

平成 22 年度の評価技術（5 技術）

資源循環に配慮した技術・製品

水に簡単にとけ、リサイクルできる紙管 易離解性グリーン紙管

田中紙管株式会社（八尾市老原6-88）



紙管

従来の紙管は、紙どうしの接着に主として合成樹脂が使われているため、水に強い反面、再生紙原料としてリサイクルすることが難しいという課題がありました。

再生紙原料としてパルプ化するためには、粉碎などの前処理を行う必要があるため、そのために増加する処理コストがリサイクル率の向上を阻んでいるという事情もあります。

田中紙管株式会社の「グリーン紙管」は、成形に水溶性のデンプン系接着剤を使い、素材の紙も水を弾くサイズ剤をコーティングしていないものを使用しているため、段ボール古紙と同様にリサイクルすることができます。

しかも、強度や吸湿性は従来品と同等なので、通常の紙管に置換えることが可能です。



通常紙管

グリーン紙管

離解試験 30分で通常紙管は大きな粒子が残っているのに対し、グリーン紙管は分解している

雨水や風呂の残り水を雑用水として活用 雨水・中水活用システム

株式会社三栄水栓製作所（大阪市東成区玉津1-12-29）



地下タンクに雨水を貯留して散水やトイレ洗浄に利用

生活水のうち使用量のトップを占めるのが、実はトイレの洗浄水。

本技術は、トイレの洗浄や庭の水まきに、雨水や風呂の残り水を活用するものです。

雨水などの再利用においては、ぬめり(=バイオフィルム)の発生による機能低下を防ぐための維持管理の難しさが指摘されています。

「雨水・中水活用システム」は、必要に応じてぬめりの発生状態を評価し、抗菌装置の維持管理にフィードバックすることができるので、いつでも快適に利用することができます(維持管理委託は別途契約が必要)。

また、利用できる雨水の量は降水量とタンクの大きさによって決まりますが、ユーザーが住む地域の降水量データと雑用水の推定使用量から、適切な設備サイズがわかるシミュレーションを提供しているので、安心して導入することができます。

有害化学物質の発生を抑制した技術・製品

バイオマス（植物由来）原料を樹脂に用いた地球にやさしい塗料 環境配慮型屋根用塗料「バイオマスR」

水谷ペイント株式会社（大阪市淀川区西三国4-3-90）



施工例

「バイオマスR」は、樹脂の一部に植物由来の成分を導入した屋根用塗料です。このタイプのウレタン系塗料は2液硬化型であり、硬化剤にヘキサメチレンジイソシアネート(HMDIC)という化学物質が含まれています。

通常は、ウレタン結合による樹脂間の架橋が強い塗膜を形成しますが、本技術では植物由来成分を導入したエポキシ基が結合することにより樹脂を架橋するので、硬化剤の量が従来品の約半分済み、HMDICの使用を削減することができます。

植物由来成分を導入したエポキシ基は、基材の表面ともしっかりと結合するので、従来品と同等の耐候性に優れた強じんな塗膜を形成します。

資源循環に配慮した技術・製品

オフィス内でコピー用紙をリサイクル

古紙再生装置

株式会社シード（大阪市都島区内代町3-5-25）



パルプ機

抄紙機

本製品は、オフィスから発生する使用済みコピー用紙をいったんパルプに溶かし、新たなコピー用紙として再生する装置です。

薬品類を使用せず、水道水と電気だけで古紙使用率 100%の再生紙を作るので、狭いオフィスでも安心して使用できます。

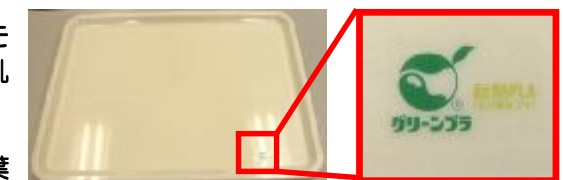
個人情報や機密情報を含む文書も不要になり次第装置に投入できるので、セキュリティが高いというだけでなく、文書管理の負担も軽減します。

一般に、コピー用紙の回収率は70%とされていますが、この装置の導入によって回収率100%を目指すことも可能だと考えられます。

再生産可能な原料を用いたプラスチックの成形技術

ポリ乳酸樹脂成形品の先進的射出成型技術

株式会社クニムネ（東大阪市高井田14-8）



耐熱 PLA 樹脂を用いた配膳トレイ

株式会社クニムネは、石油を原料とする樹脂に代わって、トウモロコシでんぷんを発酵させて得られた乳酸を重合して作る「ポリ乳酸樹脂=PLA」に注目してきました。

食料を工業原料に使うことには批判もありますが、最近は茎や葉っぱなどの非可食部からでんぷんを抽出する技術も開発されており、いわば環境にやさしいプラスチック。

一方で、汎用プラスチックに比べて耐熱性や耐衝撃性に劣り、結晶化しにくいので射出成型が難しいという課題もありました。

本技術は、先進的な結晶化技術と得意の射出成型技術を組み合わせて安定した品質の PLA 成形品を生産するものであり、PLA の適用範囲を拡大することが期待されています。

おおさかエコテック について

研究所では、府内の中小・ベンチャー企業によって開発された先進的な環境技術を広く募集し、その技術評価を行った結果をホームページで公表しています。また、評価した技術には、技術評価書とおおさかエコテックのロゴマーク(表紙左側)を、環境保全効果等において特に優れていると認められた技術には、ゴールドエコテック(表紙右側)を交付しています。

参考 URL : <http://www.epcc.pref.osaka.jp/center/etech/etc04/index.html>

技術の募集 は・・・

年2回(7月頃・12月頃)を行っています。

評価する技術・製品の分野 は・・・

①有害化学物質の発生を抑制した技術・製品

原材料等に含まれる有害物質の使用を減らしたのものや、廃棄した後の有害物質の排出を抑制するように設計された技術・製品

②資源循環に配慮した技術・製品

省資源のために長寿命化・軽量化された製品等、又は使用済み段階でリサイクルやリユースなど資源循環が容易となるよう設計された技術・製品

③再生エネルギーを利用した技術・製品

太陽光、風力、水力などの自然エネルギー又はバイオマスを利用した技術・製品

④省エネルギー技術・製品

既に設置された装置・設備のエネルギー効率を向上させることなどを目的に開発された後付け技術・製品

⑤ヒートアイランド現象を緩和する被覆技術・製品

建築物や道路を熱反射・遮熱材料で被覆又は舗装することにより、蓄熱を抑制し、熱負荷を低減することを目的に開発された技術・製品

評価の方法 は・・・

環境改善や環境負荷の低減をはじめ、データの信頼性、経済性などの幅広い観点から、大学研究者等の専門家から構成する委員会の助言等により、審査及び評価*を行っています。

※これまでに(平成15~22年度)71技術を評価しました。

おおさかエコテックに関するお問い合わせは・・・

地方独立行政法人
大阪府立環境農林水産総合研究所
環境情報部 技術支援課
TEL : 06-6972-7661
FAX : 06-6972-7684
e-mail : ecotech@mbox.epcc.pref.osaka.jp



おおさかエコテック

検索

大阪発!

中小・ベンチャー企業が開発した先進的な環境技術

おおさか エコテック

(平成22年度 環境技術評価・普及事業)

ロゴマーク



(エコテック)



(ゴールドエコテック)

地方独立行政法人

大阪府立環境農林水産総合研究所