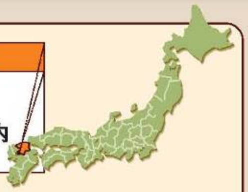
エコタウン事業事例集

大牟田エコタウン

（平成10年承認）

石炭に代わる基幹産業を模索して。市民理解を進める拠点型エコタウン

自治体		対象地域
福岡県大牟田市 産業経済部 産業振興課	〒836-8666　大牟田市有明町2-3 URL:http://www.city.omuta.fukuoka.jp	大牟田 エコタウン内



大牟田市臨海部の低未利用地に、三井三池炭鉱（平成9年3月30日閉山）を中心として地域に蓄積された関連技術及び公害防止技術の活用を図りつつ、石炭灰の資源化、有用金属のリサイクル、農業・水産業からの排出物のリサイクルを目指すリサイクル産業団地を整備。また、中核事業として設置されたRDF（ごみ固形燃料）発電施設を中心に、県境を越えた広域連携により環有明海地域においてRDF収集のネットワークを形成。

エコタウンの概要と特色 ～自治体はエコタウンにどう取り組んできたか

大牟田市は、福岡県の最も南に位置し、熊本県に接している。三池炭鉱で栄えたが、その炭鉱は、平成9年3月に閉山をし、地域経済の疲弊が懸念される中で、エコタウンの取組みが進められてきた。

市では、平成9年7月に、炭鉱閉山後の産業振興を図るべく、環境リサイクル産業推進室を設置した。その中で、閉山前より検討してきた、環境リサイクル産業への取組みを具現化するため、エコタウンプランを策定し、平成10年7月には、同プランの承認を受け、現在に至っている。

同エコタウンの特徴のひとつが、広域的な環境保全を目指して取り組んでいるRDF発電事業である。従来、熊本県荒尾市とは大牟田・荒尾清掃施設組合（一部事務組合）により清掃行政に取り組んできたが、RDF発電事業は、大牟田市・荒尾市を含む、福岡県、熊本県下の28市町村（市町村合併で19市町村）が参加している。

また、大牟田エコタウン事業で取り組んでいるのが、地域住民の参加であり、エコタウン事業の着手にあたっては、実に大小200～300回の説明会を開催してきたほか、エコタウン事業を推進するため平成16年に組織した「大牟田市環境リサイクル産業振興協議会」の中でも、一部会として「エコタウン地元環境調査委員会」を組織し、エコタウン立地企業の見学や意見交換会などエコタウンに対する理解をより深める活動を行っている。

なお、エコタウン内にある大牟田市エコサンクセンターにおいて、環境リサイクルに係る展示などを行い、情報発信にも積極的に取り組んでいる。

自治体の声

「大牟田市では、石炭産業に代わる基幹産業として環境リサイクル産業の確立を目指し、臨海部の広大な低未利用地（かつての洗炭場、貯木場）を活用し、産業施策としてエコタウンの整備を行いました。大小あわせて、27区画を分譲・賃貸し、雇用の場を確保するため、環境リサイクル分野の企業誘致に取り組んでいます。

九州新幹線の開通、リサイクルポートに指定されている三池港の整備、三池港を起点とする有明海沿岸道路（地域高規格道路）など交通インフラの整備も進みつつあり、事業環境としての魅力も更に向上しています。こうした点をPRし、今後も積極的に企業誘致に取り組んでいきます」

使用済み紙おむつから パルプを回収、再生紙おむつ等の原材料とする

トータルケア・システム株式会社 使用済み紙おむつリサイクル施設

●Company Profile●
所 在 地:大牟田市健老町466-1
設 立:平成13年11月14日
資 本 金:1億1,700万円
URL:www.totalcare-system.co.jp

成功のKEY:
高齢化社会に対応する「紙おむつリサイクル」の独自性

技術の核:
紙おむつの水溶化分離技術

事業者からひとこと:
「高齢化社会では食事より排泄が課題となります」

高齢化社会を迎え、増える紙おむつ需要

今、日本では大人用・幼児用合わせておよそ100億枚の紙おむつが使用されているという。高齢化社会を迎え、今後その量が増えることは容易に想像できる。さて、それらの廃棄はどうなっているのだろう。かさばる紙おむつは、主に焼却や埋め立てがなされているが、その廃棄処理はいずれ大きなごみ問題となってくるのではないだろうか。我が国だけの話ではない。例えば人口の多い中国で紙おむつの利用が当たり前となったら…。紙おむつにはパルプが使われている。長い繊維を必要とするためそのパルプは主に北米の針葉樹に頼っている。その貴重な針葉樹を伐採するという問題もある。

取り出されたパルプから作られた青果物緩衝材。パルプの繊維が長いため卵などのケースと比べて柔らかい。左はリサイクルで作られた建設資材。

その問題に取り組んでいる会社が大牟田エコタウン内のトータルケア・システムである(工場名は"ラブフォレスト大牟田")。病院や介護施設に向けた紙おむつの回収・販売を行っていた社長の長武志氏が、ダイオキシンが問題となった頃に焼却以外の用途を考えたことが紙おむつリサイクルの始まりであった。紙おむつは主にパルプと水分を吸収するポリマー、ビニールからできている。排泄物の水分を吸って膨張するのはポリマーであってパルプではない。紙おむつからパルプを分離できれば資源再利用が可能となるのではないか、と仮説を立てて、平成12年に実証実験を開始、福岡県や福岡大学と産学官共同研究を続け、平成16年7月、国内初の紙おむつリサイクル工場を起ち上げ、翌年4月、本格稼働にこぎ着けた。

分離槽がパルプを取り出すキーポイントとなる。

リサイクルのシステム化を目指して

取り出されたパルプは上質なものは紙おむつや防火板(パルプモウルド)として再利用ができ、低質なものは土壌改良材などに利用される。プラスチックはRDF燃料に、汚泥は土壌改良材となる。紙おむつを裂く技術や分離させる技術、こうした技術面でさまざまな試行錯誤があったことはもちろんだが、同社にとってこの事業を行う使命は、「廃棄が社会的問題となりかねない使用済み紙おむつを有効に回収・リサイクルするシステムを構築すること(同社)」にある。病院や介護施設ばかりでなく、一般家庭へもモデル地区を設けて実証実験を行いたいと、行政への働きかけも行っているそうだ。紙おむつのリサイクルは高齢化・在宅介護の時代に行政と民間がタイアップしてやるべき事業であると同社は確信する。「高齢化社会では食事より排泄が問題になると思うんです。社会的に認められる技術なら、その技術を使った社会システムをどう作るかを優先すべきです。そのためには現状の法律の解釈や運用などを

回収された使用済み紙おむつ。

弾力的にしてほしいと思うこともあります(同社)」。この工場を見学に来た女性の多くは、紙おむつリサイクルシステムの必要性を理解してくれるそうだ。マスコミの取材も多く、注目度が高まっている。近い将来、高齢化社会対策として紙おむつのリサイクルが全国で当たり前のようになる時が来るかもしれない。

リサイクル専用の回収袋(45ℓ)。

出荷を待つパルプ。

大牟田エコタウンの中核事業であるRDF発電

大牟田リサイクル発電所(以下「発電所」という。)では小規模市町村等において製造されたRDFを広域的に収集して、単独の市町村では対応が難しかった高温で安定的な連続燃焼を行っている。さらにダイオキシン類等に対して万全の対策を図っている。

また、RDFを燃焼した際に発生する熱を回収して発電するサーマルリサイクルを目的としている。RDFは通常のごみと比較して発熱量が高く、ハンドリングも容易で高効率の発電ができるところが特徴である。発電所では7.85Mpa×500℃で30%以上の発電効率(発電能力は20,600kW)を達成している。発電した電力は九州電力に売電しているほか、隣接の大牟田・荒尾RDFセンターに供給している。

大牟田・荒尾RDFセンター(エコタウン補助対象ではない)は、福岡県大牟田市と熊本県荒尾市で昭和63年から可燃ごみの焼却を行っていたものが、焼却炉の老朽化ともあいまって、平成14年12月からRDFを製造する施設として稼働を始めたものである。発電所と隣接し、ベルトコンベアを通じて発電所にRDFが送られている。処理能力は225t/日(16時間×3系列)。

広域的処理が大牟田エコタウンでの特徴であり、福岡県と熊本県の28市町村(市町村合併で現在19市町村)、7つの一部事務組合から発電所にRDFが搬入されている。発電所は、福岡県、大牟田市、関係市町村、電源開発、プラントメーカーの出資により設立された大牟田リサイクル発電株式会社により運営されている。社員は4名で、運転は運転管理会社に委託している。また、大牟田リサイクル発電株式会社と7つの一部事務組合で15年間のRDFの供給および処理の委託契約を行っており、諸元の変動に伴いRDF処理委託料を改定することになっている。RDF量が当初より減少しているため見直しを行い平成18年度に処理委託料が7,200円から9,500円に改定されている。

大牟田リサイクル発電株式会社:大牟田市健老町472
大牟田・荒尾清掃施設組合:大牟田健老町468

大牟田エコタウンの中核施設である。

ベルコンでRDFセンターから発電所にRDFが送られる。

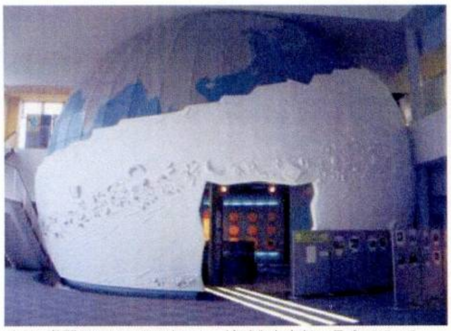
参考資料

■大牟田市エコサンクセンター

エコサンクセンターは大牟田市が、大牟田エコタウン内に設けた複合目的施設である。環境学習・リサイクルの実践など環境への啓発を目的とした市民交流・学習センターと、環境関連技術の開発及び企業化・事業化支援を目的とした環境技術センターが一体となっている。市民の学習、小学生の見学、研究者・事業者の研究・研修・会議、と幅広い人たちが幅広い用途で使うことができる。

エコ素材をふんだんに使った建物も清潔感にあふれたスペースとなっている。市民・交流学習センターの展示は子供たちの環境理解のために、見せ方にも工夫をこらした体験型で、訪れる市民や子供たちに大好評である。年二回ほど市民向けイベントを企画して環境リサイクル学習やバザーなどを行っている。年間20,000人程の来場がある。ちょっとした集まりから、長きにわたる研究まで実に便利に使える施設である。

こうした施設を市民や事業者が気軽に使えるようになることも、エコタウンの意義のひとつであろう。



交流・学習センターのパビリオン。地球を宇宙船に見立てている。

様々な用途に対応できる分析室。

研究会議室。

リサイクル情報などをわかりやすく体験でき、利用者から好評である。

大牟田市エコサンクセンター：大牟田市健老町地先（大牟田エコタウン内）TEL 0944-41-2735 URL:http://www.ecosanc.or.jp