アッセイを導入し、前処理系を含めた試験システムの開発を行う	平成13年度 ～17年度			B-d:適正処理 処分	
31-12	環境省	有機臭素化合物の発生と制御に関する研究	・処理処分・循環利用過程における有機臭素化合物の挙動および排出実態に関する調査を行う ・廃テレビの寿命曲線から臭素ベースでの時系列的な廃棄予測モデルを作成する ・難燃剤に関するLCAの方法論の枠組み設計を行う	平成13年度 ～17年度			B-a:循環型社 会創造 B-d:適正処理 処分	
31-13	環境省	窒素、リン除去・回収型技術システムの開発	・栄養塩類を高度かつ効率的に除去可能な高度処理浄化槽の技術と評価システムを開発する ・排水に含まれるリンを資源として回収・再利用するシステムを開発する	平成13年度 ～17年度			B-d:適正処理 処分	
31-14	環境省	浄化システム管理技術の簡易容易化手法の開発	・分子生物学的手法を用いて生物処理プロセスの反応槽内における生物内相互作用で重要な位置を占める捕食・被食関係の捕食者としての微小後生動物輪虫類等の微生物の動態を解析し、簡易かつ効率的な維持管理を可能とするシステムを開発する	平成13年度 ～17年度			B-d:適正処理 処分	
31-15	環境省	開発途上国に適した省エネ・省コスト・省維持管理システムの開発	・エコエンジニアリングとしての水耕栽培植物等による浄化システムを開発する	平成13年度 ～17年度			B-d:適正処理 処分	
31-16	環境省	物理化学処理の組み合わせを含めたバイオ・エコ技術による環境改善システムの開発	・電気化学・物理化学的処理の高度効率的な組み合わせによるハイブリッド型負荷削減システム、およびディスポーザ対応型処理システムを開発する	平成13年度 ～17年度			B-d:適正処理 処分	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
32	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域：「資源循環・エネルギーミニマム型システム技術」 研究課題名：機能環境流体を利用した資源循環・低エミッション型物質製造プロセスの創製	超臨界水、超臨界二酸化炭素は経済性、安全性に加え、温度、圧力の調整により容易に種々の有機溶媒に相当する機能を引き出すことができる。本研究では本流体を機能環境流体として用いて反応場への展開を図ることで、環境、エネルギー消費に配慮した資源のリサイクルシステムの構築や物質・材料の効率的な製造法の創製をめざします。未利用乾燥地の大規模植林による炭素固定システムを確立するため、水、塩、土、地形、樹種、エネルギーを組み込んだモデルを作り、全球的に適用可能なシミュレーターを構築する。年降水量200mm程度の西豪州で、現地研究者との連携により、上記構築のためのデータを取得し、樹種選択、植林域のゾーニング、水の有効利用、土壌改良、広域・局所水移動制御による持続可能な緑化手法を提案・実証する。	平成11年度～平成16年度	11年度～16年度：超臨界水を利用した有機合成プロセスの開発、超臨界二酸化炭素を媒体または基質とする有機合成プロセスの開発、超臨界水を利用した金属酸化物微粒子製造プロセスの開発 11年度～15年度：超臨界水を利用した有機ポリマーの分解による有用資源の回収 12年度～14年度：高温高圧NMRの開発 15年度～16年度：高温高圧NMRによるデータ取得及び解析	文部科学省/科学技術振興機構	B-b	
33	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域：「資源循環・エネルギーミニマム型システム技術」 研究課題名：超小型ガスタービン・高度分散エネルギーシステム（対策技術）	21世紀の個性化社会に適合し、「資源循環・エネルギーミニマム」の概念に沿った高度分散エネルギーシステムを構築するため、マイクロガスタービンと高温固体電解質燃料電池（SOFC）とのハイブリッド・コンバインドシステム開発に着目する。同システムのフィージビリティと最適化、SOFCモジュールの高性能化、高温・複雑熱流動場の解明と予測、マイクロ混合と小容量燃焼などの研究を行う。	平成11年度～平成16年度	11年度～12年度：SOFC/MGTハイブリッドの基本システムの解析と技術的課題の抽出 11年度～13年度：実験設備の整備・作成 12年度～13年度：基本数値解析コードの作成 12年度～15年度：構成要素についての基礎的データの集積 13年度～15年度：数値解析コードと実験装置の改良およびパラメータスタディ 15年度～16年度：ボトミングを含む発展型システムの提案と解析 情報の統合化	文部科学省/科学技術振興機構	B-c	
34	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域：「資源循環・エネルギーミニマム型システム技術」 研究課題名：高温運転メタノール直接型燃料電池の開発	高効率、無公害のメタノール直接型燃料電池（DMFC）は、将来のポータブルまたは移動動力電源等として、幅広い用途が期待されている。そこで、新たに、電池の高性能化と併せて高品位廃熱利用が可能な高温作動（～150℃）DMFCの実現に向け、高性能アノード、カソード合金触媒の設計、メタノールクロスオーバー抑制型の高温作動電解質の開発と、これらによる高性能電池の実証を目指す。	平成11年度～平成16年度	11年度～13年度：Pt高分散PEMによるメタノール浸透抑制 11年度～16年度：耐熱性電解質膜の開発 11年度～15年度：合金電極触媒の活性試験 11年度～16年度：電極触媒作用の解析 13年度～16年度：新型MEAの作成と性能試験	文部科学省/科学技術振興機構	B-c	
35	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域：「資源循環・エネルギーミニマム型システム技術」 研究課題名：新規化学結合を用いるシリコン薄膜太陽電池	大規模な電力用太陽電池の開発に成功すれば、エネルギー問題と地球環境問題に根本的な解決策を与えることができる。この研究では、欠陥準位に新規化学結合を形成することによってこれを消滅させ、低コストな電力用太陽電池として有力なシリコン薄膜太陽電池の光劣化を防止すると共に更なる低コスト化をめざす。	平成12年度～平成17年度	13年度～14年度：プラズマCVD装置の整備 14年度～16年度：上記装置を用いてのデータ取得 14年度～16年度：上記データの解析 13年度～16年度：新規欠陥消滅法によるアモルファスシリコン薄膜太陽電池の高効率化 12年度～16年度：新規欠陥消滅法による多結晶及び単結晶シリコン薄膜太陽電池の高効率化 12年度～16年度：新規欠陥消滅法によるSi/SiO <sub>2</sub> 界面準位の消滅とMOSダイオードの高性能化	文部科学省/科学技術振興機構	B-c	



No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラムとの 対応	備考
36	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域：「資源循環・エネルギーミニマム型システム技術」 研究課題名：家庭用燃料電池実現のための新たな高効率天然ガス改質システムの構築	家庭用燃料電池の普及のためには、一酸化炭素等を含まない高純度水素ガスを大量かつ高効率に製造・供給する技術が不可欠である。この研究では、豊富で安定供給が望める天然ガスから高純度水素を製造する新しい方法として、酸素透過性セラミックスによる部分酸化法とプロトン伝導体による水素分離技術を融合した高効率天然ガス改質システムの構築をめざす。	平成12年度～平成17年度	12年度～13年度：設備の整備 12年度～15年度：酸素透過性セラミックスの探索 13年度～17年度：部分酸化機構・炭素析出機構の検討 12年度～14年度：既存材料を用いた薄膜形成方法の検討 14年度～17年度：新規酸素透過性セラミックスの薄膜作製 15年度～17年度：メタン改質器の試作	文部科学省/科学技術振興機構	B-c	
37	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域：「資源循環・エネルギーミニマム型システム技術」 研究課題名：コプロダクションによるCO2フリーなエネルギー・物質生産システムの構築	既存のエネルギー・物質生産体系を見直し、エネルギーと物質のコプロダクション化を図る。エネルギー転換・生産部門では化石エネルギー資源およびバイオマスから熱化学再生による水素とカーボンのコプロダクションを、産業部門では熱化学ヒートトランスフォーマーを開発し化学品とエネルギーのコプロダクションを行い、エネルギーと物質の消費を極力抑え、環境汚染物質を一切排出しない新たなエネルギー・物質生産体系を構築する。	平成12年度～平成17年度	12年度～16年度：ベルトコンベア式反応装置実験 12年度～15年度：熱天秤反応実験・データ解析 12年度～14年度：落下式反応器基礎反応特性の検討 12年度～16年度：小型CFBガス化装置試験 15年度～16年度：ベンチスケールCFBガス化炉試験 15年度～17年度：バイオマスコプロプロセス設計	文部科学省/科学技術振興機構	B-c	
38	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域：「資源循環・エネルギーミニマム型システム技術」 研究課題名：資源回収型の都市廃水・廃棄物処理システム技術の開発	生ゴミを下水道で収集する一元化システムを考え、拠点で浮遊性固形物質を回収し高温メタン醗酵によるエネルギー回収と高度処理による水資源回収を図る。また、糞尿分離型トイレや磷資源回収技術により枯渇が懸念される磷の回収を図る。これにより二酸化炭素発生量の削減、磷資源等循環の促進、健全な地域水循環の促進、衛生的生活の確保等の社会的貢献とともに、ディスプレイや関連新技術の開発による新産業の創設も期待される。	平成12年度～平成17年度	12年度～13年度：設備の整備、回収率の向上 14年度～16年度：条件の検討、パイロット実験モデルの作成	文部科学省/科学技術振興機構	B-c	