

パネルディスカッション

(事務局訳：要約)

コーディネーター 牧野松代（兵庫県立大学経済経営研究所所長・教授）

パネリスト C. ビスバナサン（アジア工科大学院教授）

シ・ハン（中国：清華大学客員教授）

ティジュンダラ・セティアーディ（バンドン工科大学教授）

ジェムヌ・ハラート（ペラデニア大学上級講師）

高橋 壱（洲本市農林水産部農政課主任）

山本竜一（兵庫県農政環境部環境管理局環境整備課循環型プロジェクト係長）

V. アンブモリ（IGES関西研究センタープロジェクトマネージャー）

コメンテーター P. D. ジョス（インド経営大学院バンガロール校教授）

高石 豊（IGES関西研究センター主任研究員）

○牧野

はじめに、これまでのプレゼンテーションを考慮しながら、EICを進めるに当たって一番問題だと感じていらっしゃることをお話させていただきます。それに関して、アジアの視点からの共通の問題点をビスバナサン先生から、そして後のパネリストのお二方から、日本あるいはもう少し狭い地域が抱えている問題について短くお話を伺いたいと思います。後半は、そうした問題を踏まえて、どうやってこのEICを推進していくのかということ、皆さんにアイデアを頂戴したいと思います。

それでは、はじめに、洲本市役所農林水産部農政課の高橋さんからプレゼンテーションをしていただきます。

○高橋

みなさん、こんにちは。洲本市役所で農業

を担当しております高橋と申します。私からは、洲本市で取り組んでいる『あわじ菜の花エコプロジェクト』について説明させていただきます。

洲本市は淡路島の中心に位置しておりまして、半分は山で残りの半分は農地という、非常に自然豊かなところです。人口は減少の一途をたどっており、高齢化率も非常に高くなっています。農業が盛んなのですが、その中でも淡路和牛、淡路玉ねぎ、の2つは淡路島の特産品です。私の家は農家です、牛をたくさん飼っており、畑もやっております。したがって、少し農業に偏ったような内容の話になることをご容赦いただきたいと思います。

『菜の花エコプロジェクト』は大きく分けて4つのステージがあります。1つ目は菜の花の栽培と種の収穫です。2つ目は収穫した菜種の搾油、菜種油の販売です。3つ目は、使い終わった菜種油、天ぷら油を回収してBDF、バ

イオディーゼル燃料(軽油のかわりに使う燃料)に生まれ変わらせ、資源を循環させます。4つ目は、搾油の過程で菜種油かすが出ますが、それも家畜のえさにしたり、肥料にしたりしてまた土に返していく。このように菜の花を核として地域資源を循環させることにより、化石燃料になるべく頼らずに、環境にやさしい社会をつくっていかうという取り組みです。

ヨーロッパなどでは、菜種を栽培して油を搾って直接燃料に変換しているのですが、一度食用に使ってから燃料にかえるというところが少し違ってきます。そこがひとつのポイントとなっています。



1つ目の菜の花の栽培、収穫の経緯については、1995年から景観用の菜の花というものを栽培しております。行政主導により、主に景観形成、地域を美しくしていこうというところからスタートしまして、途中から油用の品種の菜の花の栽培に移行してきました。収穫用のコンバインを入れたり、2007年度からは菜の花の栽培農家に対して助成金を支給したりしています。10アール、1,000㎡あたり2万円程度の額を支給して、皆さんに菜の花を頑張っつづくっていただくよう支援しております。

近年は、栽培面積が非常に拡大しております。五色町と洲本市は、2006年に合併し新洲

本市になりましたが、それを契機に急速に拡大しました。拡大の要因は、住民側から、このような環境にやさしい取り組みを進めていきたいという要望があったからでした。きっかけは行政でしたが、今は逆に住民の方が力を入れて菜の花を作ってくれています。

菜の花の栽培は、10月ごろに種をまき、3月まで生育します。4月になればきれいな花が咲いて、6月には収穫します。非常に長い期間、田畑に植わっています。菜の花の栽培、収穫に係る課題の一つは採算性です。野菜並みの収益はなく、例えば玉ねぎは1,000㎡で30万円ぐらいですが、菜の花の場合、その10分の1程度です。

それでも、玉ねぎではなく菜の花にする理由のひとつは、農家の方の高齢化です。玉ねぎは非常に重い作物ですので、皆さんが玉ねぎを作りたがりません。そして、田んぼがどんどん荒れていきます。菜の花は栽培が比較的簡単ですので、菜の花栽培を推進することになりました。それから、生産性、この辺りはもっと面積当たりの収量を増やしたいということや、連作障害、同じ田んぼを何年も繰り返し使うことができないという問題もあります。

2つ目の、菜種の搾油、それから油の販売についてご説明します。もともと搾油は県外に輸送して委託していましたが、2007年度に搾油施設を設置したことにより、地域内で一貫生産できるようになりました。製造コストも、運送コストが主に下がり、コスト削減もできました。

搾油の工程では、収穫した菜種を乾燥させて、ごみを取り除き、選別をかけて保管します。その保管しておいたものを、焙煎し、搾油、そして搾油した油をきれいにするために、湯洗い、ろ過し、瓶詰めをして製品化します。

菜種の搾油と油の販売の課題は、まずは販路の確保、油が売れなければどうしようもないので、地元で売るだけでなく、都市部の住民の方もターゲットに売っていかうと考えております。そこでポイントになってくるのが地産地消や食の安全、ブランド化といったところです。都市部の方にも魅力ある商品ということでアピールしています。生産性ですが、現在の搾油率は25%程度で推移しておりますが、30%ぐらいまであげたいと考えておりますが、技術を磨くことも課題でございます。

3つ目の廃食用油、天ぷら油の回収とBDF精製の経緯です。2002年度にBDFの精製プラントが造られまして、2003年度から廃食用油の回収をスタートし、洲本市全域で回収できています。BDFの製造コストは、今のところリッター当たり127円です。つくったBDFはすべて市の車で使っています。これも合併してから、回収量、BDF精製量が急速に拡大しております。

町内会単位で小さい回収拠点を設けたり、大規模な拠点に持ち込んでいただいたりしています。家庭から出たものをペットボトルなどに入れて出していただきます。

BDFの作り方は、天ぷら油の粘り気を取るために、天ぷら油にメタノールと水酸化カリウムを入れます。脂肪酸が3つ、グリセリンについていますが、このグリセリンが粘り気の原因で、メタノールを入れることによって脂肪酸とグリセリンに分かれます。それでBDFに使う部分がサラサラになり、粘度が落ちて、車の燃料として使えるようになるという仕組みです。

BDFの一番大きな課題はグリセリンです。副産物としてグリセリンが出てきますので、これをいかにして適正に処理するか。これもきちんと処理しなければ環境を汚すことになってきますの

で、特に課題として大きいと考えています。

4つ目は、しぼった後のかすの飼料化、肥料化です。油が25%とすると、残りの70%近くは油かすです。有効に利用していく必要があるため、家畜のえさにしたり、肥料に使ったりということで、今年にはほぼ全量を肥料として使っています。お茶畑は菜種かすを使うため、多くの量を買っていただいております。



今後の展開ですが、まず、『菜の花エコプロジェクト』を核とした地域の活性化を考えています。特産品、美しい農村風景、環境への配慮などを魅力として発信していき、町全体の活性化を進めていきたいと考えております。

それから、新たな特産品の開発もあります。菜種油として売るだけでなく、ドレッシングやお菓子などにもチャレンジしていきたいと思っています。

そして、農地と施設の有効活用があります。菜の花だけでは、農地をうまく使えません。例えば水稲やひまわり、そば、飼料作物などで農地をもっと活用し、また施設も使っていかうと考えております。

環境教育の推進もしております。『菜の花エコプロジェクト』というのは、環境教育の教材として非常に優れており、子供たちは喜んで勉

強してくれています。家から出たてんぷら油をBDFのプラントに入れてもらったり、BDF 100%で走っているバスを見学したり、子供たちに種まきをしてもらったり、お花見をして花を摘んだりして遊んでもらったり、収穫体験をしたりしています。菜の花栽培を行っている町内会が、菜の花まつりなどのイベントを開催しています。次の世代を担う子供たちが環境を意識して、地域を愛するような大人になってほしいという願いから、環境教育に役立たせるために、さまざまな活動を行っています。

○牧野

ありがとうございます。それでは、次に兵庫県農政環境部の山本さん、お願いいたします。

○山本

私からは、兵庫エコタウン構想の取り組みの概要を紹介させていただきます。

これは循環型社会の姿ということで、環境省の資料から抜粋したのですが(P119,Slide2)、リデュース、リユース、リサイクル、それから適正処理、その4つが私たちの構想の土台にあるものです。リデュースにつきましては、今、レジ袋の削減ということで、地域の消費者団体や事業者、そして行政が連携して取り組んでいる事例です。リユースやリサイクル、これにつきましては、エコタウン構想で推進をしております。

あともう一つ、どうしても処理できないもの、適正処理というのですが、これについて、本年の11月からPCBの処理が大阪の方で、いよいよ兵庫県分も搬入されるというトピックスがございます。

兵庫のエコタウン構想、これはさまざまなビ

ジョンや計画があります。2003年に兵庫県エコタウン構想の策定をしております。兵庫県は瀬戸内海の特に臨海部に、鉄鋼、セメントなど既存の環境インフラが集積をしております。それぞれの連携の基盤となる交通インフラも、神戸港や姫路港といった港湾施設や阪神高速などの高規格道路網が整備されています。兵庫のエコタウン構想というのは既存の産業基盤等のインフラ等の連携を活用し、ほかの地域のニーズにも対応した広域的な資源循環体制を構築するということです。

その中でハードづくりとソフトづくりといった事業があります。ハードづくりでは、例えば廃タイヤのガス化リサイクル事業など、ソフト事業では、例えば研究会による普及啓発、環境ビジネスの育成支援、研究会による事業化の推進というような事業を進めています。

この兵庫のエコタウン構想を推進するために、兵庫エコタウン推進会議を2003年12月に設立しました。財団法人兵庫県環境クリエイトセンターが事務局をしております。県内の各企業、行政、さまざまな団体が参加しています。エコタウン推進会議の体制は、総会、理事会、事業化検討会があり、その下でさまざまな研究会活動をしています。

兵庫エコタウン推進会議では環境ビジネスの育成支援もしており、それには産業界、大学、行政、その三者が、いわゆる産学官がコンソーシアムを形成し、研究会活動に取り組んでおります。そして、その事業を、中長期的な視点に立って評価をしています。

研究会では、それぞれの事業者のニーズ、兵庫県のニーズに合うことについて、研究会活動として今取り組んでいます。これまでさまざまな研究会活動を、このエコタウン推進会議

が発足する以前から取り組んでおりますが、その研究会の中から事業化に至った幾つかの事例があります。

それがこの5つの事例なのですが(P122, slide8)、例えば食品バイオマスの飼料化事業、廃タイヤガス化のリサイクル事業、高炉への廃プラの吹き込み事業、パソコンのリユース・リサイクル事業などを現在事業化しているところです。

そのうちの2つの事業について紹介します。

これが廃タイヤのガス化リサイクル事業です(P123,slide9)。これはタイヤを気流によって熱分解して、ガス、油、カーボンといったものを回収、それからワイヤーを回収して、そこにある製鉄所で再利用しているという事例です。この事業には、国庫補助金が出ております。2004年に本格稼働をしており、廃タイヤガス化リサイクルは約6万トンという処理能力ですが、2007年度で4.8万トンの廃タイヤを処理しています。

それから、エコタウン推進会議が発足して、初めて事業化に至った事例なのですが、エコフィードの循環が事業化されました(P123,slide10,11)。これは食品スーパーから排出される食品残渣物、例えば野菜くず、パンくず、賞味期限切れの弁当などの飼料を豚に与えて、その豚からできた高級の豚肉をまた生産して、食品バイオマスを出したスーパーに戻し、それを消費者が買うという1つのリサイクルループが形成されるという事業です。

これが事業化できた背景は、まずこの産学官で形成されているコンソーシアムの中に、販路や飼料メーカーなどが参画したのが一つの大きな原因です。

これまでエコタウン推進会議では廃棄物リ

サイクルに限って研究活動を進めてきておりますが、今後は温暖化防止や省エネ、大気汚染、水質汚濁といったような幅広い分野の研究活動、事業化を推進していくというのが課題となっております。

また、国際協力、つまり国内外の環境ビジネスの育成、発展についても機能を拡充していきたいと考えています。



2008年度の主な研究テーマは、都市型残渣の有効活用モデル事業化検討会です(P125,slide13)。都市部で発生する食品残渣、特に外食産業を対象にしています。外食産業から発生する食品残渣を、市町間を越えていかにリサイクルや再資源化ができるかということの研究をしています。

兵庫県内で今発生している食品残渣の量は約80万トン程度です。先ほどのスーパーや外食産業から出てくる食品残渣がリサイクルされている率が約30%未満です。

また、バイオ燃料、廃食用油からのバイオディーゼル燃料の製造といったような研究も行っております。これは神戸大学が環境省からの委託により行っていますが、エステル交換反応にかわる方法、つまり酵素法などの方法で進めております。特に廃食用油からのバイオディーゼルの燃料の製造についてこれから検

討していこうとしております。特に今、廃食用油は、県内8つの市町で回収の取り組みが進んでおりますが、それをほかの市町にも広げる検討をしています。

さらに、国際協力事業として、日中循環型都市協力事業を推進しています(P125, slide14)。今あるエコタウンの技術や我々兵庫県が持っているノウハウを、友好都市である中国の広東省に提供し協力していこうという事業です。もともとは経済産業省の事業でしたが、それに兵庫県としてかかわり、3カ年の事業、2007年度から2009年度までの事業として進めております。以上でございます。



○ 牧野

高橋さん、山本さん、どうもありがとうございました。それでは、会場の方からのご質問をご紹介します。一つはアンブモリ研究員に向けてですが、ポリシーブリーフの中で、EICでは間接的には工業活動、生産活動を活発にし、資源を使っていくわけなのですが、この場合に、誰がどんなふうにもこの影響を少なくしたり、監視したりすることができるのだろうか、いわゆる企業の社会的責任とどう関係するのかという質問がありました。

○ アンブモリ

ありがとうございます。非常に興味深いご質問をいただきました。一体だれがこのEICのイニシアチブをとるかのご質問ですが、この4つの国、タイ、ベトナム、日本それからインド、今までの事例から考え出しました結果では、40%ほどは関係者、残りはビジネス関連の人だと思います。あるいは、研究機関、大学など、こういうところもイニシアチブをとるべきでしょう。ですから、この3つが協力していけばよいと思います。

これはビジネスですから、常に実体のある関係者です。そして、このビジネス面での協力を促進するためには、質のよいものをつくっていかなければなりません。これはまだまだうまくできていないと言えます。どのようにうまく技術移転を定義していくことができるか、というようなことです。

農業省と環境省、あるいは建設省の考え方は違います。ですから、廃棄物をどのように処理していくか、これに関わるさまざまな政策をどのように統合していくかということは、省庁によって違います。また、このクラスターというテーマは包括的な許可を得なければなりません。これまでは各企業、小さな各個人が規則を持って認可を得てきていました。しかし、これを統合していく必要があります。そして、環境を守っていく必要があります。このように、合理的に物事を考えていくことができると円滑に機能していくのではないかと思います。

○ 牧野

ありがとうございました。あと幾つか質問がありますが、これはディスカッションの中で関係す

る皆様に答えていただきたいと思います。1つは、グローバル企業による市場原理に対抗するものになるだろうかという点です。また、従来の産業クラスターをつくってきた推進力である、例えば自動車やエレクトロニクス、こういった産業に対してこの新しいタイプの産業クラスター、EICは代替的なものなのか、それとも補完し合うものなのか。どのようにこれらがグローバル社会の中で共存し、かかわっていくのだろうかという質問です。

それから、企業の環境調和型の産業技術に対してどのように興味を持ってもらうのか。特に途上国では技術面等でどのように人々の関心を引き起こすのか、企業の関心を引き起こすのか。これは直接の課題でもありますし、どのようにEICを促進していくかという課題ともつながります。

それでは、皆様からは、各国の報告の事例、あるいは国の中で一番課題だと思われる点を、ビスバナサン先生からは、アジアに共通した課題をお話しいただきたいと思います。

○ ハラート

2つ質問がありました。まず、EICが伝統的な市場原理と競合できるか。答えはイエスだと思います。EICを進めるにはインセンティブが必要です。EICというのは、資源を節約するものです。ですから、新しい産業は既存の産業と協力して、既存のものを補完していく産業として発展していくべきだと思います。そのために、最初には金融支援が必要です。そして、確立した後、自立していくことができます。

2つ目の質問は、企業にどのようにしてEICに興味を持ってもらうかという質問ですが、まずはEICについてもっと知ってもらわなければ

なりません。マイナス面ばかり見てはいけません。利益が減っていくものではなく、長期的に見ると利益を上げるものであると、プラス面を強調していく必要があります。

農村都市地域との連携の政策との関連ですが、スリランカではどのようにして貧困を減らしていくか、農村を豊かにしていくかということは大きな課題です。例えばお米に関しては、最低価格は決められています。政府買い上げ価格というのが決まっています。ですから、農村、農家は、ある程度の利益は確保することができます。これは政策の一つです。現在、スリランカの農業は助成金を得ています。ソフトローン計画、助成金、あるいは農作物が被害を受けた場合の補償金などがあります。

政府は支援だけではなく、ビジネスとして成り立ち、利益率を上げていくことを考えていかなければなりません。スリランカでは、農村でもさまざまな救援資金があります。小さな企業を起こす場合、ソフトローンや保険計画のような支援の仕組みが導入されています。

○ セティアーディ

私からはインドネシアの課題についてお話しします。最大の問題はパーム油産業がバイオマスを大量に投棄していることです。まだ有効活用されていない量が多いのです。これをクラスターごとで処理していかなければなりません。まず、だれがイニシアチブを取るかということです。これについては議論が必要だと思います。

二、三年前のことですが、このバイオマス産業について会合が持たれました。しかし、まだ実現には至っておりません。ですから、クラスターのイニシアチブをどのように上手にとって動

かしていくかということが、恐らく鍵になるかもしれません。マレーシアなど先進国からの技術移転や政策の支援も必要でしょう。

○ シ・ハン

アンブモリ研究員のポリシーブリーフの中で企業間ネットワークなどの3つの柱が上げられていました。これは、どのような分野で仕事をするかによって違ってきます。

EICは、クラスターとして発展させていくわけですから、中国のラミー草産業の場合は、市場がまず大切です。市場を上手につくれば、ラミー草産業を大きく成長させることができます。繊維産業が技術革新を的確に取り込んで、もっと原料としてラミー草を使うようにして市場を広げるということです。そうすれば、EICの中の競争力も増していきます。企業間のネットワークのことですから、中国の場合、農業関連ではあまり問題ではありません。既にこの企業間のネットワークはできています。

ですから、まず、この問題から始める必要があります。今は小規模の農園が行っていますが、社会資本を上手に活用していけば、多くの人を誘い込めると思います。

新しい技術導入のためには技術力が一番大切です。どのようにこの技術のノウハウを得るか、地元の事情に上手に適応していくことができるかどうか重要なのです。なぜなら、新しい技術があっても、地元の人々が扱えないような技術では意味がないからです。したがって、地元の人が使えらる技術を導入することが大切です。

政策というものは、さまざまなデメリットの解決のために大切になってきます。特に金融面、個人個人はお金が足りませんが、政府は、ま

ず土地買い上げ資金を投入することができると思います。これがシードマネーです。それから、技術もうまく取り込めればいいのです。そして、それが回るようになれば、さらなる資金というものは問題なく入ってきます。ですから、シードマネーとしての公的資金の投入が大切になるでしょう。

○ ビスバナサン

EICが現在の市場にうまく適用するかですが、私の答えはノーです。アジアの10年間で工業化は進んでいます。産業があったのはその国が必要としていたからではなく、そこに資源があったからです。多くの国では政策によって産業化が進められてきました。これはインフラストラクチャーの資源を中心とした既存の型のクラスターで、例えば税金の免除などの政策の支援が必要だと思います。

金融面、政策面でのインセンティブなども必要になってくると思います。EICでは、まず企業間のネットワークをつくらなければなりません。まだたくさんの企業が集まっていない場合が考えられます。このときには何らかの補助、あるいはイノベーションなどの種を政策面あるいはほかの外因的な要因で根づかせていく必要があります。この産業クラスター、既存のクラスター、古典的な自動車産業などのクラスターとEICは、競合するものではなく、代替的なものになると思います。この技術産業だけではなく、バイオ産業などを持ってくれば、代替的なクラスターになります。

○ 牧野

ありがとうございました。会場からのご質問と今までのプレゼンテーションから課題をピック

アップしていただきましたが、EICを進めていくのに一番重要なことは、社会的な責任も含めて、企業がこういったプロジェクトにどのように関心を持って、どのように巻き込むことができるか、そして、企業同士がどのように連携をつくっていくかということがポイントだと思いますので、その点につきまして、本日のコメントーターのジョス先生にお話をいただきたいと思ます。よろしくお願ひします。

○ジョス

まずは、本日の出席者の方々にお礼を申し上げたいと思ます。すばらしいプレゼンテーションをしていただきました。このEICは既存のクラスターとはさまざまな点で違ふと思ます。このEICと既存のクラスターは競合することもできると思ます。しかし、競合するのではなく、協力関係をつくればいいと思ます。うまく協力関係をつくれば、どのような有利な点があるかを考えていきます。



例えばクラスターによる経済を考えてみますと、これは産業やEICという概念と恐らく同じです。どんな産業であっても、クラスターというのは同じだと思ます。問題点は2つあります。例えばこの需要と供給にどのように合わせていくかということです。これは、どの技術でも産

業にあっても同じです。市場のあるなしによって需要主導になるか供給主導になるかが決まります。

シ・ハン先生もおっしゃいましたが、このビジネスはうまく市場をつくらないと回っていきません。ビジネスを円滑に進めていくためには、市場が大切です。どの産業であっても、商品をどのように消化していくか、そしてだれにでも合うような価値ある製品をつくることできるかどうかだと思ます。価値をうまくつくることできれば、ビジネスとなります。そして、これが特にEICの場合は大きいと思ます。失敗するリスクをできるだけ小さくしていくために協力してエコ製品をつくりあげていくわけです。そうすれば価値をつくり上げることができます。価値をつくるためにはいろいろなビジネスセクターが協力していかなければなりません。またビジネスだけではなく、もっと大きい側面から考える必要もあるかもしれません。もちろん政策も大切です。

ビジネスだけではなくて、政府、民間、そして社会が手を携えるのです。そうすれば、もう一歩進むことができると思ます。よい商品とサービスを提供する、そして知識を投入していくことが非常に大切です。アジアでは、どの国でもそれぞれに問題があると思ますが、資源を有効に活用し、ネットワークをつくっていくことが大切です。現在そのようなネットワークはないと思ます。ですから金融資本、人的資本、そして知識資本を上手に投入して、グループとして一つのまとまりとしてつなげていき、新しいビジネスにおける行動体系をつくっていくのです。このような協力体系、共同体系は、インドやインドネシアでも事例があると思ます。共同作業が進んでいけば成功すると思ひ

ます。例えばどのような農業、産業の場合でも、個々が独占するのではなく適切な情報を共有していくのです。

農村の問題となるのは、農村から都市部に出稼ぎ、あるいは移住していく人が多いのですが、その場合にさまざまな犠牲が起こってくることです。経済セクターや、住居の問題もあると思います。ですから、都市部の中にEICをつくるのではないということが重要なのです。これを最後にコメントとしてつけたいと思います。

○牧野

ジョス先生、どうもありがとうございました。今、幾つか重要な問題が提起されました。途上国でさまざまな資源が欠如しています。それから、基本的な効率化の問題、そしてクラスターができて大きくなったときに、それをどうしていくのか、都市化の問題と絡んだことを指摘していただきました。

日本の場合、その中の社会資本と言われていた点ですが、社会資本とは、人々の伝統的な助け合いや習慣、そしてまた新しい組織をどうつくっていくのか、これはひとつエコマーケティングともいえますが、EICの財やサービスをどうやって広げていくかということも重要なつながりがあります。この点で日本のコミュニティがどういう役割をしてきているのか、そして、供給者側と都市の消費者側を結びつけるという話がありましたが、それぞれの組織が活動し、そしてコミュニティもある日本の方々にコメントをいただきたいと思います。

○山本

エコタウンの構想の中でも大切なのは、やはり市民の参加というコンセプトです。ただ、こ

れが一番の課題でもあります。これまでは企業間や大学、県でコンソーシアムをつくって、一つの研究事例に対して研究し、事業化していく形で進んできたのですが、実はその中にコンセプトとして市民のあり方を考えながらも、実はなかなか市民の方が参加していないということが今の課題です。

これまで対象となってきたのは産業廃棄物のようなリサイクルビジネスでしたが、今後は例えば食品廃棄物やレアメタル、物でいうと一般廃棄物などになっていきます。これについては例えば先ほどの淡路の事例でも、天ぷら油を回収する、あるいは回収してでき上がったBDFを使う、そういったことについて、特に市民団体等に働きかけをして、一緒に協働して進んでいくためには県や市町とのかかわりが必要となってきています。

今後、こういった社会資本については、エコタウン推進会議が進んでいく中で、かかわりが非常に大きくなっていくものだと考えております。

○高橋

さきほど洲本市は田舎と申し上げましたが、働く場所があまりありません。企業誘致も昔は成功した例がありましたが、今は若い人が働く場があまりなく、徐々に人口が減ってきて、高齢化が進み、農地が荒れてきています。食料の生産基地であるこういった農地の荒廃を防ぐために、町内会単位の方々が、何とかしていこうというところで、一つのツールとして『菜の花エコプロジェクト』というのに取り組んでいます。町内会というのは、地域の道路や池、川などを皆で助け合いながらよくしていこうという最少単位の組織のことです。

農地をいかに保全していくかということが一

一番大事な問題です。菜の花の栽培が簡単だとか、環境がよくなるとか、花がきれいとかいうことで推進していただければ限界があります。やはり『菜の花エコプロジェクト』に取り組んだことで、農家の方にどれだけ利益を確保できるのかというところが重要な点なのです。

そのためには、菜種をつくって、搾った油をいかにして販売していくかが重要です。どこに広めていくのか。洲本市でつくった菜種油は、地元で消費する分もありますが、半分以上は大阪のほうに本部があります生協、組合員4万人のコープ自然派という生協に洲本市の油の半分ぐらいを出荷して、ご購入いただきました。

私はこのプロジェクトに取り組んで2年目ですが、菜種油が、果たして売れるのかという不安がはじめは非常に大きかったです。しかし、街の人々は感覚が違って、高くても、生産者の顔が見えるとか、安心・安全とか、遺伝子組み換えの原料を使っていないとか、低農薬であるところに価値を見出してくれており、コープ自然派の方にもご協力いただき、菜種油をたくさんご購入いただいております。

菜種かすについても、コープ自然派の方のご紹介があり、遠く奈良市まで運んで、奈良市のお茶屋さんのお茶栽培で、遺伝子組み換えでない肥料を使いたいということでご購入いただいた例もありました。

○高石

このEICを例えば日本で発展していくということを考えた場合に、やはり副産物、廃棄物を加工し、グリーンプロダクトにして市場に届けるという、この流れが絶対必要となります。そして廃棄物を処理するという行為、これは廃棄物処理法の許可が必要です。ここで、やはりコミ

ュニティとのかかわり合いというのが一番重要な部分です。

もともと廃棄物を処理するということは、嫌われる行為です。その地域の皆様に、例えば地域から出てきた技術で廃棄物に何らかの貢献ができるようなものであれば、地域は全面的に応援してくれて、そのクラスターは進んでいきます。

ところが、いきなり外部から廃棄物を持ってきて、何らかの産業を立ち上げたい、クラスターを立ち上げたい、というような場合は徹底的に排除されます。それは極端な例ですが、皆で守っていこうとなるか、排除するか、2つに分かれていくような傾向があります。



したがいまして、日本でのこのEICなりリサイクルクラスターの発展を進めていくために、コミュニティといかにしてうまくやっていくか、単なる財、地元で価値をもたらすことに加え、そしてその行為、廃棄物からグリーンプロダクトをつくるなどということによつての環境への負荷がないということをご理解していただけるか、そういった部分での労力を使わなければならないのです。そういった説明やコミュニケーションをとっていくために何年もの多くの時間を要してしまい、クラスターが成立しないという例もいくつもございます。コミュニティのあり方

は、廃棄物の許可などとも関連して、日本でも非常に大きなウエートを占めた課題ではないかと感じております。

○牧野

ありがとうございます。あといくつかコメントをいただきたく思います。一つは政策の問題です。今、さまざまな面で規制の問題、あるいは資源を集めたり、必要なところに持っていくというお話がありました。政策に限らず企業同士でもいいのですが、どのように必要な資源を回していくのか、政府はどのような支援を行っていけばいいのか。さらに、農村と都市の周辺にあるという点での社会的なメリットについて、つけ加えていただければと思います。

最後に、やはり企業の問題です。グローバル化の中で、今までと違うことを始めるときに、価格が大きく変動するというお話もございました。日本などは、特に輸出に頼った経済ですが、そのパターンでいくと、このことが大変重要なわけです。その価格メカニズムについて、今までのマーケットのルールではないものをつくっていく必要もあるのかとも思います。そして、アジアと日本がどのような形でこれらの問題を解決するのに助け合えるのかという点も含め、お話しいただければと思います。

○アンブモリ

なかなか複雑な問題ですね。このEICは都市周辺地域を焦点に当てたものです。さらにこれまでの政策における失敗から学んでこのようになりました。都市部や農村部でも、それぞれの考え方は違うと思うのです。この都市周辺部というものは全く新しいダイナミズムを用いることとなります。ですから、都市周辺部には

新しい物の考え方が導入しやすいといえます。

次に、グローバル化とEICですが、EICは、まずバイオ産業、バイオ製品に重きを置いていると申しあげました。ですから、例えば銀行であれば、本店がスイスにあり、支店はアメリカにあるというのは可能ですが、このEICの場合は、移転が難しいのです。材料をこの国からあの国へ物理的には動かすのは非常に難しい。

知識の移転は簡単です。先進国の日本は、そういう意味で、アジアの開発途上国を知識、技術の面で支援をしていくことが可能です。市場によって異なる戦略をとらなければならないでしょう。まず、マーケット志向型の考え方をとらなければなりません。クラスターがどの商品を扱っているかによって、異なる政策をとってビジネスとして成功するようにしていかなければなりません。都市部を市場として考えていく必要があります。農村を市場とするには小さ過ぎるからです。これは利益にも関連してきます。



EICでつくる製品の市場が小さかったり、販売システムがうまくできていない場合、あるいは既存の販売体制に依存してしまう場合はあまりうまくいかないと思います。コストはかかりますが、資源と市場をうまくつなげていかなければならないと思います。

政策立案者は、マイクロ経済という考え方に特

化して考えていただきたいと思います。小規模の人々、小規模のビジネスを、新しくできる企業家など、クラスターの中の個々の企業を助けるというように考えていただきたいのです。

新しい金融メカニズムを考え、このEICの考え方をもっと根づかせていかなければなりません。そのためには、まずパートナーシップが大切です。ビジネス間のパートナーシップ、あるいは官、政府や自治体とのビジネスパートナーシップも大切になってきます。

EICの促進のためには、市場が大切だというのは、つまり価格のことです。市場で勝っていく、競争力のあるエコ製品をつくらなければなりません。そのためには製品の価格が大切です。もちろんこれは簡単なことではないと思います。政府の支援なども必要ですし、大きな技術革新も必要になってきます。しかし、このEICの促進のためには安い価格でよいエコ商品を提供することができるかどうかが重要なことです。価値基準はいろいろあると思いますが、現在のEICではコストが大きな障害になっております。また、政策がどういう形でかかわってくるかも大切です。さらには、ゴミをどのように処理していくかもEICの促進のためには大切でしょう。

○牧野

ありがとうございました。EICは従来のクラスター概念とは全く違いますので、イノベーションの性質も大きく違ってくると思います。安い労働力で生産設備を使って世界の市場に出

ていくというのではなく、資源の生産性をさらに高める。逆に人々の創意工夫や知的なもの、人材や社会資本、そしてパートナーシップを使ってそれを推進していくという意味のイノベーションの性質は全く違うのです。そういった意味で、この新しいモデルに企業が関心を持って加わっていく可能性はあると思いますが、いまはまだ十分でないのかと思います。

今はグローバル化の中にありますが、究極のところ、大きな一部の企業が海外に出ているって、その利益がどこに波及するのかということ考えた場合、都市の一部の人だけではなく、購買力を持つ人が国内の市場で買うことが必要だろうと思います。そのほうが価格の不安定さも取り除けます。それを買い支える人々が意識的に価格をつける、マーケットで自動的に安いから買うというものだと思います。

そういった意味で、EICのイノベーションが経済と環境と社会の持続可能性をともに実現する新たなモデルだという認識は、本日のプレゼンテーションと議論の中で出てきました。

以上、簡単ではありますが本日のディスカッションのまとめとさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。