

エコタウン事業事例集

水俣
エコタウン
プラン
(平成13年承認)

公害都市から環境都市へ、 市民の高い環境意識を力に 環境モデル都市として再生を目指す

自治体	対象地域
熊本県 水俣市 産業建設部 産業づくり総室 商工観光振興室 〒867-8555 熊本県水俣市陣内1-1-1 TEL:0966-61-1628 URL: http://www.minamatacity.jp/	水俣市全域 

水俣病という産業公害の経験を経て、水俣市は、平成4年“環境モデル都市づくり”を宣言するなど環境意識が高い。“水俣エコタウンプラン”は、22種類に及ぶごみの分別収集による資源ごみ回収などの既存の取組みと地域における環境関連産業の振興を有機的に結びつけ、市民・企業・行政が一体となった資源循環型のまちづくりを目指す計画である。

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

世界に類例のない産業公害としてあまりに有名になってしまった水俣病は、地域の環境はもちろん住民たちのつながりにも多大な影響を及ぼした。水俣市民は水俣を正面から見つめ、その犠牲が無駄にならないように市民・企業・行政が一体となって環境再生に協働している。「水俣だからこそ環境にこだわる」。水俣の環境都市としての再生には大きな意義があるのだ。水俣湾の埋め立てが完了した昭和の終わり頃から、水俣市の地域の復興の動きが始まった。環境自治体会議や水銀国際会議、こども国連環境会議や環境水俣賞などイベントの実施、ごみの22分別、ごみ減量女性連絡会議、住民レベルのISO家庭版、学校版、エコショップ認定制度、エコツアーなどさまざまな取組みがなされ、環境モデル都市＝“環境の都市みなまた”として市民主体の再生活動が行われてきた。

やがて、そうした環境保全の取組みをいかに地域経済にも反映させるかが課題になってきた。環境活動と地域経済を結びつけるものとして、エコタウンへの申請がなされた。市民が参加意識を持ち、自分たちが分別をしたごみがリサイクルされ資源となる地域・市民密着型・小都市型が水俣エコタウンプランの特徴である。市民の環境意識と新しい産業技術が両輪となった産業活動を展開しながら、モノの循環だけに留まらず、観光・農林水産業、商工業、教育文化など市民の営みを循環システムの中に巻き込んでいく、“自律循環型地域経済システム”を理想としている。対象は市内全域だが、水俣産業団地が総合リサイクルセンターとしても機能している。

自治体の声

「水俣病で失われた市民の連帯をもう一度取り戻す（“もやい直し運動”と言われる）ために地域の復興、環境都市として再生すべく、市民を主体に実行委員会組織を作って環境保全活動を展開してきました。負の遺産を背負った町が環境活動を行うという意義を示し、水俣病の教訓を発信していくために、より先進的な環境への取組みを磨き、特化したものにしていく必要があると考えて活動してきました。

エコタウンでは瓶のリユースを中核事業としましたが、リユースをテーマにしたものはエコタウンプランの中でも異例ではないでしょうか。主体となる水俣産業団地内にはエコタウン協議会も構成されています。環境ビジネスの仲間として課題、廃棄物の出入りや社員教育や排出やエネルギー、コスト、さまざまな問題に協働で取り組むという動きも始まっているようです。水俣市民は22分別の取組みや環境活動の経験がありましたので、エコタウンの取組みにも協力的です」

エコタウン事業者紹介 ～事業者の先進的な取り組み

ワンウェイからリユースへ、 エコタウンでも稀な瓶のリユース事業

株式会社田中商店 (EcoBo-みなまた)

瓶のリユース・リサイクル施設



●Company Profile●

所在地:水俣市浜松町5-8
(水俣産業団地内)
設立:平成13年11月1日
資本金:4,000万円



成功のKEY:

リユースに目をつけ、地域貢献にもつなげる



技術の核:

150mlから2ℓまで対応する洗浄機



事業者からひとこと:

「私たちが行っているのは“瓶”を起点にした地域貢献です」

リユースへの取り組みはエコタウンの中でも異例

エコタウンプランの中でも唯一のリユースをテーマにした事業である。流通しているワンウェイ瓶を収集、洗浄、検査し飲料・酒造等のメーカーに販売する。当時、全国では90%近くの瓶がカレット化されて、エネルギーを使って新瓶にリサイクルされていたという。この事業によって各地域でリターナブル化が進めば、廃棄物抑制はもちろん、省エネ効果も期待できるという思いでスタートした。



見学者にはガラス瓶を使って工芸体験なども行っている。

“EcoBo-みなまた”では丸い瓶(容量150mlから2ℓまでのもの)ならすべて洗浄できる。多くのメーカーの多種の瓶に対応するのである。これまで日本の飲料・酒造業界でリユース瓶がなじまなかった理由のひとつとして「瓶の素性がわからない」という理由が挙げられていた。本事業の場合、そこに水俣市民の環境意識が貢献しているのだ。水俣市の分別収集ではガラス瓶だけでも6種類に分別される、しかも中を洗ってキャップもとってリユースに適した状態で市民が排出してくれる。従って、メーカーも「水俣の分別なら」ということで引き取りやすいそうだ。自治体にとっては使い捨ての



不良品ガラスのカレットを道路などの景観舗装に。水俣市の商店街などにも使われている。

ワンウェイ瓶がリユースされれば廃棄物の発生抑制になる。製造メーカーにとっては新瓶より安価に購入でき、社会的責任を果たすことになる。また、企業の環境貢献イメージもUPする。市民にとっても有価で回れば買い取ってくれるというインセンティブが生じる。もちろん事業者としても「水俣の一般廃棄物だけでなく、事業系のごみなども回収するようにしてビジネスとして成り立っています。事業者としては市場性、採算性がなければ産業団地に立地していません。焼酎ブームも予測していたし、鹿児島・宮崎に瓶の民間洗浄工場がないことも調べていました(同社専務・田中利和氏)」。これは関係者すべてにメリットがあるシステムである。物流システムも工夫して東京圏などにも進出している。



洗浄機は速度の調節で5,000~24,000本(1日8時間)まで洗浄可能。

瓶からストーリー

“EcoBo-みなまた”では、回収洗浄して繰り返し使えるように設計した統一リユース瓶(南九州三県で生産・流通・消費される焼酎の容器)も作り、リユースシステムの確立を目指している。これには自治体も協力(環境省のモデル事業でもある)して、同瓶を使ったメーカーのものは生き瓶(リユースできる)として普及させているから地元メーカーにとって販促につながる。市民が酒屋に持って行くと一本5円で回収してもらえる。

リユースだけではなく、リサイクルという面からもアイデアを出している。厳重な検査の結果不良品となったリターナブル瓶は、破碎されカレット化され、地域の景観舗装などに再利用されている。また、工場内では見学者に瓶の歴史性・文化性を伝えるために瓶を使った工芸品作りも行っている。「リユースやリ



引き取られた瓶は物流に適した状態でバックされている。



みなまたエコタウンブランドとしてエコタウン推進協議会が販売する再生トイレットペーパー。これもリサイクルの可視化である。

サイクルへの意識は市民に可視化することで高まります。環境で地域貢献できることは何だろうという共通認識が、水俣市や南九州のメーカーや市民にもあると思うんです。そこに具体的な手段がなかっただけです。その手段のひとつが水俣では瓶である、と言えると思います。「EcoBo-みなまた」が行っているのは単なるリユース・リサイクル事業ではなく、瓶を起点にした地域貢献です(田中氏)。だから、この工場は地域の、特に子供たちの見学が多い。子供向けの専用パンフレットなども作っている。「リユースはリサイクルに比べて、そのモノ自体が帰ってくるのでわかりやすいと思います(田中氏)」。見学でもユニークな取組みがある。ここでは工場見学を有料としているのだ(地元250円、他は500円)。当初は「エコタウン事業なのに見学科をとる」との批判もあったそうだが、「自信を持って」有料化しているようだ。「二年目から有料化宣言しました。有償ボランティアとして経費だけいただいているつもりです。有料化することで、見学のツールやおみやげ、案内のマニュアル化、社員教育も行い「おもてなしのビジネス」として確立してきたのです(田中氏)」。エコタウン事業者の中からは見学が多すぎて対応できない、資料費等かかるコストがかさむといった声もよく聞く。参考になる事例ではないか。

エコタウン事業とはリサイクル企業の集合体ではなく、地域それぞれのエコ化ではないかと田中氏は言う。では、水俣らしいエコ化とは何だろうか。「水俣は気候がよい、食料自給率も高い、けれど産業がない。誘致ばかりでなく中から産業を育成することが必要だと思います。これは南九州全体に言えることですが、第一次産業が新たなフェイズで活性化しないといけない、そういうポテンシャルが水俣にはあると思うんです。最も南のエコタウンとして水俣がその可能性をも示せるようになればいいと思います(田中氏)」。



見学者用に子供向けパンフレットも作成。見学した子供たちからは感謝状がパートの従業員さんなどにも寄せられるという。

エコタウン事業者紹介 ～事業者の先進的な取組み

廃プラを脱塩して高品質ペレットに 株式会社リプラ・テック 廃プラスチック複合再生樹脂リサイクル施設



●Company Profile●
所在地:水俣市塩浜町8-40
(水俣産業団地内)
設立:平成14年3月26日
資本金:1億4,000万円
URL:<http://www.replatec.co.jp/>



成功のKEY:

ペレットのみならず再生ボードも製品化へ



技術の核:

脱塩技術・押出機



事業者からひとこと:

「処理量が増えてくれれば販路という問題がでできます」

高品質ペレットのみならずリサイクルボードも製作

容器包装リサイクル法に基づき、自治体から集まる廃プラスチックをバージン原料と同等の用途に利用できる原料用再生樹脂ペレット、および二次製品を製造している(容リ協会の指定法人)。対象はペットボトル以外の一般廃棄物である。現在、水俣市、鹿児島県内と九州内の自治体からの廃プラスチックを引き取っている。廃プラとひと口に言ってもその種類は多岐にわたっている。プラスチックの種類が混じれば混じるほど処理もペレット化も困難になる。技術上のポイントはオレフィン系プラスチックに印刷されているインク(商品ラベル等である)の塩素分を溶解するとともに脱塩することであり、これが複合再生ペレットの品質を飛躍的に向上させる要因となっている。



廃プラの再生樹脂ボードを製作している工場は全国でも二、三社である。断熱・防水・防音性に優れ、穴あけや釘打ちなどの加工ができ、コンクリートが付着しにくいので転用回数が増すという特徴を持つ。

また、国内初のリサイクルプロセス技術として、不純物(紙、木くず、アルミはく等)の混入した複合再生樹脂ペレットの製造を可能にし、複合再生ペレットの薄膜化を実現した。こちらは農業用、建材用、梱包用などのシートや段ボール中芯の薄

型製造に使用されている。さらに同社では廃棄物も利用すべく、平成17年8月に設立された第二工場において、原料用再生プラスチック樹脂を熱圧加工し平板の建設資材用リサイクルプラスチックボードを製造している。一次処理過程で発生する残さ(木くず、古紙など)と再生樹脂をそれぞれ別々に粉碎して、最適なサイズに仕上げることができるリサイクルボードである。



ここではウェールをいきなり投入するので、年に数回は異物が混じってラインが止まる問題が起きる。回転刃だけでなく固定刃も傷むこともある。処理量が多いため手選別すると人的コストがかかりすぎるという。

バージンと再生の中間をいくレベルのペレットを

御船町に新たに工場を立ち上げ、企業からの産廃プラのリ・ペレット化も手がけた。廃



汚れの元は食品系残さと紙くず。排水には注意をしている。適正に処理した後、水俣市でもさらに下水道局が処理をして河川へ放流する。

プラはプラスチックの加工メーカー、印刷会社のフィルム関係などである。産廃の場合は産廃プラの形状や純度がよいため、再生したペレットも値が高くなるそうだ。「産廃プラは業種によって複合プラだったり同じものはないものですから、工場で排出時にできるだけ色や原料を分けてもらっています。分別ができない場合は最初からミックスした樹脂を作ってその特性を出してお客さんに納得してもらって売るといことになります。弊社のノウハウでバージンと再生の中間をいけるような、自治体などで扱う製品にできるようなレベルの高いものを作りたいと思っています(同社製造本部長・安部建一郎氏)。

同社では、親会社が廃プラスチックのリ・ペレット化を元々行っていたが、操業当初は、一般ごみの処理についてノウハウのある人材がいなかった。最初は5,000t(現在12,000t)の処理能力だったが、プラントも大きく、オペレーターがアマチュア状態から突入したため機械を動かすことにも苦労したという。「処理量が増えてくれば、再生するペレットも増えてくるから今度は販路の問題が出てきます。リサイクルボードの開発は販路の多角化という目的がありました。最近になってやっとバランスがとれ、世間からも認知されてきたところですよ(安部氏)」。

参考資料

みなまたエコタウンのある産業団地内に他の工場とは一線を画した建物がある。とてもリサイクル工場には見えない。社会福祉法人水俣市福祉事業団が運営する授産施設「わくワークみなまた」である。知的障がいを持つ満18歳以上の方が地域の中で自立した生活ができるように、必要な生活訓練と職業訓練を併せて行うため開設された。環境と福祉を



年間800~900tの処理をしている。



はがれにくいラベルを手選別ではがす。

融合された新たなモデルとして水俣産業団地内に建設し、ペットボトルリサイクルを中心とした授産事業(障がい者の方は主にペットボトルのラベルはぎ等を行っている)を行っている。

熊本県や鹿児島県等の近隣自治体からペットボトルを有価で買い取って収集する(水俣市は自主ルートでこちらに排出している)。足りない分はリサイクル事業所から購入している。熊本、鹿児島県内の自治体には福祉目的であることを理解してもらい、直接、話を持ちかける。この施設でもペットボトルの廃棄物が集まりにくくなっていることが問題になっている。「授産の母体はペットボトルなので、それが入ってこない、先が見えないと安定していかないから何か別の授産種目を考えなければなりません(同所長)」。

こちらで処理されたペットボトルはシートや卵パックなどに製品化されている。キャップは産業団地内のリブラ・テックで処理されている。産業団地内に授産施設があることは水俣の特徴でもある。「福祉と環境の融合を水俣でやるということに意義があると思います(同所長)」。

連絡先

- 名称: わくワークみなまた
- 所在地: 水俣市浜松町5-95(水俣産業団地内)
- 開設年月日: 平成17年4月22日
- 設置及び運営主体: 社会福祉法人水俣市社会福祉事業団
- 施設種別: 知的障がい者授産施設(通所)