

# 日衛連NEWS

Japan  
Hygiene Products  
Industry Association

発行/日本衛生材料工業連合会

## 特集 大牟田市・北九州市エコタウン見学会報告

単回使用が前提となる衛生材料を製造・販売する企業にとって、廃棄物の抑制、再使用、再商品化は大きな課題です。

エコタウンでは環境保全や資源循環型社会の構築を目指し、ゼロ・エミッション※を最終目標としたさまざまな取り組みがなされています。こうした活動の現状を把握すべく、日衛連では福岡県大牟田市と北九州市のエコタウン視察を実施しました。

※ゼロ・エミッションとは、あらゆる廃棄物をさまざまな産業分野の原材料として活用し、最終的に廃棄物をゼロにする取り組みのこと。



### 目次

#### 大牟田エコタウンの概要

【コラム1】 エコタウンって何？

■大牟田市リサイクルプラザ

【コラム2】 大牟田市エコタウン施設の主な環境保全対策

■大牟田・荒尾RDFセンター

■大牟田リサイクル発電所

■ラブフォレスト大牟田

#### 北九州エコタウンの概要

■北九州エコタウンセンター

■エコノベイト響(医療用具リサイクル事業)

■資源循環・環境制御システム研究所(福岡大学)

■バイオマスプラスチック研究施設(九州工業大学)

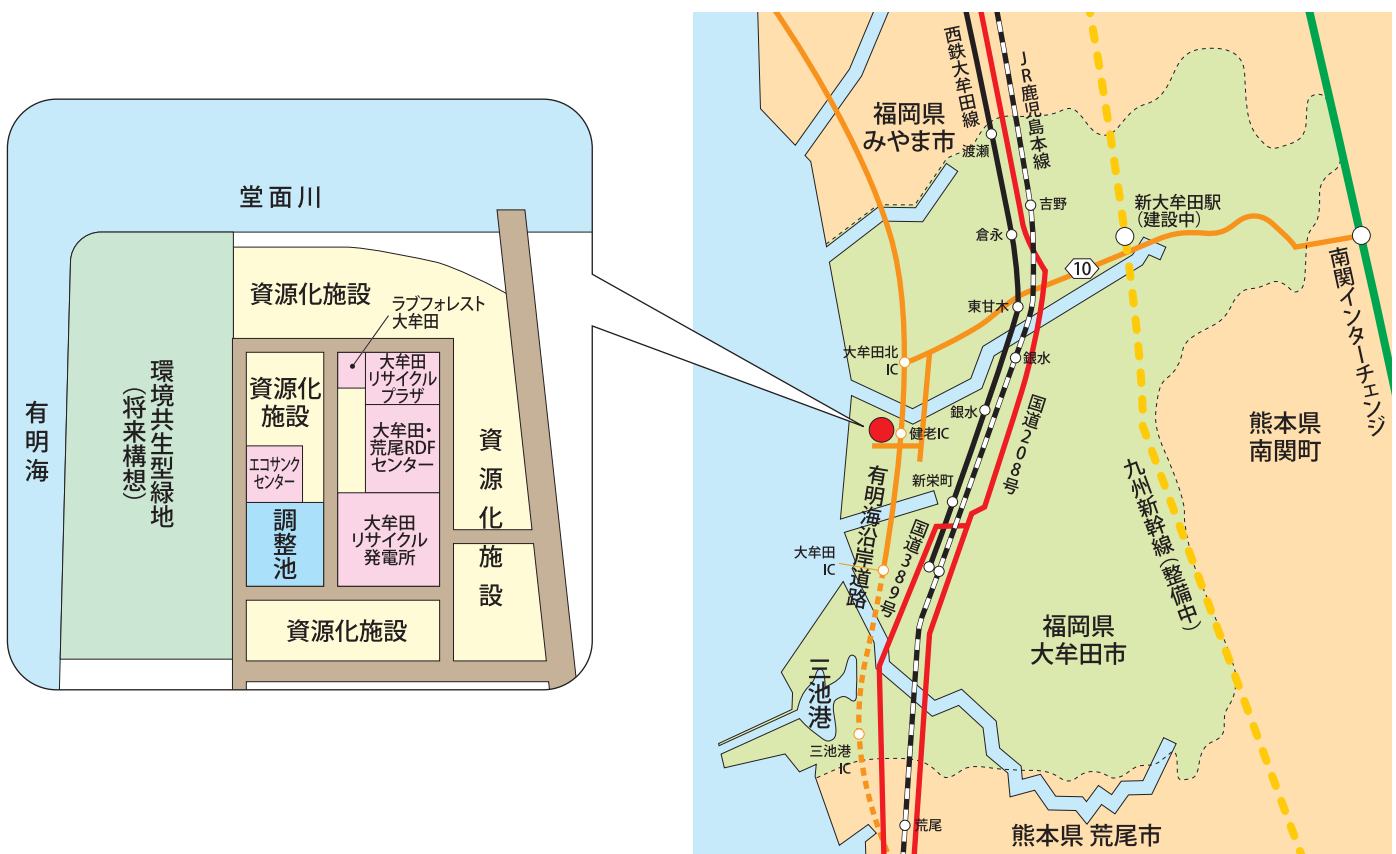
## ゼロ・エミッションに基づく、資源循環型の町づくりをめざす

### ■大牟田エコタウンの概要

九州のほぼ中央に位置する大牟田市は、人口約13万人の都市です。福岡県で5番目に人口が多く、南と東は熊本県に面しています。明治以来、炭鉱の町として発展してきましたが1997年、100年以上の歴史を持った三池炭鉱が閉山。その後、鉄道や港湾をはじめとする交通利便性や重化学コンビナートで培われた工業技術および公害防止技術などを生かし、リサイクル

産業を推進。1998年には、全国で5番目のエコタウン地域として、厚生省(当時)と通商産業省(当時)から承認を受けました。

現在は、「大牟田市リサイクルプラザ」「大牟田・荒尾RDFセンター」「大牟田リサイクル発電所」「大牟田市エコサックセンター」という4つの公共関連施設を中心に環境リサイクル事業を展開しています。



### コラム1 エコタウンって何?

エコタウンとは、ゼロ・エミッションを基本構想として、環境・リサイクル産業育成と地域振興を結びつけた事業を指します。1997年度に通産省(現・経済産業省)と厚生省(現所管は環境省)によって設けられた制度であり、各自治体のエコタウ

ンプランに基づき実施される事業について、総合的・多面的な支援がなされるというものです。2006年1月までに大牟田市、北九州市を始めとした全国26地域が承認を受け、取り組みを進めています。

## 大牟田市リサイクルプラザ

「大牟田市リサイクルプラザ」では、家庭から排出される大型ごみや不燃ごみを破碎・選別し、鉄くず、アルミくずといった金属資源物を回収して再資源化しています。また、資源物として回収されたPET、トレー、ビンの選別を行うほか、プラスチックなどの可燃物については、隣接する「大牟田・荒尾RDFセンター」へ運び、RDF(ごみ固形燃料)にしています。



### ■地域との連携により障がい者雇用を推進



各リサイクル集積所から回収された資源物は、最終段階で人の手によって選別していますが、その作業には地域との連携により障がい者があっています。現在、大牟田市リサイクルプラザで働く障がい者は15名。細心の安全対策のもと、シフト制での勤務となっています。

各リサイクル集積所から回収された資源物は、最終段階で人の手によって選別していますが、その作業には地域との連携により障がい者

#### 大牟田市リサイクルプラザDATA

【敷地面積】 10,856.02㎡  
 【建物面積】 4,518.71㎡(延床面積)  
 【処理方式】 破碎、選別、圧縮、保管処理  
 【処理能力】 66t/5h  
 ※内訳:資源物40.5t/5h、大型ごみ11.5t/5h、不燃ごみ14.0t/5h  
 【総事業費】 約33億円  
 【竣工】 2003年3月



ごみを搬入したプラットホーム



選別後に圧縮梱包された缶など

## コラム2 大牟田市エコタウン施設の主な環境保全対策

各施設では、最新の環境対策設備を整え、万全の環境対策を実施されています。

以下に代表的な対策を記述します。

### 大牟田市リサイクルプラザ

**騒音対策：**低騒音・低振動タイプの機器を選定するとともに、すべての機械を屋内に収納。ごみの搬入・搬出も建屋内で行っていました。

**臭気対策：**排水集合槽など、悪臭の発生が懸念される箇所に脱臭設備や消臭剤噴霧装置を設置していました。

### 大牟田・荒尾RDFセンター

**排ガス処理設備：**RDF乾燥後の排ガスは、800℃の脱臭炉で2秒間通過させ、有害物質や臭気を熱分解させた後、バグフィルターで集塵捕集し排気していました。

**排水処理装置：**施設内で発生する排水は、生物処理・凝集沈殿、活性炭吸着処理など、高度な処理を行っていました。

### 大牟田リサイクル発電所

**ダイオキシン処理：**燃焼排ガスのダイオキシン類は、活性炭で吸着させ、灰の中のダイオキシン類は、加熱脱塩化装置で分解していました。

## 大牟田・荒尾RDFセンター

「大牟田・荒尾RDFセンター」は、大牟田市と荒尾市から排出される可燃ごみからRDFを製造するための施設です。製造されたRDFは専用ベルトコンベアで隣接する「大牟田リサイクル発電所」へ直接搬送。RDFを利用した高効率発電を行うとともに、灰処理まで含めた処理委託をしています。

施設の課題としては、RDF製造における乾燥工程に灯油を使っていることが挙げられます。現在、大牟田市内各家庭より排出される生ごみの組成割合は、水分50%、可燃物42%、その他8%となっており、市では対象地区の全世帯に生ゴミを出す際の水切り徹底を呼びかけているとのこと。これにより資源の有効利用面から、乾燥工程における灯油の削減推進を目指しています。



製造されたRDF

### 大牟田・荒尾RDFセンターDATA

【敷地面積】	20,019㎡
【建物面積】	9,132㎡(延床面積)
【処理能力】	225t/16h
【総事業費】	約91億円
【竣 工】	2002年12月

## 大牟田リサイクル発電所

「大牟田リサイクル発電所」では、大牟田市を含む近隣22市町村の8施設(福岡・熊本両県)で製造されたRDFを高温で焼却し、その熱を利用して発電を行っています。現在は、1日に315tのRDFを燃焼することで、2万600kW(約3万世帯相当)の発電出力を達成。発電効率約30%(従来のごみ発電は10~15%程度)を実現したことで、二酸化炭素排出量の低減に貢献しています。なお、RDF発電事業は全国で初の試みであり、電源開発株式会社、福岡県、大牟田市などが出資。県域を越えた広域的なごみ処理システムの先導的な事例として、さらには小規模市町村単独では対応が困難であったダイオキシン類対策のモデルケースとして、各方面から高い関心を集めています。



RDF搬送用ベルトコンベア

### 大牟田リサイクル発電所DATA

【敷地面積】	24,700㎡
【建物面積】	約1,500㎡(延床面積)
【処理能力】	315t/日
【発電能力】	20,600kW
【総事業費】	約105億円
【竣 工】	2002年12月

## ラブフォレスト大牟田

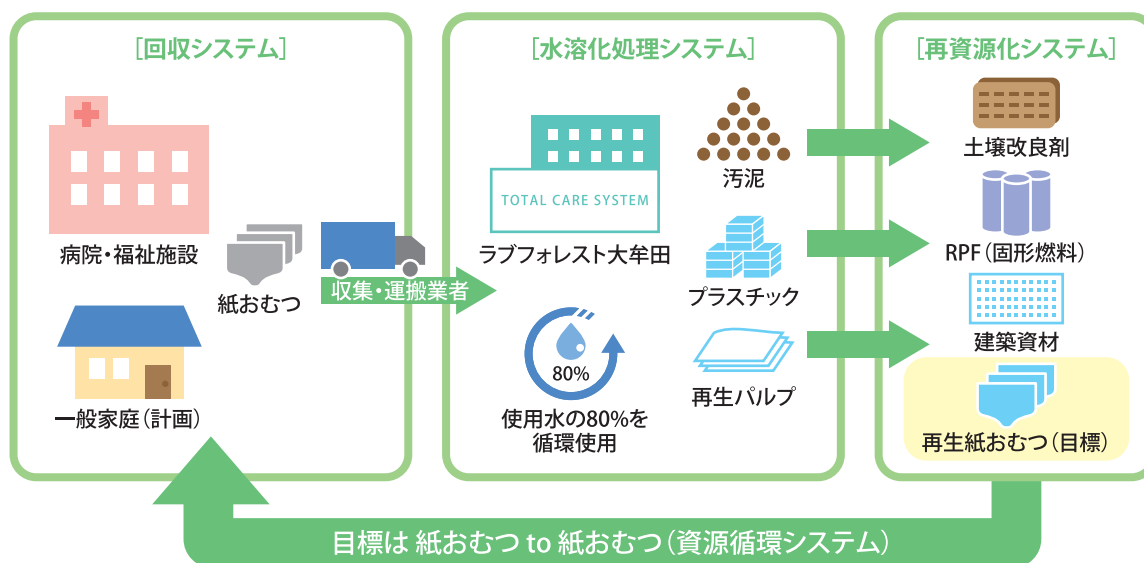
「ラブフォレスト大牟田」は、「地球環境」と「高齢福祉社会」をキーワードに事業を展開する株式会社トータルケア・システムが運営する使用済み紙おむつリサイクルプラントです。医療・介護の現場から回収した紙おむつは従来、焼却処理されていましたが、これを水溶化処理することで再資源化に成功しました。なお、水溶化処理システムは、福岡県と福岡大学との産官学共同研究で開発。2005年4月から本格稼働しており、現在は1日約20t(紙おむつ約10万枚)の処理が可能となっています。



### ラブフォレスト大牟田DATA

【敷地面積】 3,186㎡  
 【建物面積】 リサイクル棟:1,256㎡(延床面積) 事務所棟:75㎡  
 【処理能力】 20t/日(10万枚/日)  
 【発電能力】 20,600kW  
 【竣 工】 2005年3月

## ■ラブフォレスト大牟田のリサイクルフロー



福岡県内を中心とした約200箇所の医療機関、福祉施設から産業廃棄物として、年間4,000tの使用済み紙おむつを回収しています。この回収した紙おむつを水と分離剤の入った分離槽へ投入し、攪拌することで、パルプとプラスチック、汚泥を分離・回収していま

す。上質パルプはシート状、バラ状に加工された後、防火板などの建築資材の原料と販売しています。また、プラスチックはRPFに、低質パルプや汚泥は土壌改良剤として、再資源化されています。

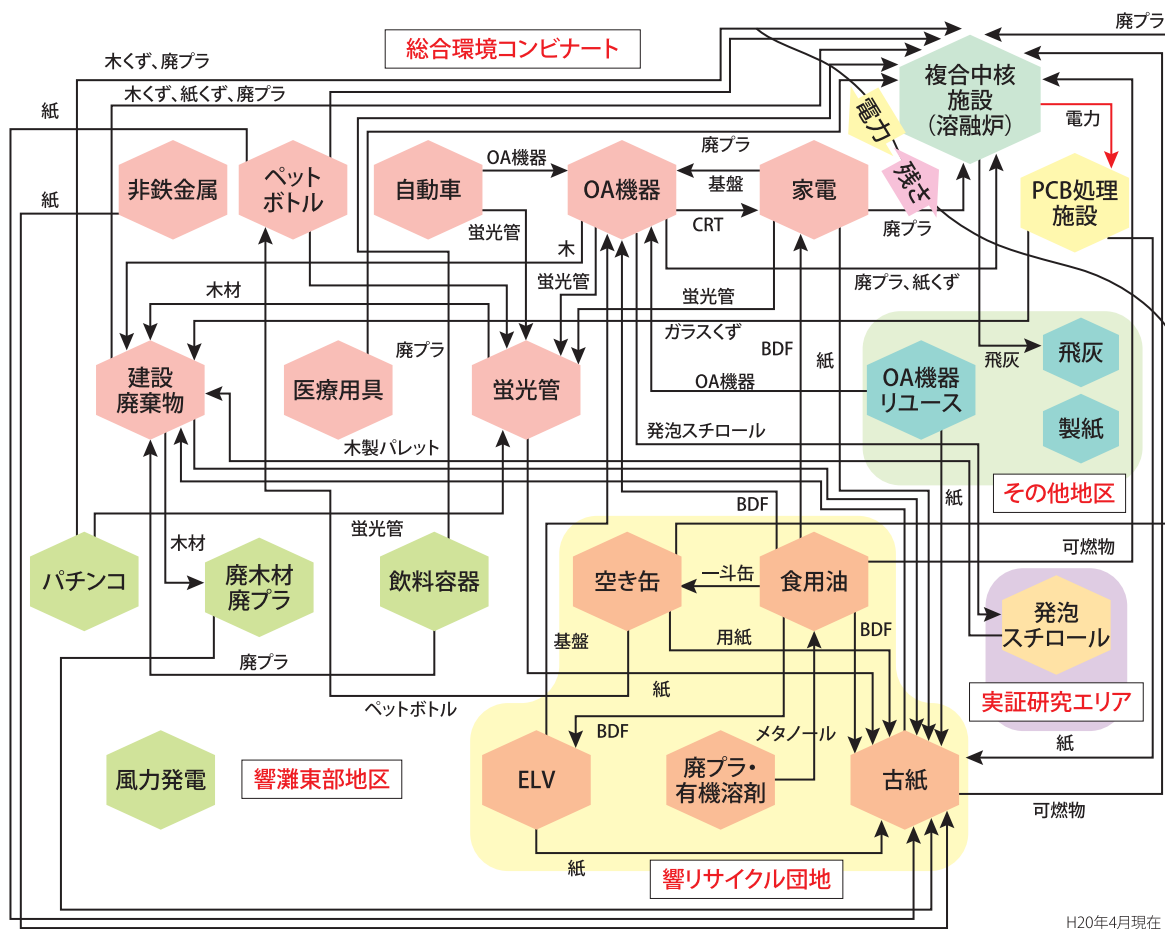
## リサイクル工場や研究機関の相互連携によりゼロ・エミッションを推進

### ■北九州エコタウンの概要

1997年、北九州エコタウンプラン策定によりスタートした北九州エコタウン事業。敷地内は、環境産業の事業化を展開する「総合環境コンビナート」、土地の長期賃貸を通じて中小企業の環境分野進出を支援する「響リサイクル団地」、企業・行政・大学の連携により最先端の廃棄物処理技術やリサイクル技術を研究

する「実証研究エリア」、風力発電施設を持つ「響灘東部地区」などに分けられます。

また、リサイクル工場やリユース工場の集積によるメリットを生かし、リサイクルの過程で発生する各工場からの残さを他の工場で利用するという相互連携が図られているのも同施設の大きな特徴になっています。



H20年4月現在

### 北九州エコタウンセンター

「北九州エコタウンセンター」は、北九州エコタウンについての情報発信拠点および総合的事業支援中核施設として2001年6月にオープンしました(別館は2003年7月オープン)。エコタウン事業や市内の環境関連企業(56社)をパネルや展示品で紹介するほか、80社以上の環境報告書の閲覧ができるなど、地域住民などに対する環境学習拠点としても活用されています。

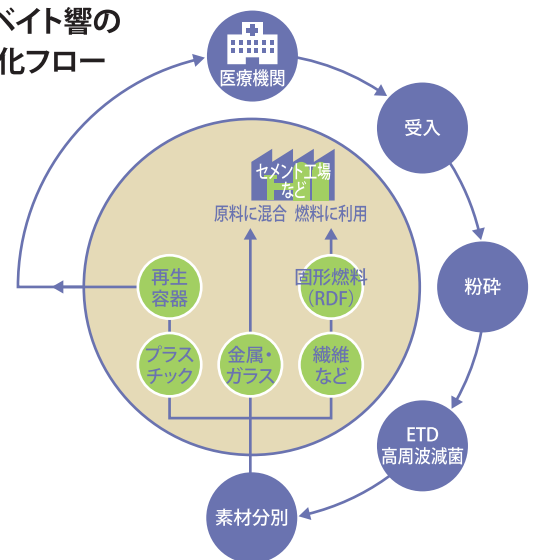


## 医療用具リサイクル事業(エコノベイト響)

「エコノベイト響」では、国内初の高周波滅菌(ETD)システムを活用することで、これまで焼却処理されていた医療廃棄物の再資源化に取り組んでいます。同社では1日に25tの廃棄物処理が可能であり、破砕→高周波滅菌→素材分別という工程を経て再生容器やRDF、セメント原料などに加工されます。

回収から再利用にいたる循環型フローを実現させるためには、病院・再資源化施設・燃料およびセメント原料の受入工場という3社間の連携が重要であり、同社がそれに成功した要因として、3社がすべてグループ企業であったことが挙げられます。

### エコノベイト響の再資源化フロー



## 資源循環・環境制御システム研究所(福岡大学)

福岡大学では実証研究エリアにおいて、資源循環と環境制御についての研究をすすめています。1997年の設立以来、研究技術は水処理施設や清掃工場をはじめとしたさまざまな施設で実用化されています。なお実証研究エリアの特徴としては、「①廃棄物を使った大規模な実証実験が可能」「②住民の理解が進んでいる」「③事業化のフィールドがある」などが挙げられます。



## バイオマスプラスチック研究施設(九州工業大学)

九州工業大学院生が中心となって、資源循環が可能なバイオマスプラスチック材料の開発をすすめています。現在は、生ごみから製造した乳酸を原料にポリ乳酸の製造技術を研究。ケミカルリサイクル技術として、ポリ乳酸容器を企業と共同回収し、加熱高温水蒸気によるケミカルリサイクルや他樹脂との混合物から乳酸を取り出すなどの実証研究を進めています。



## 紙おむつ・ライナー生産数量(日衛連調べ)

(単位：トン、千枚)

			平成21年		平成22年									
			年計	前年比%	1~3月	前年比%	4~6月	前年比%	7~9月	前年比%	10~12月	前年比%		
紙 お む つ	大人用	(パンツタイプ)	テープ型	千枚	402,110	102	105,373	98	109,144	124	114,359	116		
				トン	49,136	101	12,867	99	13,379	123	13,831	115		
			パンツ型	千枚	673,117	106	169,707	104	178,966	117	178,440	108		
				トン	51,109	105	12,634	101	13,430	115	13,349	108		
			合計	千枚	1,075,227	105	275,080	102	288,110	119	292,799	111		
			トン	100,245	103	25,501	100	26,809	119	27,180	111			
		フラット型	千枚	274,951	100	63,691	97	66,443	98	61,003	87			
			トン	18,261	96	4,221	96	4,406	97	4,070	89			
		(パッド型/その他)	尿とりパッド	千枚	2,825,873	107	685,878	98	739,659	110	746,463	106		
				トン	134,179	106	32,751	99	35,736	111	36,060	108		
	軽失禁パッド		千枚	842,909	114	236,369	121	249,637	116	261,641	134			
			トン	8,662	118	2,347	115	2,356	110	2,406	122			
	合計		千枚	3,668,782	108	922,247	103	989,296	112	1,008,104	112			
		トン	142,841	106	35,098	100	38,092	111	38,466	109				
	合計	千枚	5,018,960	107	1,261,018	102	1,343,849	112	1,361,906	110				
		トン	261,347	104	64,820	100	69,307	113	69,716	108				
	乳 幼 児 用	(パンツタイプ)	テープ型	千枚	3,671,880	94	1,007,784	116	1,070,026	119	1,095,872	115		
				トン	109,342	92	29,773	113	31,507	116	32,128	115		
			パンツ型	千枚	4,112,094	102	1,094,161	99	1,076,472	124	1,089,338	106		
				トン	159,923	102	42,459	98	41,794	126	41,294	104		
合計			千枚	7,793,974	98	2,101,945	106	2,146,498	122	2,185,210	110			
	トン	269,265	98	72,232	103	73,301	121	73,422	108					
合計	千枚	12,812,934	101	3,362,963	105	3,490,347	118	3,547,116	110					
	トン	530,612	101	137,052	102	142,608	117	143,138	108					
ライ ナー	千枚	42,829	70	11,818	188	16,114	278	6,808	47					
	トン	90	100	18	138	26	217	11	35					

※製品分類については、平成10年1月から発表 ※平成17年1~3月分より輸入分を含む

■寝たきりの人のおむつ代は、確定申告すると医療費控除が受けられます■

昭和63年1月からおむつ(寝たきり用)は、医療費控除の対象になっています。控除を受けるためには、1.医師の発行する「おむつ使用証明書」  
2.使用者の名前とおむつ代であると明記した「領収書」が必要です。詳しくは病院・医院、または税務署、市区町村役場にお問い合わせください。

ご質問ご意見お問い合わせは下記へ