

エコタウン事業の理念と現実(下) : 大牟田 エコタウンを事例として

NISHIZAWA, Eiichiro / 西澤, 栄一郎 / 山本, 健兒 / 増田,
壽男 / MASUDA, Toshio / YAMAMOTO, Kenji

(出版者 / Publisher)

法政大学経済学部学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

経済志林 / The Hosei University Economic Review

(巻 / Volume)

73

(号 / Number)

4

(開始ページ / Start Page)

459

(終了ページ / End Page)

485

(発行年 / Year)

2006-03-03

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00001983>

エコタウン事業の理念と現実

——大牟田エコタウンを事例として——

(下)

山 本 健 児
西 澤 栄一郎
増 田 壽 男

目 次

1. はじめに
2. エコタウン事業の展開過程とこれに関する既往の研究
 - 2.1 事業の目的と策定の背景
 - 2.2 事業の仕組み
 - 2.3 これまでの実績
 - 2.4 エコタウン事業に関する文献
 - 2.4.1 地域経済学からのアプローチ
 - 2.4.2 経済地理学からのアプローチ
 - 2.4.3 財政学からのアプローチ
 - 2.4.4 経済産業省の委託等による分析
 - 2.4.5 その他
3. 大牟田エコタウン事業の前身
4. RDF 発電所・RDF 化施設をめぐる諸問題
 - 4.1 大牟田リサイクル発電株式会社
 - 4.2 大牟田・荒尾 RDF センター（大牟田・荒尾清掃施設組合）
 - 4.3 リサイクルセンター（大牟田市環境部環境施設課）とエコサンクセンター
 - 4.4 北磯町住民の行動
 - 4.5 NPO法人おおむた市民オンブズマンと環境ネット・有明の運動（以上 前号）
5. エコタウン用地内立地企業の事業 （以下、本号）
 - 5.1 （有）萬葉
 - 5.2 （株）JEP 九州リサイクルランド
 - 5.3 エスエスリサイクルセンター大牟田（有）
 - 5.4 HJS リサイクルセンター
 - 5.5 トータルケア・システム（株）
6. おわりにかえて

5. エコタウン用地内立地企業の事業

エコタウン事業に関連して、大牟田市自身が2005年時点で最も力を入れているのは、リサイクル産業の一翼をになう企業が立地すべき資源化施設用地への企業誘致である。2001年4月にリサイクル発電所等の基礎工事が着手された一方で（有明新報2001年4月24日）、ここには「環境産業」に携わる企業がなかなか立地しなかった。「環境産業」企業が土地購入という行動にまでなかなか踏み出さないことが一因であるとみた大牟田市は、環境創造新産業特区を国に申請し、2003年8月にそれが認められたため土地の賃貸が可能になった。

大牟田市役所経済部産業振興室でのヒヤリングによれば、エコタウン用地は大牟田市土地開発公社が整備したため本来ならば分譲しなければならない土地だったが、市職員が企業誘致活動を行うと、「分譲では出にくいが貸地ならば進出することを考える」という声をいくつもの企業から得たので、開発公社の土地を分譲ではなく貸地にする方法として特区の利用に思い至った、とのことである。

その結果、2004年3月以降、資源化施設を建設する企業が5社立地した。他方、企業化支援施設用地には4社立地した。これら9社のうち、2005年6月に訪問ヒヤリングした企業について紹介する。

5.1 （有）萬葉

当社の社長は土木建設工事の会社を、大牟田市の北に隣接する高田町で経営している。マスコミでリサイクルの必要性を訴える風潮が強くなっていくことに加え、自身の仕事からも建設廃材などをリサイクルする必要性を感じるようになった。そこで、主として瓦礫類やコンクリートくず、建設廃材としての木材などをリサイクルできる場所を探していたところ、大牟田エコタウン事業用地では土地を賃貸するというので進出した。

当社の創立は2003年12月5日で、工場の操業開始は2004年12月である。従業員は社長と副社長のほかに、事務所に1名、工場に4名いる。当施設では建設廃材の中間処理を行う。建設廃材を全部捨てるよりも、使えるものは使いたいという発想の故である。通常、このような施設を作ろうとすると、その許可を得るまで2～3年かかる。水利権、騒音、粉塵などの問題が発生しないか否かを確認するために手間取るからである。

ところがここでは許可がおりやすいと見込むことができたし、実際、申請してから1年で許可がおりた。建設廃材の処理量が1日5トン未満であれば営業許可（機械の設置の許可）は必要ないが、それ以上であれば必要となる。許可を出す役所は、福岡県の中では福岡市、北九州市、大牟田市の3市と、その他の地域では福岡県である。当社は許可を得るために、コンサルタント会社の指導を受けた。この場所の近くに、有明海沿岸道路が開通することになっているので、搬入・搬出に便利になる場所という魅力もある。

建築物を壊したあとには、さまざまな廃材、コンクリート、アスファルト、木材などが出る。木材は、昔は燃やすという処理しかなかった。しかしCO₂の発生を抑える必要があるので、焼却処理はできない。そこで、チップにして堆肥へとリサイクルするための中間処理を当施設でやっている。80m²以上の家は、解体したらリサイクルすることが法律で決められている。

大牟田市とその近辺では、コンクリートをリサイクルするための中間処理業者は、当社を含めて2社ある。材木リサイクルのための中間処理を行う会社は当社だけである。当社は産業廃棄物としての建設廃材を扱っているが、一般廃棄物としての木材も扱っている。これは本来大牟田市が処理すべきものであるが、当社が大牟田市に委託されている。

中間処理それ自体の技術は難しいものではない。機械をすえつければやれる。難しいのは中間処理したあとの資源化したものの販売である。当社が処理した木材チップは、朝倉郡杷木町に立地する企業に引渡し、そこが

堆肥にしている。そのほか量的にはわずかだが、大牟田市内の九州縦貫道インターチェンジ近くの「道の駅」において、雑草が生えないようにする敷具として販売している。杷木町の企業を知ったきっかけは、木材をチップにするための機械を買ったときに、その機械メーカーから紹介されたことによる。

コンクリートガラは砕いて路盤材などに利用するための資源へと中間処理しているが、これの販売は頭打ちである。移動式クラッシャーがあるので、誰でもどこでもコンクリート破碎をやることができるからである。コンクリートガラを破碎した再生クラッシャーランを販売する相手は建設業者である。しかし、その建設業者が移動式クラッシャーを建設現場に持ってきてクラッシャーランを作ってしまう。なお、コンクリート破碎機は20年ものの中古を2000万円で佐賀県に立地する業者から、木の破碎機は新品を1000万円で買った。

当社は、木材の処理のほうが将来性ありとみている、特に、バイオマスによる火力発電所の建設が三池港近くで計画されており⁽²⁵⁾、その燃料として使われる可能性がある。

建設廃材は運搬コストが高いので遠くからは持ってくることができない。当社が扱うものは、大牟田市内から出るものにほぼ限られる。廃材の処理価格は一律ではない。中に鉄筋が入っていれば処理に手間がかかるので高くなる。当社に建設廃材を搬入する業者には、当社が選別しないでもすむような状態にして持ってきてくれと要請している。前処理選別は人手と機械を使う。持ってきたときの状態によって処理コストも変わるので、一律の処理価格を設定することはできない。

当社の機械のキャパシティは、コンクリートであれば1時間に60トン、木材であれば1時間に4～5トン処理できる。木材についてはここ1ヶ月ほどほぼフル稼働しているが、コンクリートのほうはそうではない。木の廃材は当社に持ち込まれたあとでの選別が必要なので、手間がかかり、それゆえ処理コストを高く設定することになる。

当社はできるだけ大手企業を顧客としたいと考えている。大手企業と取引するためには信用が重要である。そのためにはイメージ作りが重要である。そこで、木材については、その質がよければチップにせずに製材してベンチなどを作り、エコサルクセンター、北磯町公民館、病院など地元の団体などに寄付している。ベンチにするためには大工に支払う手間賃などがかかるが、当社はそれら諸団体にベンチを寄付している。イメージ作りのために、当社に来るトラックが通過する町の人たちとのコミュニケーションを図っている。

建設廃材からは泥や鉄筋が出てきうるが、実際には泥は出ていない。仮に出たとしても1年間でトラック1台分という程度の量でしかない。鉄筋はスクラップ業者に販売する。

リサイクル品は値段が高い。値段が高くともリサイクル品だから買うという姿勢が必要である。しかし日本の文化はなかなかそこまでいっていない、というのが当社の判断である。

5.2 (株)JEP九州リサイクルランド

当社は北九州市若松区に本社を置く企業で、JEPとは、Japan Enterpriseの頭文字をとったものを意味する。当社の現会長が1973年に設立した産廃収集運搬業が母体である。当社社長は会長と高校の同級生であり、高校卒業後、北九州市の金融機関に15年間勤めたが、企業を興すべく、環境関連産業の将来性を見込んでその経験のある会長の出資を得て1999年に当社を設立した。社員は社長も含め13名である。

JEPとしては、産業廃棄物処理のコンサルタント業務が多い。コンサルタント業務とは、排出企業と産廃業者とのつなぎ役である。以前は排出企業が処理業者に任せきりで、「商社」が廃棄物を右から左へ流すだけだった。最近は排出物質もオープンになりつつあり、当社は品質・運搬に関するコーディネート、分別収集の指導をしている。収集運搬も手がけている。はじめはコンサルタントをしていたが、不法投棄にならないようにと

いうことで徐々に直接取引が増えてきたので、産廃処理業の許可を取って事業に乗り出すことにした。すなわち、ある大手アミューズメント機器メーカーの子会社と組んで、アミューズメント機器のリサイクル事業を始めた。さらに、難処理プラスチックのガス化乾留プラントを大牟田に建設した。

アミューズメント機器は1台約200kgの重量があり、単純な産廃にするにはコストがかかりすぎる。その一方で、関西でアミューズメント機器を不法投棄するという事件がおきるようになった。大手アミューズメント機器メーカーとしては、アミューズメント機器を販売した相手先についてはきちんと記録している。しかし転売された中古機械の所有者が誰であるかは分からない。パチンコ業界ではパチンコ機の不法投棄が問題になっていたし、製造物責任者としてパチンコメーカーが問題視され始めていたので、その二の舞となるのは避けなければならない、というのが大手アミューズメント機器メーカーの考えである。そこで、アミューズメント機器業界として、アミューズメント機器のリサイクルに取り組まなければならないという動きが出てきた。

アミューズメント機器の構成はパソコンと基本的に同じである。基板があり、モニターがある。アミューズメント機器は、上記大手メーカーだけで、1年間に約3万台の新品を市場に出している。業界全体として6万台の新品が出荷される。他方、日本全国にアミューズメント機器のストックは約88万台ある。6万台の新品が出てくれば、古い機械6万台が廃棄物として出てくることになる。200kg×6万台の廃棄物をどう処理するかという問題を業界としては抱えていることになる。そこで、JEP大牟田工場ではアミューズメント機器リサイクルのデータを取り始めた。その結果、95%のリサイクル率となることが明らかとなった。このうち20%はサーマル・リサイクルであり、マテリアル・リサイクルとして資源回収する率は75%である。

九州には重厚長大産業の工場がたくさん立地している。したがってリサ

イクルするには好適な立地環境である。鹿児島県の三井串木野では金を回収できる。北九州には蛍光灯のリサイクルをするジェイリライツがある。アミューズメント機器をリサイクルする工場は、苫小牧（北海道エコリサイクルシステムズ：家電リサイクルの工場，三菱マテリアルの出資），宮城県（東日本リサイクルシステムズ株式会社，三菱マテリアルの出資），那須，横浜市港北区，小牧，大阪，広島にある。それらの工場で，アミューズメント機器をどのようにリサイクルするか，そのノウハウを大牟田のJEPが提供するという役割関係にある。

JEPが実際に処理するアミューズメント機器の台数（トン数）には変動がある。処理能力はいわば，処理能力を持つ人の人数しだいという側面が，この仕事にはある。リサイクルすべきゲーム機が特に多く入ってきたときには，臨時に処理能力を持つ人にきてもらって処理することになる。

JEPは効率のよいデリバリーのシステムを作りたいと考えている。広域処理のためには物流の問題を解決する必要がある。当社は基本的に九州一円から入ってくる廃棄物を扱う。しかし，中には全国的な回収ルートで入ってくるものもある。資源化は九州の中でやれる。ゲーム機には合板を使っている部分もあるので，これは木質バイオマス発電でサーマル・リサイクルとして使うことができる。これができればリサイクル率は95%を超える，と当社は見ている。ブラウン管の中には鉛が入っており，これはシリカ源として，大牟田市内に立地する金属製錬技術を持つ企業にリサイクルしてもらっている。資源化して一番割り得になるのは銅線である。これは大分県に立地する金属精錬技術を持つ工場に販売している。

当工場の敷地内には，アミューズメント機に使われている資源化しにくいプラスチック類やその他の難処理プラスチックから油をとるためのガス化乾留プラントを併設してある。このプラントは2004年7月に許可を得て建設した。乾留，すなわち蒸し焼きによってプラスチックをガス化し，これを冷却して油に変える方法である。油にならない残りは炭化物や金属であり，金属は焼却ではないので酸化していない。実際にやってみたら油は

タール状になってしまい、使える代物とならず、この事業は失敗している。自動車のシュレッダーダスト処理も視野に入れたプラントだったが、この処理コストが予想よりも低下してしまい、コスト的にあわないためにプラントの操業を休止したという側面もある。

5.3 エスエスリサイクルセンター大牟田(有)

当社は、エコタウン事業用地に最初に立地した民間企業である⁽²⁶⁾。しかし、当社が属する企業グループ全体の過剰投資がたたなり、民事再生法の適用を申請した。その結果、2005年6月に組織変更し、会社名も変わった。事業再生に当たっては、産廃処理業に長年従事してきた人物がコンサルタントとして指導している。当社の事業はもともと、木屑チップの処理である。しかし、グループ内には石膏ボードを中間処理する工場や、瓦礫を処理する工場もある。

当社は現在、建設廃棄物の選別を行っている。ゼネコンの現場では選別ができるが、下請けの小さな企業の小さな建設現場では選別するだけの余裕がない。そこで、当工場がその機能を持って対応する。当工場には4つのラインがある。このうち1つは遊休させてメンテする。1週間でローテーションする。廃棄物の中にはどうしてもいろいろなものが混ざり、不具合を起こしがちだからである。そのときに遊休させたもので代替すれば、ごみが山積みになるということはない。当社は450m³の処理能力を持つ。建設廃材が主であるが、工場産廃も少し入ってくる。

選別には機械も使うが人手が一番確かである。30cm以上の大きなものをまず機械で分ける。鉄、ダンボール、木材、プラスチック、瓦礫、ガラスなど7種類に分別する。次にふるい機に通して振動で土を取り除く。これで25%は減る。さらにベルトコンベヤの上を流れてくる廃棄物から、手作業で小さな鉄や紙などを分別する。

建設現場から出る廃棄物は安定型処分場の料金でしか受け取ることができない。しかし、中には管理型処分場で処分すべきものも混ざっている。

それを正直に管理型処分場に行けば、割に合わない。だから不法投棄になってしまう。そうならないようにするには徹底的な分別が必要である。法律を知り、地域住民との共生を図り、技を磨かなければ産廃業者としてやっていけない、と上記のコンサルタントは考えている。なお、当社が処理する廃棄物のうち20%が最終処分場に行く。これを10%にまで下げ、リサイクル率を上げたいと考えている。また、当社は、分別したものを輸出しているし、将来的には中国に工場を設立することを目指している。

当社に廃棄物処理を委託するのは、ゼネコン、ハウスメーカー、工事関係、製造工場など、約800社にのぼる。このうち90%が福岡県にある。10%が福岡県の周囲にある。

5.4 HJS リサイクルセンター

当リサイクルセンターの経営母体となる会社は、整備工場を顧客とする1955年に創業した自動車部品卸売業である。自動車メーカーや部品メーカーは新品部品を売りたいと考えているが、部品交換の際に消費者は安い中古部品を購入したいと考える傾向にある。そこで、当社は中古部品を入手して卸売りするために、自動車解体業に参入することを決意し、2004年末にエコタウン内の土地を購入し、2005年4月1日から自動車解体業を開始した。意思決定に至るまでには数年かかった。自動車リサイクル法に関する説明会が3年前に東京であり、これを聞きに行った。この説明会では、毎年廃棄される自動車約400万台のうち、100万台は有効利用できる水準のものなので、有効利用の方向にもっていきたいと、説明役の国土交通省の人が強調していた。

自動車の部品にはすべて品番と型番がついている。この品番が分かれば、取り替えたい部品を中古部品市場の中から容易に探し出せる。しかし自動車メーカーや部品メーカーは、できるだけ新品を売りたいと考えているので、中古部品販売業者にはデータを出したくないという姿勢をとって

きた。メーカーのこうした意向を受け、メーカーからデータをもらっている協力店は中古部品を扱っていなかった。

しかし、自動車をリサイクルするのが時の流れであり、リサイクル法ができたので、メーカーも中古部品の再利用を否定できない。したがって、当社のように、中古部品を取り出すために自動車解体業に参入することが可能になる社会的状況が生まれてきた。当社の一部門として HJS リサイクルセンターを設立した背景はそこにある。

中古部品を取るための自動車解体業にとってより重要なノウハウは、どの部品ならば売れるのか、という知識にある。解体技術は、若い人を訓練することで十分間に合う。当工場の人員は7人であり、その内2人は自動車の解体ノウハウを十分に持っている。あとの5人は完全に素人だった。自動車に取り付けられているすべての部品が中古市場で売れるというわけではない。また、すべてのメーカーのすべての車種の部品が売れるわけでもない。売れる車の売れる部品に関する知識がなければ、無駄な解体作業を行ってしまうことになる。どの車のどの部品が売れるのかということも、日々刻々と変わりうるもので、その見極めが難しい。

中古部品市場は、インターネットの発達によって、日本全国のどこでどんな車のどの部品が必要とされているか、その情報をすばやく得ることができるようになった。他方、宅配サービスが発達したおかげで、日本全国どこにでも相対的に安価な輸送費ですばやく送り届けることができるようになった。つまり、自動車中古部品市場が全国規模で成立するようになったのは、インターネットと宅配便のおかげである。かつては、自動車中古部品市場は、近隣地域でしか成立しなかった。このように、狭域的な市場から全国的な市場へと転換する動きは約10年前からあり、それが確立したのはここ5～6年のことである。

エコタウンに自動車解体業が立地するという計画は、もともと当社とは別に、大牟田市内のある自動車解体業者が進めていた。しかし、2004年2～3月にその計画が破棄された。そこで大牟田市は、エコタウンの中で自

自動車リサイクルをやる企業がれば是非進出してほしいという姿勢をとるようになった。当社も、エコタウンのなかで自動車リサイクルをやりたいと考えていたが、上記の計画が進んでいたために、それが破棄されたという情報を受け、また当該解体業者からも進出して構わないと言われたこともあって、エコタウンの中に事業所を構えることにした。

中古市場で人気のある車は、部品どりの効率が高い。例えばスズキのワゴン R、ダイハツのムーブ、ホンダのライフ、セルシオなどがそうである。一般的に言えば、新しい型でよく売れている車の中古部品はまだ出回っていないので、より高く売れる。当社では、そうした車のドアを主としてとっている。それは、事故などでドアが取り替えられるという需要があるからだと考えられる。部品を取った後の廃自動車は、スクラップにするために福岡県内の自動車解体業者に引き渡す。つまり、当社は廃自動車の最終処理を行わない。

当工場に入ってくる車のナンバーは久留米や熊本がほとんどである。その排出元として、ディーラー（中古車販売店）、整備工場、個人と 3 種類あるが、その中で整備工場から当社にくる台数が多い。

廃車については部品どりのためにオークションが開催されている。これはインターネットでのオークションではなく、オークション会場で現物を見ながらのものである。県内及び近県には、大牟田、小郡、鳥栖など 5 ～ 6 ヶ所にオークション会場がある。オークションは盛況だとのことである。

当社の取り扱い目標は 1 ヶ月に 100 台である。2005 年 4 月に始めたばかりなのでまだ不安定であるが、実績としては 50 台程度である。将来的にはプレス機を導入してスクラップ化もここでやりたいと考えており、そうなると敷地を拡張する必要がある。

5.5 トータルケア・システム(株)

当社は久留米市に本社を置く紙おむつの販売・回収会社ケア・ルートサ

ービス(株)の社長が発案し、出資者を募って起こした、紙おむつのリサイクルを行う企業である。社長は、1995～1997年にかけて、使用済みオムツの専用焼却工場設置を計画し、その実現のために動いた。しかし、その予定地近辺の住民の反対によって、焼却処理することを断念した。

紙おむつの主成分はパルプとポリマーである。ポリマーが尿を吸収する。使用済みのポリマーとパルプとを分離してパルプだけを取り出せば、これを紙おむつのためのパルプとして再生できると社長は考えた。どうすれば分離できるかというアイデアはあったが、それを安定的に行って良質のパルプを取り出す研究は福岡大学工学部の教授に依頼した。これに福岡県も加わって、いわゆる産学官の共同研究を2000年に開始した。分離の技術的な目途はその年のうちに立った。そこで事業化することを決定して、2001年11月にトータルケアシステム(株)を設立した。当社の理念は、使用済み紙おむつのリサイクルを通じて循環型社会の形成に寄与することにある。

大牟田エコタウンへの工場立地協定を2003年9月に大牟田市と結び、工場建設資金を調達するために第三者割当増資と中小企業金融公庫からの借入れ、そして経済産業省のエコタウンハード補助金と大牟田市の補助金を利用した。工場建設は2004年2月に開始し、同年7月に完成した。その後は試運転をして、正式なオープン披露を2005年3月に行い、4月から本格稼働している。しかし、我々が見学した6月時点ではまだ完成しておらず、今後いくつかの工程部分の装置を接続し、2005年中に完成するとのことであった。

福岡大学との共同研究は、主として連続運転できるプラントを作れるかどうか、ということにあり、ポリマーとパルプの分離という技術は確立していた。環境事業団の補助金を使って実証プラントを作ってデータを集めた。実証プラントは、1日1トンの処理能力で福岡市の焼却場の土地(埋立地)を借りて建設し、1年間実証データをとった。その際には、リサイクルのために使用する水をどう利用処理するか、または再利用するか、と

いう問題も研究した。

それを当社は、福岡県リサイクル総合研究センターと共同研究した。同センターが分担したのは、リサイクルに関する社会システムの構築に関する研究である。実は、福岡県リサイクル総合研究センターが最初に取り組んだテーマは、この紙おむつのリサイクルである。

行政は、理論上良いとわかっていても、すぐに認めてくれるわけではない。市場が紙おむつを受け入れてくれるのかどうか、行政は疑念を持っていた。これに対して社長は、紙おむつこそ使い捨てだが、伝統的に見れば布オムツの再利用が当たり前だったのだから、リサイクルされた紙おむつが市場によって拒否されることはないと考えていた。しかし、行政に納得してもらうために、市場調査をした。病院や施設など400ヵ所へのアンケート調査を行ったところ、75%が、従来の紙おむつと同等の価格かまたは安ければ、リサイクル紙おむつを使うと回答した。15%は使わないと回答したが、安全性が確保されれば使うという条件つきだった。したがって、市場性が十分あることが証明された。

紙おむつのリサイクル品は、新品と比べて安いコストで生産できる。しかし、物流コストがあるので、新品と比べてほぼ同じか、若干高くなる可能性がある。この問題を、社長は、新品紙おむつの販売と抱き合わせでやれば解決できると考えた。

実はリサイクル紙おむつに関しては、メーカー側は否定的な考えを持っていた。それがメーカーとしてのイメージダウンにつながるとみていたからである。だから、メーカーは消耗品とみていた。しかし地球環境問題があるので、メーカー側も使用済み紙おむつを焼却するだけでよいのか、不安視するようになってきた。

製造から販売へという商品の動脈と、利用し回収するという静脈とをつなぐ必要がある、というのが社長の考えであるが、紙おむつについてはそれができていなかった。そこで、この事業を起こすときには、紙おむつの製造企業、販売会社、利用者、回収業者などにも参加してもらおうと考え

た。また、全国規模の紙おむつの連合会組織やリネンサプライヤーの連合組織があり、これらとタイアップできれば日本全国にこの事業を広げることができると考えた。そこで、各事業の核になる企業に、トータルケア・システムへの出資を働きかけた。その結果、紙おむつメーカーの最大手ユニ・チャーム、紙おむつの販売と回収を行うワタキューセイモア、医療機関等に出資してもらった。出資者のひとつ三建設備工業(株)は、東京に本社を置く、病院などの建設を得意とするプラントメーカーである。

現在の廃棄物処理に関して枠組みを作っているのは、廃掃法である。しかし、これはリサイクルを十分に配慮した法律ではなく、リサイクル関連の法律を整備する必要がある、と社長は主張している。使用済み紙おむつをゴミとして捉えると廃掃法の制約を受ける。むしろ、使用済み紙おむつを資源として定義すればはるかにリサイクルがやりやすくなる。これは物流を変えるために必要なことである、というのが社長の考えである。廃掃法は、ゴミが悪いものであるという前提にたった法律だが、リサイクル法はそれが役に立つものであるという前提にたつ法律となるはずである、というのである。別言すれば、使用済み紙オムツをゴミと定義する廃掃法のもとでは当社のような事業はやりにくい。

当社大牟田工場の処理能力は20トン/日である。これは10万枚分の使用済み紙おむつに匹敵する。紙おむつは使用前に50～60グラム、使用後は200～250グラムとなる。当社のプラントと同じ能力のプラントを全国に数百ヶ所建設しないと、紙おむつのリサイクルは全国的に広がらない。福岡県には使用済み紙おむつがあふれており、1日300トン出てくるから、当社のプラントが処理できるのは、そのごく一部でしかない。

使用済み紙おむつの総量を100とすると、そのうち30%が病院や施設から排出される。大牟田市から半径40km、すなわち車で片道1時間のエリアを、使用済み紙おむつの回収エリアと想定している。このエリアには佐賀市、鳥栖市、熊本県の一部もはいる、人口40万人が住んでいる。このエリア内の人口数と病院数・病床数でシミュレートすると、病院・施設から出

てくる使用済み紙おむつは1日当り35～40トンとなる。実際にはすべてを回収できるわけではないので、子供用の紙おむつも含めて1日20トン強の回収量となると計算できる。そこから、当社プラントのキャパシティを20トン/日と計算した。このような事業エリアと規模を想定したわけであるから、この事業は地域密着でやるしかない。

つまり現行法規のもとで使用済み紙おむつをゴミとして捉え、それを一次処理するために地域密着でやる。しかし、分離回収したパルプは資源として捉え、これを広域的に2次処理するという構想を当社はもっている。実証プラントの段階では1トン/日でやってみた。処理量を大きくすると、予想外の問題が出てくる可能性もあるので、20トンという処理能力のプラントに落ち着いた、という側面もある。とはいえ、経済性から見れば、一次処理ももっと大規模にやったほうがよい。

一般廃棄物の処理は行政がやっており、したがって税金で処理している。これに対して産業廃棄物の処理は補助金なしでやっているようなものであり、当社のように使用済み紙おむつを産業廃棄物として集め処理する事業は、使用済み紙おむつを一般廃棄物として集めて処理する事業とコスト的に対抗できない。大牟田市は産業廃棄物として病院・施設からの使用済み紙おむつを認めているが、荒尾市は一般廃棄物に分類している。自治体によって使用済み紙おむつの分類が異なるので、上述の事業エリアは、決して同心円状のエリアになるのではなく、使用済み紙おむつを産業廃棄物として認める自治体のエリア内から排出されるものだけを回収対象とすることになる。

一般廃棄物の10%は使用済み紙おむつだといわれている。どこの家庭も、これを出すときにはずいぶん気を使って出している。当社のような企業が使用済み紙おむつを処理し、リサイクルするといっても、法律が壁となってリサイクルできない自治体があることになる。福岡県には最終埋立地が2年分しかないといわれているので、埋立処分というわけにもいかない。

プラント建設のために、当社は国からエコタウンハード補助金を1億7千万円、大牟田市から1800万円、県から産炭地振興補助金ということで8千万円の補助を得た。これに対して建設コストは6億3千万円かかった。実際に建設して動かしてみると無駄な部分があることに気がついたので、2基目以降のプラントは、もっと安く作ることができる。

プラントの立地は、住民との問題が少ないエコタウンがよい。当初は北九州への立地を考えたが、研究開発などで県とのつながりができていたので、県が大牟田エコタウンへ誘導した。

使用済み紙おむつの回収には、専用の袋を用意して、紙おむつ以外のものが混ざらないようにしている。しかし実際には、病院の看護師などが使うビニール手袋もまざっていることがある。とはいえ、その程度であれば、処理に問題は生じない。

抽出したパルプは2005年6月時点で、愛媛県川之江に立地する企業に販売している。そのための輸送は帰り荷としてトラックで運ぶので、さほど運賃コストがかかっているわけではない。

4. おわりにかえて

本稿を結ぶに当たって、我々の調査から明らかとなった大牟田エコタウン事業の問題点についてまとめ、それを踏まえてエコタウン事業の理念と現実との乖離についての我々の考えを述べたい。

エコタウン事業は、ゼロエミッションを通じて資源循環型経済社会を構築するという、誰もが肯定すると思われる理念を掲げている。そして、地域経済の振興に寄与するという目的もまた、当該地域の住民や企業のいずれもが肯定すると思われる。しかし現実のエコタウン事業の多くは、資源循環型社会構築のための3R（リデュース・リユース・リサイクル）のうち、リサイクル産業の振興に力点が置かれていることは明らかである。

そのなかで、大牟田エコタウン事業もまたリサイクル産業の振興を含ん

でいるが、その力点は最初から RDF 発電所の建設にあった。確かに、大牟田エコタウン事業用地には、既に紹介したようなリサイクル産業として位置づけることができ、かつシステムとして実現したならば明らかに資源循環型経済社会の構築に寄与する事業を推進する企業が立地していることは事実である。しかし、すでに詳細に明らかにしたように、その目玉事業としてまず最初に推進されたのは RDF 発電事業とこのための燃料を製造する機能を持つとされる RDF 化施設の設置である。果たしてこれはリサイクル産業として、さらにはリユースのために、あるいはリデュースのために貢献するものとして位置づけることができるものであろうか。

永尾（2004）や米山（2004）が述べているように、そしてなによりも環境ネット・有明に結集している諸団体や住民が認識しているように、安定的な発電のためには安定的な燃料確保が必要であるのに対して、家庭から排出される一般廃棄物は減量こそが資源循環型社会構築のために望ましい。したがって、後者を追求すれば RDF 発電所のための燃料の安定的な確保を妨げることになる、という根本的矛盾がある。

確かに、上の意味での根本的矛盾は、ビジネスとして営まれるあらゆるリサイクル産業に共通しており、ひとり RDF 発電所の問題というわけではない。だが、RDF 発電所の場合、これが果たしてリサイクルに相当しうのか、という問題もある。サーマル・リサイクルもまたリサイクルの範疇に属すると考えるならば別だが、燃焼はリユースもできず、リサイクルもできないために最終埋立処分するしかないものを、その埋立の容量をできるだけ縮減するためのやむをえない手段であると捉えるべきであろう。燃焼によってさまざまな有害な塩素化合物が発生するし、多様な物質からなる廃棄物の場合、なおその危険性が高まることも考慮に入れるならば、燃焼しさえすれば廃棄物問題は解決すると考えることはできない⁽²⁷⁾。

燃焼すれば有害物質を含む飛灰や焼却灰が発生し、その処分あるいはリサイクルに迫られるのであって、これなくして発電によってエネルギーに

変換するからリサイクルであると主張するならば、資源循環の本来の意味をわきまえないことになろう。事実、大牟田での RDF 発電所プロジェクトの、リサイクルにとっての躓きの石は、まさしく飛灰や焼却灰の扱いに見通しを十分立てないで事業化に踏み込んだというところにある。それは、エコタウンの理念とは別の、ダイオキシン対策という思惑を絡めてエコタウン事業を進めてしまったことに起因する。理念が正しいのであれば、具体的事業が理念に添っているかどうか絶えざる点検を必要とするが、そうした点検を行った様子は、当時の大牟田市にも福岡県にも見られないし、認可官庁たる通産省にも厚生省にも見られない。

またエコタウン事業の理念として、地域住民・地域産業と連携して、地域の独自性を踏まえた廃棄物の発生抑制・リサイクル推進を図るというものがある。この場合の独自性はさまざまな観点から主張されてもよいが、現実にはリサイクル産業の育成につなげようとするのであれば、大牟田及びその周囲で最も重要なリサイクル産業企業としての性格を持つ三井系の諸企業との協力が不可欠のはずである。確かに、三井系諸企業は大牟田エコタウン事業の構想を提起した「大牟田市中核的拠点整備基本計画策定調査検討委員会」と「大牟田市中核的拠点整備実施計画策定調査検討委員会」に委員として関わってはいるが、実際のエコタウン事業には土地の提供者にとどまり、エコタウン事業の枠組みのなかでリサイクル技術の革新者としての役割を果たそうとしていない。このこともまた、大牟田エコタウンの弱さにつながっているといわざるを得ない。そしてなによりも、地域住民との連携が欠けていたことは、火を見るよりも明らかである。

地域の住民や企業との連携なくして、地域に根づく新しい事業を育てることは困難である。その連携は、一朝一夕にして実現するものではなく、そのための社会資本とでも言うべきものがあって初めて実現する。ここでいう社会資本とは、Coleman (1990) や Putnam (1993) が用いる social capital のことであり、主体間の信頼関係を意味する。大牟田には、それが希薄であり、エコタウン事業を通じてそれが一層希薄化したことが問題

ではないかと思われる。その際に、ひとり、大牟田市に住み働いている人々だけにその責めを帰するよりも、RDF 発電・ダイオキシン対策・地域振興策の3つを結びつけて、「実験的」に大牟田市でそれを進めようとした国や県、そして当時の市長の責任は重いといわざるを得ない。

このような考えからすれば、大牟田エコタウン事業を進めた大牟田市と福岡県、そして認可した国が責任を全うするためには、エコタウン事業用地に立地した諸企業が、果たして真の意味でのリサイクル産業たりうるのか、あるいはリデュース・リユースに貢献するのか、絶えざる点検を行うことである、と我々は考える。

大牟田エコタウン事業の重要な担い手であるリサイクル産業民間企業が果たしている役割と、それらが持つエコタウン事業の理念との関わりについては、以下のように概括できる。それらが多少とも雇用創出に寄与していることは確かであるが、かつて石炭産業が果たしたほどの大牟田経済への寄与をなす水準にいたっているわけではない⁽²⁸⁾。また、たとえ、エコタウン事業用地のすべての区画に事業所が立地したとしても、大幅な雇用増加が期待できるわけではない。リサイクル産業企業は、エスエスリサイクルセンター大牟田のような場合を除けば、装置産業的になるのが通例だからである。JEP 九州リサイクルランドの事業のうちアミューズメント機器のリサイクルや、HJS リサイクルセンターの事業は労働集約的な性格を持つが、それらが扱う廃棄物の出現量や廃棄物収集エリアの広がりに限界から、大幅な雇用増加は期待できない。確かに、エコタウン内に立地した企業相互の生産連関が生まれ得ないというわけではないし、近隣に立地する諸企業とエコタウン内立地企業との生産連関も皆無ではない。しかし、そうした生産連関が強化され、地域内循環の密度が濃くなる可能性は低いといわざるを得ない。

このように、エコタウン内に立地した企業の地域経済振興に果たす役割は非常に限定されたものであるが、それらの多くが有用な仕事をしていることは疑い得ない。リサイクルというよりはむしろリユースに寄与する仕

事をしている企業もあるからである。そしてトータルケア・システムのよ
うに、これまで全くリサイクルされなかった使用済み商品のリサイクル・
システムを構築しようとする画期的な試みもなされているからである。

そのトータルケア・システムが、リサイクルのための社会システムにつ
いて問題視していることを、循環型社会の構築をめざす官の側は考慮しな
ければなるまい。現実の法規制と、その中で地方自治体の裁量に委ねられ
る部分があるために現れる規制の地域的差異のゆえに、リサイクル事業を
推進しにくい社会システムになっているのが現状であるという批判であ
る。もちろん、社会システムで問題になるのは官と民の間だけではない。
民間企業相互の間でも、バージン商品の生産に従事する企業はリユースや
リサイクルに冷淡になりがちであり、リサイクル・リユースでビジネスを
営もうとする企業の利益と衝突しかねない。個別企業の利害を超えて、社
会全体として何が望ましいのかという判断に関するコンセンサスを構築す
るには、市民と官の双方からの産業界に対する働きかけを必要とする、と
我々は考える。

しかし他方で、リサイクル産業に取り組む民間企業もまた、利潤の確保
を不可欠とする。そのためには規模の経済を活用せざるを得ないという現
実がある。そうすると、リサイクルのための廃棄物収集エリアと、リサイ
クルされた物質の販売エリア、そしてリサイクルの現場とが乖離すること
もありうる。循環型社会をローカルな地域から構築しようとしても、難し
い問題があることをそれは意味する。このリサイクル産業に関する空間的
広がりの問題を、あらゆるリサイクル業種に共通するものとして議論でき
るのか、それとも個別のリサイクル業種ごとに議論するしかないのか、残
念ながら見通しを得るところまで我々は到達していない。今後の課題とし
たい。

いずれにせよ、大牟田エコタウンに立地する諸企業へのヒヤリングか
ら、リサイクルやリユースは決して技術的な問題にとどまるのではなく、
広狭さまざまな地理的広がりをもつ複数の社会システムの多層性のなかで

の、それら諸社会システム間の接続の問題であることは、我々のつたない調査研究からでも、はっきりと認識できる。

付記：本稿は日本学術振興会科学研究費補助金による「経済開発と環境保全をめぐるアクター間の相互作用を通じた地域振興に関する研究」（課題番号：16520492）の成果の一部である。我々の長時間にわたるヒヤリングに応じていただいた、大牟田市の住民、エコタウン事業用地で事業活動を行っている諸企業、大牟田市経済部産業振興室などの皆様に感謝申し上げる。

《注》

- (25) 大牟田市の公式ホームページによれば、2004年3月に廃止された九州電力の港発電所の後に、木質バイオマス発電所を建設するよう、九州電力に2005年3月18日に要請した。それは、NEDOによる助成金を得て、2003～2004年度に木質バイオマス発電所の事業化可能性調査を行い、事業化の可能性が高いという評価を得た上でなされた要請だとのことである。2004年6月には、大牟田市が国から静脈物流拠点の創造をめざす「地域再生計画」を認定されたこととも合致し、雇用の創出に貢献する、と大牟田市長はみなしている。http://www.city.omuta.fukuoka.jp/chiiki/event/teir-ei/b3_42805fd4_635.html 2005年6月19日閲覧。
- (26) 有明新報2004年5月8日によれば、2004年5月7日に大牟田エコタウン民間企業第1号として立地協定を締結したエスエスウッド(有)の工場が披露された。同社への我々のヒヤリングによれば、立地は同年4月である。同社は久留米市に本社を置く廃棄物処理業の丸貞産業グループに属する。
- (27) 山本(2004)や津川(2004)のように、燃焼それ自体を問題視する見解もある。
- (28) 九州経済調査協会(2005, p.66)によれば、大牟田エコタウン事業用地内で純粋の民間企業によって創出された雇用は150人分になる。しかし、現地での我々の観察とヒヤリングからすると、これは若干過大評価ではないか、と考えられる。また、リサイクル発電(株)、RDFセンター、リサイクルセンター、エコサンクセンターなどによって創出された雇用は87人分になる。その中には大牟田市に居住してきた人々の雇用に貢献するもの

もあるが、大牟田市民ではなかった人のための雇用創出もある。

文献

- 有明新報1999年11月4日：「世界最高水準の RDF 発電所作る」
- 大牟田市（1997）『大牟田市中核的拠点整備基本計画』
- 大牟田市（1998）『大牟田市中核的拠点整備実施計画』
- 大牟田市（2004）『大牟田市の概況』平成16年度
- おおむた市民オンブズマン（2003）「活動日誌」
- 大牟田の情報公開をすすめる会 笠原忠雄（1999）「行政も議会も もっと透明に！1.23県民交流会」
- 岡村（野見山）里恵（2004）「自動車リサイクルとエコタウン事業」，竹内啓介監修『自動車リサイクル』東洋経済新報社，pp.203-232。
- 垣迫裕俊・小林一彦・篠原弘志・玉井健司・佐藤明史（2004）「ゼロ・エミッションを目指した北九州エコタウンにおける相互連携の取り組み」，『第15回廃棄物学会研究発表会講演論文集』，pp.305-307。
- 川崎市環境産業革命研究会編（2005）『川崎エコタウン』海象社。
- 環境まちづくり研究会（2005）「今後の地域の環境まちづくりのあり方」。
<http://www.meti.go.jp/press/20051026001/machidukuri-set.pdf>（2005年12月閲覧）
- 北村修二（2003）「環境の再生とまちづくり」，北村修二『開発から環境そして再生へ』大明堂，pp.185-208。
- 北村修二（2004）「地域と環境の再生問題」，北村修二『地域再生へのアプローチ』古今書院，pp.161-173。
- 城戸宏史ほか（2004）「九州・山口におけるエコタウン事業の動向～公共経営の視点を踏まえて～」，『九州経済調査月報』9月号，pp.15-29。
- 九州経済調査協会（2005）『大牟田市新総合計画（仮称）策定基礎調査報告書』
- 桑山裕司（2004）「北九州エコタウン事業について」，『生活と環境』，49巻8号（2004年8月），pp.25-32。
- 慶應義塾大学・山口研究会（2003a）「エコタウン事業の見直しの方向性（前編）」，『月刊廃棄物』，29巻8号（2003年8月），pp.56-61。
- 慶應義塾大学・山口研究会（2003b）「エコタウン事業の見直しの方向性（後編）」，『月刊廃棄物』，29巻9号（2003年9月），pp.34-41。
- 経済産業省産業環境政策課環境調和産業推進室編（2004a）『循環ビジネス戦略』（産業構造審議会環境部会産業と環境小委員会地域循環ビジネス専門委員会中間報告），ケイブン出版。

- 経済産業省産業技術環境局環境政策課環境調和産業推進室（2004b）「平成16年度『エコタウン事業』の公募について」（説明資料）。
- 経済産業省産業技術環境局環境政策課環境調和産業推進室（2005）「平成17年度『エコタウン事業』について」（説明資料）。
- 経済産業省・環境省（2004）「地域におけるゼロ・エミッション構想推進のためのエコタウンプラン（環境と調和したまちづくり計画）策定要領及び承認基準等について」 出所：注1）のURL内pdf資料。
- 貞森恵祐（2003）「エコタウン補助事業に関する事後評価書」。http://www.meti.go.jp/policy/policy_management/14fy-jigo-hyouka/14fy-33.pdf（2005年12月閲覧）
- 佐藤明史・卯城保浩・松永裕己（2004）「エコタウン事業の類型化検討」、『第15回廃棄物学会研究発表会講演論文集』，pp.308-310。
- 佐無田光（2003）「川崎エコタウンの地域的環境経済システム」、『金沢大学経済学部論集』，23巻2号，pp.271-302。
- 末吉興一（2002）『北九州市エコタウン ゼロエミッションへの挑戦——環境保全と産業振興——』（国連大学ゼロエミッションフォーラムブックレット），海象社。
- 高杉晋吾（1993）『環境国家への挑戦』，日本放送出版協会。
- 高杉晋吾（1999）『北九州エコタウンを見に行く。』ダイアモンド社。
- 通商産業省環境立地局編（1994）『産業環境ビジョン』，通産資料調査会。
- 通商産業省環境政策課（1997）「ゼロ・エミッション構想推進のための『エコタウン事業』の創設」。
- <http://www.meti.go.jp/press/olddate/environment/s70709e3.html>（2006年1月16日閲覧）
- 津川敬（2004）『検証・ガス化溶融炉——ダイオキシン対策の切札か——』緑風出版，増補版。
- 東京電力（株）（2002）『あなたと電気を結ぶ電力設備 平成14年度版』
- 外川健一（2000）「静脈産業の立地とその育成政策—エコタウン事業を事例として—」、『経済学研究』（九州大学経済学会），67巻4・5合併号，pp.141-181。
- 外川健一（2001）「現代日本の廃棄物・リサイクルに関する地域政策」、『経済地理学年報』47巻，pp.258-271。
- 永尾俊彦（2004）「大量のゴミが必要な RDF 発電 大牟田は赤字，石川，長崎は試算でも割高に」、『日経エコロジー』12月号，pp.84-87。
- 長岡延孝（2004）「ゼロエミッションの理念と実験——セメント産業とエコタ

- ウンを中心に——」,『総合文化研究所紀要』(同志社女子大学)21巻, pp. 39-57。
- 中村剛治郎(2001)「ゼロ・エミッションとエコタウン計画」,『環境と公害』, 31巻2号, pp.23-30。
- ネイブルランド訴訟原告団・ネイブルランド訴訟弁護団(2003)『えっ, 市長に責任をとらせないでいいの?——ネイブルランド訴訟控訴審・最終準備書面——』
- 松永裕己(2001)「地域産業政策としてのエコタウン事業について」北九州産業社会研究所紀要, 42号, pp.45-59
- 松永裕己(2003)「環境産業の発展と都市成長戦略の変容」, 北九州大学北九州産業社会研究所編『21世紀型都市における産業と社会』海鳥社, pp.51-73。
- 松永裕己(2004)「重化学工業の集積と環境産業の創出」,『経済地理学年報』, 50巻, pp.37-51。
- 松永裕己(2005)「環境産業の集積とネットワーク」, 仲村政文・蔦川正義・伊東維年(編)『地域ルネッサンスとネットワーク』ミネルヴァ書房, pp. 117-129。
- 八木信一(2004)「リサイクル・ガバナンスにおける行財政システム——エコタウン事業を事例として——」, 八木信一『廃棄物の行財政システム』有斐閣, pp.151-189。
- 山本節子(2004)『ごみを燃やす社会——ごみ焼却はなぜ危険か——』築地書館。
- 米山昭良(2004)『崩壊したごみリサイクル——御殿場 RDF 処理の実態』緑風出版。
- 労働政策研究・研修機構(2004)『雇用失業情勢の都道府県間格差に関する研究』(労働政策研究報告書, No.9)
- Coleman, J.S. (1990) *Foundations of Social Theory*. The Belknap Press of Harvard University Press: Cambridge and London.
- Putnam, R.D. (1993) *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press: Princeton.

Philosophy and Realities of 'Eco Town' Projects in Japan
— A Case Study of Omuta 'Eco Town' —

Kenji YAMAMOTO
Eiichiro NISHIZAWA
Toshio MASUDA

《Abstract》

The purpose of this paper is to describe the realities of an 'eco town' project in Japan, as a case of Omuta in Fukuoka prefecture. Omuta was a coal-mining city of "Mitsui" *zaibatsu*, and chemical and metal refining industries grew from the mining industry. Omuta's economy is in long-term depression because of the decline of the coal mining industry as well as of the manufacturing industries based on the natural resources. Nevertheless, the corporate group of "Mitsui" has dominated not only the economy but also social and political life of Omuta citizens, even after the close of the coal pits in this city in 1997.

The eco town project was launched in 1997 both by the Ministry of Industry and International Trade (MITI) and the Ministry of Health and Welfare. After the reorganization of the ministries in 2001, this project is carried out now by the Ministry of Economy, Trade and Industry and the Ministry of Environment jointly.

The philosophy of the eco town project is to establish a sound material-cycle society based on the practices of, first of all, reduction of waste, then reuse of the used equipments and tools, and recycling of the waste material. Until January in 2006, 26 projects were approved by those two ministries. Almost all the projects are characterized by the fostering the so-called recycling industries. Omuta Eco Town was approved in 1998 as the forth among all the projects. Its main projects is, however, not fostering of recycling industries, but construction and

operation of a RDF (refuse derived fuel) power station. The RDF is derived from the household waste not only in Omuta but also in medium- and small-sized towns in Fukuoka and Kumamoto prefectures.

Fukuoka prefecture sought to solve dioxin problems at the small-sized incinerators in the medium- and small-sized towns and villages under the direction of the Ministry of health and Welfare. The MITI, which is responsible for the development of new types of power generation which should be independent of oil, and sought to develop a RDF power station. The then mayor of Omuta looked for some new project in order to revive the Omuta's economy. All these thinkings amalgamated into the RDF power station. We can regard it a top-down project within a bureaucratic system of the central and local governments. As a result, the main project of the Omuta Eco Town was carried out without the cooperation of citizens, and the "Mitsui" group was cold to it.

There happened accidents nine times concerning the operation of the RDF power station between its opening in December, 2002, and June in 2005. The technology for the recycling of the ash of the burned RDF has not yet been so well developed as expected at the time of decision of construction of the Omuta Eco Town. It is now transported to a cement factory in Yamaguchi prefecture, more than 100 km far away from Omuta, as like of emergency evacuation. Therefore a part of citizens in Omuta protest the project centered on the RDF power station. The conflict between the citizens and the municipal authority is not yet resolved.

On the other hand, the municipal government has sought to invite venture firms, which are developing recycling industries. Among the several firms located in the site of the Omuta Eco Town, there is a hopeful undertaking such as recycling of paper diaper. But there are also problem enterprises. A number of factors cause the difficulties of the Omuta Eco Town project. They are attributable, among of all, to the lack of social capital in the meaning of Coleman (1990) and Putnam (1993) among the citizens and the city authority as well as among the

citizens and local corporations. The city authority should construct first of all social capital among the local actors. In order to do this, it should check all the undertakings in the name of Omuta Eco Town continuously in the light of the philosophy of the sound material-cycle society.

Keywords : Ecotown projects, recycle, social capital, Omuta