

産業廃棄物の3Rに関連する研究開発の実施状況

No	3R分類等	研究テーマ	研究の成果、成果の活用状況	研究期間	研究機関名(当時)	備考
1		環境に優しい繊維型複合材料に関する研究	・完全生分解性(ラミー/ポリ乳酸)無撚り混織系を用いた複合材料をホットアンドコールドプレス法により検討を行い、一軸配向成型品として曲げ強さ300MPa、弾性率21GPaを得た。	平成15年度	産業技術センター(製品技術研究所)	
2		抄紙技術を活用した生分解性複合材料に関する研究	・完全生分解性(ラミー/ポリ乳酸)複合材料について検討を行い、一軸配向成型品として引張強さ200MPa以上を得た。 ・また同混抄紙については、曲げ強さ90MPa、引張強さ80MPaを得た。	平成16年度	産業技術センター(製品技術研究所)	
3		環境配慮型複合シートに関する可能性試験	・マニラ麻、生物由来樹脂繊維による複合シートを開発し、成形加工を検討した。	平成18年度	産業技術センター	
4	①発生抑制 ②再使用 ③再生利用	木製品の資源循環利用に関する研究	・曲げ木工程の改善によるリデュース、リユース状況など木質製品の廃棄物関係のアンケート調査実施。 ・廃棄木粉とプラスチック複合材のリサイクルの研究について基礎調査を実施した。	平成18年度	生活技術研究所	
5	②再使用	表面改質技術による撥水紙の開発研究	・難燃化剤と平均粒径が1.8μmの水酸化アルミを添加すると、撥水難燃紙ができた。	平成15年度～平成16年度	産業技術センター(製品技術研究所)	
6	③再生利用	未利用資源の有効活用、高付加価値化に関する研究	・羽毛タンパク質「ケラチン」の酵素分解により、有効成分を見出した。健康食品や化粧品素材として活用されている。	平成7年度～平成9年度	保健環境研究所	
7	③再生利用	多孔質リサイクルセラミックスの開発	・産業廃棄物であるキラ、石灰石水洗ケーキ、製紙スラッジを用いた多孔質セラミックスの作製技術を開発した。 ・この技術の普及を図るため、研究発表や技術指導により陶磁器業界等にPRした。	平成9年度～平成11年度	セラミックス研究所(陶磁器試験場)(セラミックス技術研究所)	
8	③再生利用	多孔質リサイクルセラミックスの開発	・セラミックス技術研究所が開発した「多孔質リサイクルセラミックス」について、生物学的な水処理における接触材としての利用について検討した。	平成9年度～平成11年度	保健環境研究所	
9	③再生利用	直接熔融炉の実証化及び熔融スラグの利用技術に関する研究	・熔融スラグの溶出特性について検討した。 ・熔融スラグの利用技術について検討した。	平成10年度～平成12年度	保健環境研究所	
10	③再生利用	紙製緩衝材の開発	・古紙を帯状に裁断し、バインダーを用いて成形した紙製緩衝材を開発し、その特性を調べた。 ・緩衝特性として、重量物の緩衝材、内容物固定資材として利用できることを得た。	平成11年度～平成13年度	産業技術センター(製品技術研究所)	
11	③再生利用	未利用生物活性資源の高度化に関する研究	・未利用の生物資源(植物、食品加工廃棄物)から生活習慣病の治療・予防に関する成分の探索を行った。	平成11年度～平成13年度	保健環境研究所	
12	③再生利用	植物系天然素材による環境配慮型生活材料の開発	・未利用資源リグニンを木材から取り出し、吸水体として利用する技術を開発。 ・水溶性リグニン素材に抗HIVプロテアーゼがあることを確認。製紙工程で廃棄されるリグニンにも応用可能。	平成11年度～平成14年度	生活技術研究所	
13	③再生利用	環境負荷軽減型セラミックスの開発	・廃食器粉砕物を30～50%配合した磁器素地を作製し、焼成体の特性を評価した。また、既存食器と再生食器の環境負荷を比較・定量化した。 ・この成果は美濃の陶磁器業界に創出されたGL21グループの活動に大きく貢献した。	平成12年度～平成13年度	セラミックス研究所(セラミックス技術研究所)	
14	③再生利用	地域資源を利用した高品質鶏卵生産技術の開発	・岐阜県の特産品である寒天の製造残渣に含まれるヨウ素を使った、ヨウ素含量の高い高付加価値鶏卵の生産ができることが明らかとなった。	平成12年度～平成13年度	畜産研究所	
15	③再生利用	有機質資源施用基準設定調査(有機物利用による効率的施肥技術の開発)	・家畜ふん堆肥に含まれる作物生育に有効的な窒素量の簡易な評価法を開発した。 ・各種肥料成分について簡易測定法を開発した。	平成12年度～平成17年度	農業技術センター	
16	③再生利用	廃石膏を施用した大豆の生育等に関する研究	・廃石膏粉砕物を大豆に施用した結果、収穫量が増す傾向にあり、問題はなくカルシウム源として有望と思われた。 ・法的課題の解決が困難となった。	平成13年度～平成14年度	中山間農業研究所	
17	③再生利用	紙の表面改質剤の開発と紙加工製品への利用研究	・100%リサイクル可能な撥水紙を得るための水系撥水加工剤を開発した。 ・撥水接触角が130度を超え、水滴が球状になり転がり落ちる超撥水紙を開発した。	平成13年度～平成15年度	産業技術センター(製品技術研究所)	
18	③再生利用	ホテル生ごみを利用したペットフードの開発研究	・食品リサイクル法により、食品産業からの廃棄物量を減らす必要が生じた。ホテルからは、分別された生ごみが発生し、栄養的にも優れている。これを細断し、ペットフードに加工した。県下の観光産業に貢献する。	平成13年度～平成15年度	畜産研究所	

産業廃棄物の3Rに関連する研究開発の実施状況

No	3R分類等	研究テーマ	研究の成果、成果の活用状況	研究期間	研究機関名(当時)	備考
19	③再生利用	家庭生ごみの効率的な堆肥化技術の確立	・家庭生ゴミのみで完熟した堆肥を製造するための条件を明らかにした。	平成13年度～平成16年度	農業技術センター	
20	③再生利用	社会排出陶磁器の資源循環化に関する研究	・廃食器の粉碎方法が環境負荷に及ぼす影響、強化磁器食器粉碎物を使用した磁器素地の特性を把握した。 ・GL21グループの活動支援、新規参入企業への技術指導等に活用。	平成14年度～平成15年度	セラミックス研究所 (セラミックス技術研究所)	
21	③再生利用	リグニン系環境素材の開発	・水溶性リグニン素材に抗アポトーシス性(細胞死抑制)があることを確認、認知症改善の可能性を示唆。 ・製紙工程で廃棄されるリグニンにも応用可能。	平成15年度	生活技術研究所	
22	③再生利用	溶融飛灰の再資源化技術の開発	・有用金属の分離回収の基礎技術を研究。 ・残さについては、セメント原料化が可能であることを確認。	平成15年度～平成16年度	保健環境研究所	
23	③再生利用	低コスト薬液脱臭装置の開発に関する研究	・堆肥舎から発生するアンモニアガスを硫酸で球種・回収し、生成した「硫酸水溶液」を農業や工業にリサイクルする。 ・畜産業、農業、硫酸を必要とする企業に貢献する。	平成16年度	畜産研究所	アンモニアリサイクルとの名称で商品化
24	③再生利用	みずほクリーンセンター製おでい肥料の利用に関する研究	・当該汚泥肥料を水稻似施用した結果、水稻での利用が可能であると思われたが、形状及び臭いの改善が課題となった。	平成16年	中山間農業研究所	
25	③再生利用	生分解性樹脂加工技術研究	・生分解性プラスチックの基礎物性及び、リサイクル特性を評価した。	平成16年度～平成18年度	産業技術センター (製品技術研究所)	
26	③再生利用	環境・資源循環型リグニン系素材の開発	・水溶性リグニン素材に緑内障抑制効果があることを確認。 ・製紙工程などで廃棄されるリグニンを吸水体として再利用する技術を開発。	平成16年度～平成18年度	生活技術研究所	
27	③再生利用	有用微生物酵素を活用した食品産業廃棄物のバイオマス変換技術の開発	・生石灰をオカラ乾燥重量の3～5%添加することにより、最大1ヶ月程度オカラの腐敗を抑制できる技術を開発した。→堆肥等への活用を検討中 ・市販の乾燥おからを飼料に10～40%添加しマウスに摂取させることにより、脂肪肝や肥満の予防、改善に高い効果があることを実証した。→機能性食品の開発を検討中	平成16年度～平成18年度	生物工学研究所	
28	③再生利用	おでいコンポストの利活用に関する研究	・水稻野菜花壇苗の適性施与雨量を明らかにした。中津川市では使用方法に関するパンフを作成し利用促進を図っている。	平成16年度～平成18年度	中山間農業研究所	
29	③再生利用	古紙再生処理における現状調査と対策研究	・再生紙を用途拡大するためには、パルプ中の蛍光染料の除去が必要で、処理技術により1/2～1/3程度まで減少させることができた。	平成17年度～平成18年度	産業技術センター (製品技術研究所)	
30	③再生利用	人工ゼオライトを利用した畜産業で発生する臭気対策	・石炭火力発電所で発生する焼却灰を加工し、人工ゼオライトが製造された。これを臭気対策に用いた。	平成17年度	畜産研究所	
31	③再生利用	フィルムリサイクル研究	・企業からの受託研究。	平成18年度	産業技術センター	
32	③再生利用	鶏糞発電灰の処理と利用	・鶏糞ガス化発電装置から発生する「発電灰」の有効利用を図った。	平成18年度	畜産研究所	
33	③再生利用	地域連携型技術開発推進プロジェクト(EBBF)事業(機能性鶏卵の開発研究)	・岐阜県の特産品である富有柿の不可食部の皮を採卵鶏の飼料に添加・摂取させ、柿の皮に含まれるβ-クリプトキサンチンを多く含む付加価値の高い機能性鶏卵の生産を目的とする(研究継続中)。	平成18年度～	畜産研究所	