

国連大学ゼロエミッションフォーラム

2002年度研究会

地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法

報告書

2003年5月

国連大学ゼロエミッションフォーラム

国際連合大学ZEFプロジェクト

はじめに

国連は1992年6月ブラジルのリオデジャネイロで地球サミットを開催し、地球的規模で進行する環境悪化・地球資源の枯渇等への対策を検討した。この会議で採択された宣言は、アジェンダ21「持続可能な開発のための人類の行動計画」として発表され、世界各国および社会各セクターが取り組むべき持続可能な開発と社会の実現のための課題が総合的に明示されている。

国際連合大学は、地球サミット宣言アジェンダ21をうけて1994年に持続可能な開発・社会構築のための1サブシステムとして、環境と調和する資源の効率的利用および循環システム（資源循環型社会）を実現するため、いわゆるゼロエミッション研究構想を提唱し、社会経済的および科学技術的研究を実施するとともに、ゼロエミッション構想の普及活動を社会各パートナーと密接な協力関係のもとに積極的に推進してきた。国際連合大学は、各パートナーとの関係強化をさらに促進し普及活動を積極化するため、国際連合大学支援組織として国連大学ゼロエミッションフォーラム(ZEF)を2000年4月に設立した。本フォーラムは、自治体ネットワーク、学会ネットワーク、産業界ネットワークの3分野から構成され、3グループが一体となって活動を進めるとともに、各ネットワークは各グループの固有のニーズにもとづいた活動も実施している。

国際連合大学およびZEFは、活動の一環として持続可能な資源循環型社会形成のための研究会を2001年度にスタートさせた。研究会課題は、ZEF自治体グループのニーズにもとづき循環型社会形成の基本課題である「リサイクル推進」および「環境学習と市民意識の改革」をとりあげ合計7回のワークショップを実施した。2002年度はこの研究を引き継ぎ、ZEF各グループとの対話をすすめる「地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法」を研究課題として設定し、5回のワークショップを開催した（うち2回はサイト見学をかねて、山形県立川町および北九州市で実施）。

先導自治体から始まった持続可能な社会形成の活動・流れが、地域・自治体のみにとどまらず、産業界・企業、市民団体・NGO等に拡大し、さらに多くの機関がこの目標に向かって構想をまとめ方針を策定し行動を開始することが期待される今日、このやうな共通の手法の必要性の高いことを確信している。特に、地方自治体にとって、リサイクル推進のような循環型社会形成のための具体的施策は、従来のような行政主導型手法で進めることは困難で、地域住民・地域産業社会との協働により始めて実行可能となるものであり、この見地からこの研究会でえられる知見は循環型社会を推進するための有用な知見・手法を提供するものと考えられる。

なお、本研究会で講演・発表・パネリスト参加・サイト見学支援等でご協力をいただいた機関は次ページに示したとおりである。第2回山形県立川町、第3回北九州市のサイト見学では、町・市当局のご配慮で関連施設や循環型サイト形成の実践状況を詳細に見学することができた。また、各回研究会では、発表者各位からパワーポイントを含めた詳細な資料を提供いただきました。この研究会が計画どおりに完結したことは、これら機関ならびに各位のご支援の結果でありここに深甚な謝意を表します。併せて、研究会に参加された貴重なご意見を発表していただきました多くの各位にも感謝を申し上げます。

ご協力をいただいた機関一覧（発表順）

中央官庁：環境省、経済産業省

自治体：岩手県、徳島県、東京都板橋区、山形県立川町、北九州市、愛知県、三重県、
静岡県三島市

研究機関：東京大学大学院農学生命科学研究科、京都大学大学院経済学研究科、
東京学芸大学付属環境教育学実践施設

産業界：富士電機、NTT、アマタ、大林組

NPO：北九州活性化協議会もったいない総研、グローバル・スポーツ・アライアンス

2003年5月

研究実施部門

国連大学ZEFプロジェクト

坂本 憲一（アドバイザー）

佐々木 宏（プログラムコーディネーター）

目次

はじめに

目次	1
1 研究会計画	
1-1 研究テーマの選択	3
1-2 研究会計画	4
1-3 研究会計画と実施	4
2 各機関の発表（講演・事例発表・意見）の要旨	
2-1 学術機関	
(1) 東京大学大学院農学生命科学研究科	6
(2) 京都大学大学院経済学研究科	8
(3) 東京学芸大学附属環境教育学実験施設	1
3	
(4) 国連大学Z E Fプロジェクト	1
4	
2-2 行政機関Ⅰ・国	15
2-2-1 法体系の整備	16
2-2-2 循環型社会形成にむけた経済構造・産業育成	17
2-2-3 持続可能な地域づくりの支援	17
2-3 行政機関Ⅱ・自治体	18
2-3-1 県の事例と課題	18
(1) 岩手県	18
(2) 徳島県	19
(3) 愛知県	19
(4) 三重県	20
2-3-2 市町村の事例と課題	20
(1) 山形県立川町	20
(2) 北九州市	21
(3) 静岡県三島市	23
(4) 東京都板橋区	24
2-4 企業	25
(1) 富士電機	25
(2) NTT	25
(3) アミタ	26
(4) 大林組	27
2-5 NPO	29

(1)	北九州市活性化協議会もったいない総研	2
	9	
(2)	グローバル・スポーツ・アライアンス	3
	0	

3 研究会活動のまとめ

3-1	研究会活動	31
3-2	自治体の活動	31
3-2-1	全般	31
3-2-2	2つの自治体の事例	31
3-2-3	地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法	32
3-3	持続可能な循環型社会形成をさらに進めるために	33
3-4	国連大学ゼロエミッションフォーラムの今後の活動	33

4 議事録

4-1	第1回研究会	35
4-2	第2回研究会	69
4-3	第3回研究会	87
4-4	第4回研究会	125
4-5	第5回研究会	155

1 研究会計画

1-1：研究テーマの選択

国連大学ゼロエミッションフォーラム（ZEF）事務局は、循環型社会形成にともなって、ZEFメンバーが取り組んでおり、あるいは取り組まなければならないと想定される13課題を設定し、2002年4月始めから数ヶ月をかけて、メンバー担当者にこれら課題の優先度調査を実施した。調査は、複数回答式のアンケートで行った。表1に示した調査結果で「持続的ゴミ処理・リサイクル事業」が最も高い優先度を示し、ついで「エコタウン事業策定システム」、「ライフスタイルの変革」、「循環型社会形成法体系と自治体の独自条例」、「先発エコタウンの事業評価」がこれに続いた。なお、この調査の回答総数に自治体の占める比率は77%であり、地域の循環型社会形成に対する自治体の大きい関心が確認された。また、事務局が提案した課題以外に数件のテーマも提案された。

表1 提案研究テーマおよび優先度（評価回答数）

1. 循環型社会形成法体系と自治体の独自条例	15
2. 持続的ゴミ処理・リサイクル事業－官業から民業へのシフト手法	20
3. 先発エコタウンの事業評価	15
4. エコタウン事業策定システム	16
5. 環境教育と市民意識の改革	13
6. 産官学の技術研究・開発	10
7. 3R促進のための製品アセスメント・国際的基準化と企業活動評価システム	9
8. 自治体における環境会計の導入	5
9. IT技術を環境問題へどう活用するか	7
10. ライフスタイルの変革	16
11. グリーンコンシューマー育成	8
12. 海外との交流－先進国での環境技術・市場形成手法	4
13. 海外との交流－アジア諸国との交流・循環型社会形成支援および市場形成	1

（自治体回答数：77%）

自治体・産業界からの提案テーマ

21. 循環型社会形成を推進する施策・取組みのLCA評価	1
22. 産学官の技術研究・開発：燃料電池システム社会形成	2
23. 産学官の技術研究・開発：廃プラの再生技術の創造	1
有機廃棄物の再生技術の創造	1
24. 環境管理システムの充実と地域への波及	1
25. 自治体の他環境関連組織との共同協調	1

この調査結果をふまえ、優先度の高い研究テーマを総合的に包括できる課題として、「地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法」を2002年度の研究課題とすることを決定した。

1-2: 研究会計画

国連大学ゼロエミッションフォーラム（ZEF）は、自治体・産業界・学界ネットワークメンバーと共同で、中央官庁、学術機関、NPO等の協力をえて、「地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法」の研究を2002年9月から2003年3月まで実施し、この間5回のワークショップを国連大学およびサイトで開催することとした。この研究会の目標は、地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法を見出すことである。このため、環境省・経済産業省から国全体の枠組みと基本構想について、自治体からは自らが進めている循環型社会形成の進展状況を、大学・研究機関からは海外における個性ある地域形成状況や循環型社会形成の可能性に関する社会経済学的研究の現状について、企業から新しい環境理念や事業活動を、NPOからは環境市民集団としての活動についてそれぞれ発表をしていただき、持続可能な循環型社会形成のための総合的なイメージと具体的推進手法を見出せるようにワークショップ内容を構成した。

先導的自治体から始まった持続可能な社会形成の活動・流れが、他の自治体に波及し、多くの自治体がこの目標に向かって構想をまとめ政策を策定し行動を開始することが期待される今日、このやうな共通手法の必要性は高くなってきている。特に、地方自治体にとって、リサイクル推進などの循環型社会形成のための具体的施策は、従来のような行政主導型手法で進めることは困難で、地域住民・地域産業社会との協働により始めて実行可能となるものであり、この見地からこの研究会でえられる知見は循環型社会を推進するための知見・手法を提供するものと考えられる。

1-3: 研究会実施

本研究会ワークショップは表2に示したとおり実施した。

表2 国連大学ゼロエミッションフォーラム・研究会/ワークショップ

第1回：2002年9月27日

1: 講演

- | | |
|---|--------|
| ①環境省循環型社会推進室室長補佐
循環型社会の実現に向けて — 3つのシナリオ | 染野憲治 氏 |
| ②経済産業省環境調和産業推進室長
持続可能な循環型社会をめざす環境ビジネスの振興 | 国友宏俊 氏 |

2: パネルディスカッション

- | | |
|--------------------|--------|
| 環境省循環型社会推進室室長補佐 | 染野憲治 氏 |
| 経済産業省環境政策課課長補佐 | 小鍬隆史 氏 |
| 岩手県資源循環推進課課長補佐 | 舟山道夫 氏 |
| 徳島県循環型社会推進課課長補佐 | 山田和弘 氏 |
| 富士電機環境システム本部事業企画室長 | 赤松和彦 氏 |
| 司会 国連大学ZEFプロジェクト | 坂本憲一 氏 |

第2回：2002年10月18日（山形県立川町で開催）

1: サイト見学（午前）

① 堆肥生産センター

② ウインドファーム

2：立川町との対話

①立川町町長 清野義勝 氏

環境まちづくり — これからの田舎がおもしろい

②立川町助役 今田幸雄 氏

同 環境衛生係長 阿部金彦 氏

環境まちづくりの計画及び成果

③国連大学ゼロエミッションフォーラム会長 山路敬三 氏

ゼロエミッション推進のために—環境産業と観光産業のドッキング

第3回：2002年11月14、15日（北九州市で開催）

1：北九州エコタウン見学（11月14日）

サイト説明：北九州市環境局環境産業政策室主査 作花哲朗 氏

2：講演

① 北九州市環境局産業政策室長 垣迫裕俊 氏

北九州エコタウン事業

② 国連大学ZEFプロジェクトアドバイザー 坂本憲一 氏

国連大学ゼロエミッション—提唱から現在まで及び将来の展望

3：各機関の活動状況および意見交換

— 持続可能な社会形成を目指して —

環境省総合政策局環境計画課計画官 佐野郁夫 氏

愛知県環境部廃棄物対策課主幹 伊藤賢一 氏

三重県環境部循環システム推進チーム主幹 橋本修一 氏

NTT環境エネルギー研究所

エココミュニティプロジェクト・マネージャー 岸本 亨 氏

北九州活性化協議会もったいない総研

総合プロデューサー 野田一明 氏

司会 北九州市環境局環境産業政策室主査 作花哲朗 氏

第4回：2002年12月2日

1：講演

①東京大学大学院農学生命科学研究科教授 武内和彦 氏

地球環境時代のまちづくり

②アマタ（株）代表取締役社長 熊野英介 氏

地域における循環型社会形成の構想

2：パネルディスカッション

東京大学大学院農学生命科学研究科教授 武内和彦 氏

環境省総合政策局環境計画課長 鷺坂長美 氏

静岡県三島市環境政策室長 小池 満 氏

アマタ (株) 代表取締役社長	熊野英介 氏
NPO法人グローバル・スポーツ・アライアンス常任理事	岡田達雄 氏
司会 国連大学ZEFプロジェクト・アドバイザー	坂本憲一 氏

第5回：2003年3月10日

1：講演

京都大学大学院経済学研究科教授	植田和弘 氏
持続可能性と循環型社会	

2：パネルディスカッション — 持続可能な社会形成を目指して

京都大学大学院経済学研究科教授	植田和弘 氏
東京学芸大学付属環境教育学実践施設教授	木俣美樹男 氏
環境省総合政策局環境計画課長	鷲坂長美 氏
東京都板橋区資源環境部エコポリスセンター所長	山崎智通 氏
大林組東京本社地球環境室長	塩田泰之 氏
司会 国連大学ゼロエミッションフォーラム理事	
自治体ネットワーク代表	三橋規宏 氏

2 各機関の発表（講演・事例発表・意見）の要旨

本文第4章議事録および資料編を要約して、全5回の研究会活動の要旨を以下に述べる。各機関の発表および活動の詳細については、本文第4章および資料編を参照されたい。

2-1：学術機関

(1) 地球環境時代の地域づくり（東京大学大学院武内教授）

環境省は「持続可能性を基本とした地域づくり支援の手法開発調査委員会」（座長・武内教授、委員10人）が実施した調査結果を2002年8月に発表した。報告書では24の事例が報告されている。この研究会運営の基本は、地域がそれぞれの個性を競いあいながら自らの将来を考えていく地方分権時代の思想を環境政策にも引き継ぐことおよび共通の課題はグローバルの視点も含んでいるので両者のバランスをとっていくことである。

日本の環境政策は、第1期の70年代の公害対策に始まり、80年代はトータルの環境の質を問題にし始めるアメニティ環境政策の時代になった。80年代後半から地球環境問題の認識が深まり、90年代は地球サミットを契機にして本格的な議論が行われるようになってきている。このような状況の中で、2つの課題がある。1つは昔の公害が地球スケールになったのに、地球環境政策が個別的に扱われていることであり、これは国連レベルでも課題になっている。2番目は本日の話題にする環境問題のグローバル化である。この特徴は、世界をある1つの基準でみていくことであり、ある地域で起きる現象がたちまち別の固有な社会システムをもつ地域にも同一の強さで影響を与えることである。例えば京都議定書に関して、日本のCO2排出削減6%のうち、3.9%を森林吸収源にする扱いも国際的基準化に基づく事項である。

共通化・国際化は進めなければならない課題であるが、地域の個性の尊重も地域づくりにおいて重要な課題である。この大競争の時代に隣と同じことをしては、地域の付加価値は創造できない。成功するところも失敗するところもでてくるが、国はそこまですら関与しないので、地域に存亡が委ねられることになる。

EUでは、ランドスケープ（景観）が非常に大事なコンセプトになっており、この場で述べていることがまさに中心議論となっている。EUは通貨を統一したが、固有の文化や環境まで統一化したいとは考えていない。ドイツ、イタリア、英国で考え方・進め方は全く異なるが、ランドスケーププランニングについて最低限の基準化をやるようとしている。地域の個性尊重と国際的基準化の共存である。

北海道の富良野市はごみを8分別し8割資源化している。地方都市では農村があり、農村に資源を還元する必要性がありリサイクルは社会の中で生きたものになっている。地域の特性から出発しており、国が循環型社会推進をいう前からきちんとやっている。

都道府県や大きい自治体は、国の環境基本計画をそのまま引き移し同じ指標を使っている。地域を4つくらいに分け国の政策をおろしている。このような中で、京都大学の内藤教授が座長で「京のアジェンダ21」はおもしろい。京都議定書で、日本のCO₂削減率は、(6.0-3.9)%が目標になっている。京都は、森林吸収の寄与3.9%を引かずに10%削減を目標にしている。かつ禁欲的環境政策ではなく観光・ツーリズムと温暖化政策とをつなげてこの目標を達成しようとしている。

シンクグローバリ・アクトローカリは、フランスの哲学者ルネボディスが言い出した言葉であるが、単に地域での行動を集めるだけでは地球規模になるのではない。彼は、地球規模の問題の解決には、その前提として地域の文化的・生態的・社会的な合意を大前提として認識しなければならないということである。そして、生態的・文化的・社会的な差異をコーディネートすることで初めて地球環境問題は解決の方向へ向かう。

環境省のガイドブック作成では、成功するかどうかは分からないが、いろんな方法がある・地域にはそれぞれ問題の発掘の仕方がある、その問題の発掘の仕方の例としてこういう例があるということを示している。サクセスストーリーではなく、1つの発展のプロセスを示している。北九州の事例もすばらしいが、すべての自治体がまねをできるということではない。北九州が公害汚染の中から再生するためにとったプロセスである。また、農村地域では農村地域での全く違う方法があることを念頭におき、ガイドブックを作成した。

循環型社会形成推進基本法：この法の考えは少し狭すぎると思う。基本法で対象としている循環型社会は3Rを推進する社会である。人間が作った人工物はやがて廃物になるが、この人工物の寿命を延ばしたり、廃物化させないようにしたり、廃物になっても適正な処理をするという考え方はこの法の中に明記されていない。人工物をつくることについてどう考えるかという哲学が十分表現されていない。もう1つは、人工物と自然生態系との関係で、人間・自然関係について基本的哲学が欠如している。当面は3Rに重点をおくことは理解できるが、循環型社会の未来はそれだけにとどまらない。循環型社会は、製造物の過程や人工物の作成過程も含めたトータルの社会設計の問題である。基本計画にこのこのことを明確に書くことをお願いしている。書いてほしいいま1つは産業共生である。ある会議でデンマークからこられた方が、インダストリアルシンバイオシスという言葉をつかった。廃棄物の産業間利用である。この産業連鎖の考え方では、入り口と出口が合わなければならないから、適正サイズがある。それから、隣同士に存在しなければならないから、純化された産業ではなく複合化された産業になる。こういう形は、日本では大都市ではなく中小都市や中山間地域で可能な原理ではないかと思う。大都市では既に機能分化が進み、今のサイズを合わせるような適正産業規模論が成立するためにはトータリティを失っており、地方都市に期待できると考える。このようなことを進めていけば、自然のもつ恵みを前提としながら産業社会が設計できる。そこまで循環型社会を構想していただきたい。

パネル討議

①問題提起（武内教授）： 豊かさは所得だけではかれるか

*補足説明・武内教授

日本の自治体の問題と同時にグローバルに、特にアジアを中心とした開発途上国、貧困地帯ではどのように考え協力をしていくのかという大事な課題がある。

東京大学が11月にシンガポールでフォーラムを開催した時、ケンブリッジ大学のマルチア・セン教授（ノーベル経済学賞受賞者）が講演をされた。教授は、「これまでのような貧困をはかる物差しが単純ではだめである。例えば、所得だけで貧困をはかると、所得を改善させるアプローチがすべてになる。そうではなく、人々の豊かさをはかる尺度はさまざまにあり、自然とともに生きること、お金がなくとも豊かであること、将来に希望があることがセットで評価されなければいけない。ややもすると、貧困国だとまずお金の問題、後で環境の問題になるが、同時追及すべきである。だから、どんな国の人々も豊かさを追求する権利、自然とともに生きる権利、そして人間らしい生活をする権利があるところから物を発想していかなければならない」と述べられた。地域的な個性とトータルな地球環境の問題との間の関連性においてもこのような議論が必要である。

*コメント・坂本

最近、和歌山県知事は、「自然の豊かさ、お金で計れない豊かさをトータルの豊かさの中にいれるべきではないか」と発言している。武内教授が紹介されたセン教授と同じ視点に立っている。しかし、知事のこの考えに、県民・市民がついていけるのだろうかとの懸念を感じている。

*再コメント・武内教授

人々が何を豊かかと考えるかは非常に難しいことである。途上国では、都市で生活している人は明らかに農村で生活している人より所得が高いにもかかわらず不満度が高い。その観点からいえば、いかに今の経済状態の中で自分が豊かであることを実感できる意識の構造をうまく作り上げていくことができるかが最大のかぎではないかと思う。

和歌山県の例で緑の雇用対策に注目している。CO₂吸収源として森林を活性化させるため、これを担う人をそういうものと結びつけていくことにより、そこで雇用される人がまた新たな農村での豊かさを獲得していくことはありうる考え方ではないかと思う。

(2) 持続可能性と循環型社会（京都大学大学院植田教授）

「持続可能な社会」という議論は、用語として1980年の国際自然保護連合が World Conservation Strategy の中で用い、1987年にブルントラント委員会が持続可能な発展という問題提起をしている。生態系やエコロジーの持続性を問うことが1つの大きい流れであり、同時に持続可能な発展はデベロップメント（開発）のあり方を見直すのがもう1つの大きい流れである。これは、例えば経済的な意味での所得を向上させることを目標にデベロップメントを考えてきたが、それでいいのかという問題は環境問題だけではなくいろいろの側面から議論される。

有力な流れとして、最も貧困な層のベイシック・ヒューマンニーズが実現されない開発はだめだという議論がある。これは、開発のあり方が環境的だけではなく、経済的・社会的な意味での問題があるということである。その中のかなり重要な点は、貧困のた

めに生態系を壊しそれがまた貧困の原因になるという悪循環構造があり、2つの間に問題構造があることも大事な点である。

このように持続可能は発展は、環境的持続可能性・経済的持続可能性・社会的持続可能性の3つの持続可能性がある。多元的文化の側面をもつ持続可能性の問題もあるが、一応この3つの持続可能性で把握しておく。

大事な点は、経済と環境のかかわりである。持続可能性に着目した場合、環境状態をかなり根本からかえるのは経済活動である。経済の活動がなぜ環境を壊すのかを理解する必要がある。この全面的議論と解決策を根本的に議論するのは容易ではないが、問題だけを提示する。

グローバリゼーション：世界的な生産の再配置・再編成であり、地域経済にそして国民経済に大きい影響を与える。今の経済状況は、世界経済・国民経済・地域経済が相互に関係を持ちながらダイナミックに動いている。3層のレベルの問題がある。90年代は通貨危機の時代でありそれも考えなければならない。日本のレベルでは、国民経済の問題があり地域での持続可能な社会づくりの取り組みが大変重要である。世界経済の動きは、何も日本政府を通じて地域に影響を与えているわけではなく、ダイレクトに直接影響を与える。各地域が産業政策も国任せにせず自分の地域の問題として取り組むことが大事であり、それが環境・経済・社会的な3つの次元での持続可能な地域社会の形成に重要な問題である。

企業経営：取巻く状況にある種のパラダイムの転換がある。言葉としては例えば共生。人間と自然とのかかわりを考える際の一つの哲学の転換である。もっと進んでいくと、エコロジカルデモクラシーということまで言う。（植田教授は）京都大学地球益学廊も兼務しており地球益経済を担当しているので、企業益を超えた地球益を大事だと考えている。

経済学における自然資本主義の考え方：かなりできていて、大きく言って2つの流れがある。1つは宇沢先生の言われる、自然資本・社会資本・制度資本の3つの資本で分けるケースである。これに対し、世界銀行等が最近やっているのはフローを生み出す資本ストックという意味合いで自然資本を使っている。自然はある種のストックであり、それが何らかの意味でフロー・一種のサービスを生み出していると理解しようとしている。昔の社会資本、現在の人工資本と対峙する自然資本ということである。

世界銀行の試算：4つの資本がでてくる；人工資本、自然資本、人的資本とロバート・パトナムの言うソーシャルキャピタル（市民的伝統）である。ソーシャルキャピタルは、最近の地域開発や途上国開発の分野では注目されている概念で、人々の間にあるネットワーク・関係等が大変重要なものと位置づけている。

企業経営の中で環境問題の位置づけ：大きいパラダイム転換の中で積極的に位置づけなければならないし、経営の根幹にすえるべき問題である。環境経営に取り組むことが競争力のプラスになる可能性も現実のものになってきている。環境問題解決の推進システムも、従来の行政が介入して汚染者を制御する枠組みから、パートナーシップ型の解決システムに変わってきている。いわゆる環境ガバナンスであり、予防原則を貫きながら事後責任を明確にするという形で一種の責任ルールにも大きい転換がある。

従来、わが国では政府固定資本係数が非常に高いが、その効果が小さいのではないかとということが明らかにされてきており、人工資本が評価された時代からソーシャルキャピタルやヒューマンキャピタルが評価される時代に変わらなければならない。しかし、この評価方法ははっきりしていないのも現実である。

自然資本主義は、人工資本との関係ででてきた。従来の経済開発は人工資本を蓄積さ

せることで開発を進めてきたが、その過程で自然資本を劣化させているのではないか、そのことが自然自体を壊すことがあるのではないか。このような考えの中で人工資本とは独自に自然資本を位置づけ、人工資本の蓄積で発展しているという考えは間違いではないかということを確認に解明しようとするのが元もとの狙いである。

自然資本について2つの意見がある。1つは弱い持続可能性・人工資本と自然資本を合わせてトータルで評価する方法、もう1つは強い持続可能性・トータルも大事だが、自然資本自体が維持されることを強調する考えである。自然資本の固有の性質を重視する立場に立つと、自然資本は本当に活用されきちんと維持されているのかが問題となる。経済学が言い出した自然資本の問題の一番重要な点は、自然資本を使って上げた利益からそれを維持するために再投資をしなければならないという議論である。ハートウィック等何人かの経済学者が理論的に導きだしたある種の原則であるが、これをより具体的にルール化するように考えるのは大変重要なテーマになっていると考える。

循環型社会への現実の動き：2000年5月に循環型社会形成推進基本法が成立し、個別リサイクル法も整備され、大量廃棄社会から循環型社会へのパラダイムシフトの転換の問題は共通認識化している。しかし、そのことをもって循環型社会形成が大変うまく進んでいるかというやや誤解があると思う。循環型社会への転換の取り組みは確かに動きだしているが、新しい課題もでてきている。だれがどのように推進するのか、だれが担うのかは重要な問題である。行政だけで出きるわけがない。拡大生産者責任における事業者の責任、情報を共有し市民の参加、新しい技術基盤＝プロセスもプロダクトも循環型社会へ向けたイノベーション。有機物まで踏み込んでいくと、林業・農業等はすべて循環型産業であり、一次産業がかかわる分野は循環に重要な役割を果たしており、もう一度産業を見直す必要がある。あらためて見過ごしていたものを環境資産として再評価する必要がある。

水、空気、森林、あるいは歴史的建造物：これらは地域の資産である。これらの資産を維持・保全のために環境資産マネジメントの発想が必要である。

循環型社会推進と企業経営：いろいろな立法ができる中でリサイクル市場ができる。同時に消費者やユーザーの志向ができるると新市場が生まれる。民間企業においても自治体においても、グリーン購入・調達等グリーンな要素が加味されており需要が確実に高まる。需要が確実にになると投資がひきだされる側面があり、よい循環が働けば技術も向上し品質もよくなる。普及すれば価格も下がり市場も拡大する可能性がある。環境の経営の内生化が世界的なレベルでずっと進展しており、ISO・環境管理システム・環境報告書等のいろいろな報告書が進んできている。

循環型社会のライフスタイルと企業経営：企業経営の変化はある意味で企業が究極的に対象としているライフスタイルの変化を伴わないと実際には動かない。卑近な例として寝屋川市とドイツ・フライブルグ市でおこなったごみの調査結果を紹介する。使い捨て容器は、日本ではプラスチック容器類が35%と最も多く、フライブルグでは一番すくなくてガラス容器が多い。また、フライブルグには計り売りやデポジットもある。製造時点では容器包装は必需であるが、日本の特徴は流通過程でものすごく容器包装ごみがふえることである。スーパーでは、プレパッケージに費用をかけ、販売時には人件費を減らしている。その代わりごみは増えて、トータルコストはどちらが安いかわからない。消費者の好みの問題もある。水俣市では面白い試みがあり、行政が消費者団体とスーパーと協議する場をつくっている。

江戸モデルの話やライフスタイルの見直しはあるが、日本人は手間がかかるかもしれないが時間をかけてごみを減らすようにしなければならない。ドイツがすごいことをや

っているのではなく、昔のままを維持しているだけなのかもしれない。今、都市再生が議論になっているが、求められているのは物的所有の意味での豊かさではないのはいか。さまざまに起きています。社会問題は、むしろ自己存在を認めてほしいのであり欲求概念も変化している。もう1つは制度的な仕組みである。ごみを出すのはコストであることがはっきりし、減量する方が評価されるように基本の仕組みが変われば大きい変化がある。残念ながらこの仕組みを日本はもっていない。

共進化システム構築：日本にとって、縦にわれているところを横につなぐことが大事である。スーパーと地域の人と消費者団体が協議する場で横につなぎ、もう少しいい方法があるのではないかと考える場をつくる。共感とコミュニケーションに基づき、持続可能な社会をどうつくるかという協議の場をつくり、そこで共進化(co-evolutionary)のシステムを構築していくことが大事である。

パネル討議

① 問題提起(植田教授)： 次のステップをどのように進めるのか

*補足説明・植田教授

各機関が、重要な点を指摘され、かつ具体的な実践例がでてきており高く評価する。持続可能な循環型社会づくりの基盤である環境教育と環境教育推進法；啓発拠点としての板橋区のエコポリスセンター；実際の持続可能な地域づくりとそのためのガイドブック作成；ゼロエミッションを支える技術の側面等。

報告は全部うまくいく話ばかりである。しかし、持続可能な社会づくりが全部うまくいっているとは考えられない。絵にかいたことがそんなにうまくいっているなら、誰も困らない。ぜんぜん効果があがらない、あるいは行政内部にこんな壁があるということを書いて議論をしないと次へ進めない。持続可能性や循環型社会づくりが議論され始め、いろいろな取り組みが始まっている。それゆえ意外と簡単でないこともあるのではないか。

今、地域における持続可能な循環型社会づくりで議論しなければいけないのは、うまくいっている話ではなく、こう取り組んだが次のステップへどう行くかという課題を出し合い、どういう取り組みが必要かを深めることである。リストラの中で本当に取り組みが動いているのか、理想的にいえば、その取り組みが雇用をふやさないとうまくいかない。環境省の「持続可能な地域づくりのためのガイドブック」はよく書けている。まちづくりの目標、ミッション、ビジョンを共有し、自立すると書かれている。しかし、本当にみんながまちづくりへ向けてミッションを共有する場がどこにあるのか。本当にできるのか。政策では、環境政策と他の社会的政策を統合すると書かれているが、簡単ではない。できない問題をどう突破するかである。

行政においては、長らく成長時代であったため開発部局が環境部局より力が強く金もある。ごみ問題も施設の方がたくさん金がある、施設運営は大変なので、減量化には金も人もすくない。全体的にはそのバランスを変えていかなければならない、ハードよりソフトへの転換である。同時に環境と交通等も統合していかなければならないが、それぞれの法律があり補助金対象も別であり簡単ではない。

現場でいろいろやろうとすると問題が起きる。あきらめずにやろうとすると問題が起きる。企業内部、行政内部でも、起きている問題を出し合って次のステップを議論しなければならぬ。

*コメント・環境省鷲坂課長

地方公共団体の環境部局は組織の中で発言力が弱い感じをうけているが、最近は首長が市民との関係を深めたいとの部分がでてきている。本来的には、市民の活動で随分かえられる。市民の後押しがあれば、環境部局も種々の施策を迅速にやっていると印象をうける。

*コメント・板橋区山崎エコポリスセンター長

区長は熱心で率先しているが、予算は別である。環境部局は人の努力、やらなければいけないことを一生懸命やることで成り立っている。NPOの方々は活動資金がない。奉仕では長続きしない。支援するお金の出所があればいいが、なかなかないのが実態である。NPOがリサイクル品を作ってセンターで売れば一番いいが、役所では行政財産使用許可やチェック機能等のため簡単でない。

学校教育に関してもネットワーク数がふえれば費用も莫大になる。計画的にやらないと、学校が多い区では問題になっている。

受益者負担の問題がある。財政難で環境教育はただでいいのかという問題がある。福祉部門でも受益者負担を取り入れてきているので、講師料等は受益者負担を検討せよと言われている。しかし、環境教育はそれでは人がこなくなるのではないか。今後の課題である。

成功事例の紹介：ワインの色ガラス容器のリサイクル。行政が集めたものを放置しておくわけには行かないので、区が入って板橋区ガラスリサイクル開発プロジェクトチームをつくり、積極的に計画を進めインターロッキングに混ぜて使っている。区役所の近くの道路：5000㎡にガラスブロックをしいた。地域で出るものは地域で利用できた良い例であるが、道路舗装分もいれて表層部だけで5億円かかった。再資源化には費用もかかるのが現実である。

*コメント・東京学芸大学木俣教授

いろんな活動にでていっているが、行政も努力してくださり、講演会等も満杯になっているのでそう後ろむき・うまくいっていないということはない。

別の視点から意見を述べる。植田教授のコメントに対しての率直な意見であるが、(大学の教官も)大学の人間の立場と市民の立場を使い分けて生きていかなければならない。今までの組織の形態ではなく、人間関係や会社も、新しい組織論、違う付き合い方をつくっていかなければならない。

この考えの上でいうと、東京学芸大学の環境教育についての外部評価は高い。大学には伝統的な運営方針があり、あるべき理念を進めることは必ずしも容易ではないが、環境教育について率直に発言し行動することが評価につながっている。小さい組織であるが、文部科学省から依頼される仕事もたくさんくるし、ユネスコ/日本が主催するアジア・太平洋地域環境セミナーも1998年以降ずっと事務局として参画してこのセミナーを引っぱっている。またグローブ日本の中央センターも長く続けている。国際教育協力懇談会で出た答申では、環境教育も重点項目の1つに挙がっており、この基礎調査研究も最近文部科学省から委託をうけている。これらの広範な活動を、3人の専任教官で実施している。

市民の立場でも自治体の行政に関与している。学芸大学のある小金井市で、市の環境基本条例策定にかかわり、その中で市民会議をつくって市民に発言権をもたせ市長に直接意見を言うことができる条例をつくる答申を提出している。ただ、立派な答申をつくっても、市役所内での意見調整のために妥協案が成り立つのが現実である。

また、学校・社会で環境教育を進めるため、市民の一員としてNPOに入り環境学習推

進法の提案に関わっている。日本の教育現場では、システムをつくらないと組織は動かない。学習指導要領の中に環境科が入らない限り、学校の教員はやらない。これは文部科学省の指導でもある。市民、NPOからでた環境学習推進の考えが、与党でも野党でも検討のうえ取り上げられ議員立法として国会に提出されることになる。環境教育を進めるため、政策立案者へのアプローチもここまでやっている。

② 共進化コンセプト

*補足説明・植田教授

人がなぜ環境のことを考えだすのか。考えることは自分の視野が広がることでありそのプロセスが大事である。経済学者カッパは1950年に、「150年の歴史は社会的費用を人々が認識を発展させた歴史である」と述べたのは卓見である。進化システムとしてのこのプロセスが1つである。

共進化は、日本社会の1つの特質である縦社会を横につなぐための相互啓発のプロセスである。事業者と住民が互いにテーブルにつき議論する、解決法をさがす、マインドの変化が相互に刺激し合って技術が新しくなり、仕組みも開発される。こういうことが進んでいくプロセスが必要である。このようなことが少し起こりだしているのが今の日本の段階である。共進化が、これにふさわしい言葉ではないかと思って申し上げた。

(3) 環境教育 (東京学芸大学木俣教授)

持続可能な社会とは、

- | | |
|---------------------|------------------|
| ①伝統的智恵と科学的知識を習得し | ②快適な生活を営めるように |
| ③過剰な欲望を自制し環境負荷を減少させ | ④環境保全および環境創造を行い |
| ⑤自然と文化遺産を次世代へと継承し | ⑥地域および地球生態系において |
| ⑦人類および他生物種と | ⑧共生的生活様式を再形成する社会 |

であると定義している。この持続可能な社会形成は、環境学習と不可分である。産業革命以降の社会において、身近な地域で環境を学べず、また学ばない個人ないし社会こそが、環境問題の文明史的な原因であると考えている。

このため提案している環境学習プログラムの枠組みでは、地域の自然・文化・社会を学ぶ地域学習や参加が求められる。現在の科学は宇宙や深海等のマクロの分野および素粒子やゲノムのミクロの分野に主要な課題をおいているが、中間の大きさの人間を中心とした科学も重要である。エスノサイエンス、民族科学である。あるいはトラディショナルナレッジと呼んだほうがいいのかもかもしれない。専攻は民族科学の1分野である民族植物学であり、雑穀の研究をしている。これらの穀物は日本ではほとんど絶滅危惧の状況にある。簡単にいうと、日本は、日本の食や生活、伝統文化を捨ててしまっているということであり、日本の生物多様性と文化的多様性を失っていることになる。このような文化複合を失うことが、文明の崩壊をもたらすことになり、日本人の多くが自然と生業から離れることで、精神の安定や高潔を失ってきたのではないかと考えている。

ユネスコは持続可能な社会のための教育という総合的な教育概念の中核に環境教育を位置づける方向にあり、生涯教育の中で実現されていくことが求められている。人類の文明化、社会化の過程を個人の発達過程において体験学習、教科学習、総合学習して追体験していく必要があり、プログラム・カリキュラムをきちんと位置付けなければならない。学校教育において、各教科を大事にしながら、環境の視点で総合する環境科を文部科学省の学習指導要領の中に新設する提案をしたいと思っている。

持続可能な地域社会再生や町づくりの試みは何十年も世界各地で行われている。エコ

ミュージアム（生活環境博物館・地域まるごと博物館）は、行政と地域住民が一体となって地域の生活・自然・社会環境の発達過程を歴史的に学び、自然・文化遺産を地域において大事にしようとする活動である。

かかわっている事例の紹介。自然文化史研究会・東京学芸大学の施設の友の会で、近辺農山村では少年少女農学校・冒険学校等、北海道ではニ風谷冒険学校を実施している。タイでは日本タイの自然クラブも実施している。また、ワールドスクールは、子供たちの地球環境についての意識を高め、新しい地球社会をつくっていくのに前向きな姿勢を培い現実の問題を題材として国際的環境教育プログラムを展開する目的で活動している。

環境教育推進法は、NPO法人・環境文明21が、職域を超えて個人・市民としていろいろな方が参加する場をつくり環境政策を検討して、公開の協議会に呼びかけその政策を国会議員や政党に政策提言している。

（4）国連大学ゼロエミッション（国連大学ZEF坂本アドバイザー）

国連大学は1994年に、1992年のリオの地球サミット宣言：「アジェンダ21・持続可能な開発のための人類の行動計画」を受けてゼロエミッションを提唱しその理念の普及のための努力を続けている。この理念は日本各機関の理解と支援をえて社会の多くの分野で実践活動として取り上げられている。さらなる普及と社会でのゼロエミッションの実現のために今後何をしなければならぬかを考え直す時機にきている。

このため今一度アジェンダ21をみてみたい。第1セクションは社会的・経済的側面、第2セクションは開発資源の保護と管理、第3セクションは主たるグループの役割の強化、第4セクションは実施手段が扱われている。ところで、持続可能な開発が目指す持続可能な社会とはどのような社会をいうのか。リオ・サミットの後、国連本部の中に持続可能委員会（CSD）や各国にも類似の機関ができ、持続可能社会そのもの・この社会を規定する種々の指標等について継続的に研究が続けられているが、現在はこの指標についてもいまだ結論がでていない。このような状況の中で、持続可能な社会とは、「国家・民族の相違を超えて、地球上のすべての人類が自然の恵みを楽しみながら健康で幸福に生活できる社会」と規定しゼロエミッション活動を実施している。このように規定する持続可能な社会を形成するため、環境的に健康に問題がなくかつ地球資源をいつまでも使用できるシステムが、1つのサブシステムになる。国連大学が1994年に「生産工程において、プロセスに投入する全てのソースを最終的に製品として利用するーいわゆる廃棄物ゼロ」をゼロエミッションとして提唱したのは、まさにこのサブシステムを実現するための第1歩であった。その後、このコンセプトは本来の目標にそって、生産工程のみならず消費過程も全体の枠組みのなかにとらえ、社会全体のゼロエミッション実現を目指して活動を継続している。さらにゼロエミッションを推進するためのもう1つの重要な提唱は、組織トップの意思決定である。このような反常識的構想を取り上げ実施するためには、組織の意思決定が不可欠であることを強調している。このため、国連大学は諸機関と連携し、政策策定にも協力を行ってきている。

ゼロエミッションはその提唱以来、社会各分野で理解され共感をよび、行政・自治体・学術分野・産業界・市民団体の間で取り上げられ多くの機関が多様な活動を実践している。

このようにゼロエミッションのコンセプトが理解され普及してきたのは次のような理由からであると考えている；①日本人の心のうちにあった自然を大事にし、自然と共生をしてきた長い歴史、②コンセプトの新鮮さと反常識性、③理念のみを示し具体的手法は当事者にまかせて柔軟性、④マスメディアがコンセプトを理解し普及啓発への協力。こ

のような諸条件がそろったことで広く普及してきているものと考えている。

今後、進展が期待される分権型社会においては、自治体を中心にして、企業、市民の3者の連携と協働がますます重要になってくる。ゼロエミッションの一層の普及・実現のために国連大学はこれら機関および学術団体との連携を強化する必要性を痛感し、2000年4月に国連大学支援機関として、国連大学ゼロエミッションフォーラムを設立した。本フォーラムには、自治体・産業界・学術機関の3つのネットワークがあり、3つのネットワークは各機関との連携を深めて各機関が実施する持続可能な社会形成およびゼロエミッション実現のための活動に協働させていただいている。最近、自治体の持続可能な地域づくりの活動は目覚ましい。このうち、数例を紹介する。

岩手県：増田知事が1998年に国連大学高等研究所を訪問され、岩手県・国連大学高等研究所・NTTの意見交換の場で、「岩手県発展のキーワードを、環境・ひと・情報」と位置づけている」と述べられた。それは、岩手県の自然の豊かさと価値を、県民一人ひとりが情報を共有することによって理解しそのための行動をしていこうというものである。この3つのキーワードを具現化するため、3者はIWATE-UNUNTT環境ネットワーク共同プロジェクトを立ち上げ、さまざまな環境ネットワークづくりを進め、環境情報を共有することによって県民のライフスタイル変革や企業のゼロエミッション活動を支援することになった。2002年3月に3ケ年の共同プロジェクトは終了したが、この中で地域の多くの小中学校の児童・生徒も酸性雨測定や桜前線マップの作成およびこれら情報の発信に参画し、成果が県民に共有されるとともに世界にも発信されている。

北九州市：1997年に通産省（当時）・環境庁（当時）がゼロエミッションを推進するための手法として開始したエコタウン・プロジェクトとして初の認証をうけた自治体である。現状は、昨日エコタウンの全貌を見学し、本日午前中は北九州市環境産業政策室の垣迫室長の詳細な説明でご理解をいただいた通りである。私は北九州の事例は先進工業型エコタウンとして素晴らしい先導事例であると評価しているが、この成果は一朝一夕にできたものではない。1960—1970年代の高度成長期の深刻な公害を、行政・産業界・市民・学術分野が一体となって克服してきた知識蓄積を、市の総合構想のもとで活用し実現した結果である。また最近、国から要請のあったPCB処理施設を全国の自治体の中で初めて承認したのも、行政・企業・市民との情報公開・合意形成のパートナーシップによって実現したものである。

山形県立川町：人口7000人のこの町は、農山村型ゼロエミッションを進めている。従来しばしば米作等に被害をもたらしていた地域に吹く強風を利用して、g早い時点で風車発電設備を導入し人よせの目玉にしている。町の全電力使用量の42%強を風力発電でまかなっていることになり、CO2発生は2005年時点で12.7%削減できることになる。また、ゼロエミッションを提唱する8年前、1986年に町の家からでる全生ごみを畜糞や籾殻と混ぜてコンポストをつくる堆肥生産センターを設置した。できたコンポストを利用して有機米栽培を行い、大阪市場で一般米より高い価格で販売できている。

持続可能なまちづくりには、多様な考え・手法がある。これらの成果は、国連大学が地域から学ぶことができた素晴らしい実例である。今後も一層各機関・サイトとの協力・提携関係を強化し、国連アジェンダ21のいう持続可能な社会形成のための活動を推進する。

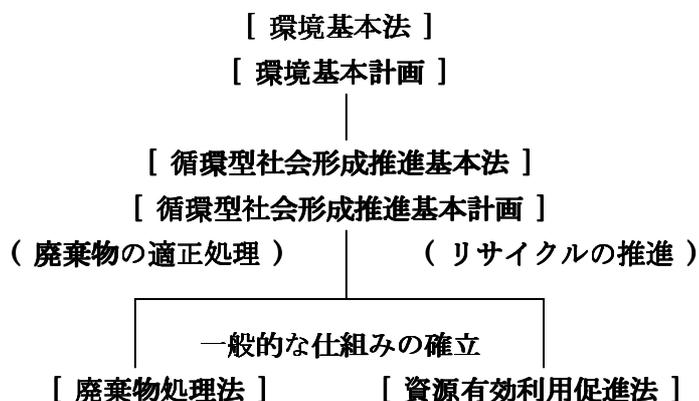
2-2：行政機関I・国

国の役割は自治体・産業界・市民社会における社会経済構造が循環型システムへの移行が円滑に推移するように、(1) 国全体の枠組み・法体系・基本計画・目標等を策定・整備すること、(2) 各地域・分野において、行動主体が循環型社会形成にむけての活動に参加・参画できる施策・体制を講じるとともに、社会各分野で循環型システムが具体的に機能するような経済構造・産業育成を促進させることおよび(3) 持続可能な地域づくりの支援である。

2-2-1：法体系の整備

2000年成立した循環型社会形成推進基本法は、従来の廃棄物の処理と資源有効活用・リサイクルを1つの環としてとらえ関連する法体系を「循環」という理念で1つの体系に整備したものであり、循環型社会形成にむけた体制を確立したことになっている。また個別規制法としての自動車リサイクル法が2002年成立したことで、循環型社会形成の法体系はほぼ完備されたことになる(表3)。2002年度の循環型社会白書は、「循環型社会におけるライフスタイル、ビジネススタイル」を副題としているが、その中で循環型社会にむけた3つのシナリオを示している；シナリオA：技術開発推進型シナリオ・高度な技術開発が進む工業化社会、シナリオB：ライフスタイル変革型シナリオ・生活のペースのスローダウン、シナリオC：高い環境効率性のシンプル社会。これは、将来の経済社会の基本的あり方を国民に提示しその選択を国民に求めるものであり、循環基本法に規定されている事業者・国民の責務を社会経済システムを選択するという基本的な課題の選択という形で表現したものである。従来は、国が1つの方針・政策を国民に提示し国民に選択の自由は乏しかったが、これは循環型社会の方向づけを社会・国民に求めたという点で重要な意義をもつ。現在作業が進行中で本年度中に策定される循環型社会形成推進基本計画には、この3つのシナリオに対する国民の意向が反映され、指標の目標値も規定されることになる。具体的には物質フローに関する目標の設定、国の取り組み(天然資源の消費抑制と再生資源の利用促進、ライフスタイルの変革、循環型社会ビジネスの育成、安全で安心な廃棄物等の循環型利用と処分の実現、循環型社会を支えるための基盤整備の促進)、社会各パートナーの役割、基本計画の評価・点検の工程表等が明示される(本基本計画は2003年3月に制定され公表された)。

表3 循環型社会の形成の推進のための法体系



(個別製品の特性に応じた規制)

[容器包装リサイクル法] [家電リサイクル法] [建設資材リサイクル法]
[食品リサイクル法] [自動車リサイクル法]

[グリーン購入法]

2-2-2 : 循環型社会形成に向けたの経済構造・産業育成

循環型社会を形成するためには、この経済社会にマッチしそれを可能にする産業構造の創出と振興が欠かすことのできない要件である。この見地にもとづいて、経済産業省（通産省）と環境省（環境庁）が1997年にスタートさせたエコタウン制度は順調に推移し2002年に第2期に入っている（2002年12月末で17サイト承認）。この制度は地域における循環型社会形成・環境産業育成を支援するものであるが、地域自治体の活動を中央官庁も支援する体制の中で、エコタウン事業が各地で進展している。エコタウン事業は、循環型社会に適合する産業群・環境事業を地元へ誘致することで地域のまちづくりや活性化を図りながら、雇用もそこで創出していくことになり、また問題意識を持つ自治体が多くなってきている。今後は、地方財政の逼迫の中で地方分権社会が促進されることになるが、自治体がより環境ビジネスに関心をもち、それをできるだけ地域の活性化に活用する方向で政策を実施していく。

循環型社会システムは、具体的にいえば環境と経済の統合であり、市場機能がビルトインされた循環型経済システムの確立である。これは、経済産業省が中心となって環境産業振興のための支援策体系を検討し、技術開発支援・施設/設備投資支援・環境経営管理支援（環境マネージメント・環境会計・環境報告書等）・政府のグリーン調達実施・社会経済基盤整理支援（規制緩和・IT化・環境教育）等の総合的な施策・支援を始めている。これら活動の主体は、企業のみではなく、事業者・市民・NPO・行政のパートナーシップによって始めて実現が可能となるものであり、このために当事者間でのコミュニケーションを一層進めなければならない。

2-2-3 : 持続可能な地域づくり支援

環境省は環境基本計画の一環として、地域で行われているまちづくりを支援するための活動を行っている。「持続可能性を基本とした地域づくり支援の手法開発調査」はその活動の1つで調査結果を「持続可能な地域づくりのためのガイドブック」として発表している（ガイドブックとして市販もされている）。環境への負荷がすくなく自然と人間が共生できる地域づくりを、地域自らが主体となって継続的に活動を進めることを基本として、①きっかけ、②はじめの一步、③つぎの一步、④さらに というステップで各地域がサイトで進めるためのプロセスを示している。このガイドブックには、自治体を中心とする24の事例が紹介されているが、あくまでも各主体が実施した成果の紹介である。環境省が自治体・サイトでの成果を、検討・精査し共通のプロセスとしてまとめたものであり、自治体がこれらを参考として、サイトにマッチする持続可能な社会づくりを実施していくことを期待している。2003年度から国も地域環境創造まちづくり支援と銘打って活動をしていくが、助成メニューはハードではなく基本的にソフト事業への助成を図っていく方針で

ある。最終的には、ヨハネスブルグサミットの約束文書等にもあるローカルアクション・地域での行動へ結び付けていきたい。

上述のエコタウン創出においても、環境ビジネスの育成においても、持続可能な地域にづくりにおいても、国は行動主体は自治体・企業・市民等当事者であるとの姿勢を鮮明にしている。今後、21世紀における地方分権型行政システム・ガバナンスに向けた潮流が進展していくことが期待されるとともに、地方自治体の責務が高まり政策策定・実施能力の向上が一層要求されることになる。

パネル討議：自治体からの主要な意見

- ①国は循環計画を義務づけているが、地方自治体には義務づけがなく財政への力が弱い。一方、国は廃棄物処理計画の責任がなく、地方自治体は廃棄物処理法で義務づけられている。体系の統一性がかける。
- ②産廃処理は、所管官庁から自治体におり、事業サイドの所管課で仕事をする。しかし、経済産業省と環境省の共管法では、地方では環境サイドに全部行く。環境部門は、予算・人員とも少なく事業をやるとき苦労する。地方でも、環境部門と商工部門が共同して取り組める体制が必要であり、国もそのようなシステムづくりに支援することが必要である。
- ③処理困難な廃棄物について、行政からメーカーへ処理の容易な製品をつくることについて、関連官庁の合意の上でメーカーへの指導が必要である。

2-3：行政機関Ⅱ・自治体

2-3-1：県の事例と課題

県は、国の基本構想をベースにして、圏内の市町村がそれぞれの特性・条件を活かしながら種々の施策を実施・実現するのを支援する立場で、圏内で具体的、効率的施策をうっていくことが基本的役割である。次に4県における状況を示す。

(1) 岩手県

現在「循環型地域社会の形成に関する条例」の制定の作業をすすめている。①最近、岩手・青森県境で大量の産廃不法投棄が発覚しこの再発を未然防止したい、②国連大学とのゼロエミッション等の連携や社会的背景から、「いわて循環型廃棄物処理構想」（2001年3月）を定めているが、この構想理念を実現させるために制度的整備が必要であることがこの条例制定のニーズである。循環型構想の中では、次ぎの4つのコンセプトを基本にしている；

①原則として岩手県内で発生したものを岩手県内で処理

②排出者責任を明確にしながら一般廃棄物と産業廃棄物、例えば、紙等は片や一般廃棄物であり、産業界から出た一部のは産業廃棄物と非常に分かりにくい。しかし、処理方法や循環方法が同じこともあり、これを合わせて処理する仕組み

③岩手県は平成7年（1995年）に公共関与の廃棄物処理施設を県南につくったが、県域が非常に広く端から端まで200キロあり、県南だけ整備しても県北の方は困っている。今後、資源循環の観点からもっとリサイクルやさまざまなことができるようなセンター設立

④業者育成を進める

具体的には、発生・流入する廃棄物抑制への経済的手法、それに伴う税収の循環型産業活動や地域特性を活かしたエコタウン構築への活用、広域での廃棄物対策（北東北3県連携もその1つ）、廃棄物処理業者育成、リサイクル製品認定制度・普及支援等を検討しており、第2クリーンセンターを建設し、圏内で発生する一般廃棄物・産業廃棄物・畜糞・廃木材を処理し、発電を行うとともに肥料・チップペレットの生産も肥料生産を実施し循環型社会の形成を推進することを構想している。

（2） 徳島県

環境局が2001年度に新設されこの中に循環型社会推進課も設置されて循環型社会推進やゼロエミッションを担当している。昨年度からゼロエミッション推進検討委員会を設け検討を行い提言をまとめた。また、広域的な観点から議論を進めるため東京に東京懇話会を設置し広い視野で問題点などを指摘してもらいこれも提言をまとめた。

これら提言を基に、経済産業省の支援をうけエコタウンFS調査を10月から着手し、年度内にエコタウン実現可能性を検討し、2003年度にエコタウンプランを策定する予定である。FS調査をする前に地域の特色・強さを活かした事業を目指して具体的な施策を検討しているが、これらの計画の実現性・事業可能性を高めるため既にプロジェクトチームを発足させ、経済性・設備設置場所・事業主体等の詳細な検討の詰めを行っている。例えば、RPF発電を行うとき、循環資源として年間30万トンが必要であるが、徳島県だけでは一般廃棄物4万トン、産業廃棄物11-12万トンしか確保できず、残りは県外からの調達を視野にいれて検討を行わなければならない課題もある。

今後は、ゼロエミッションの具体化に向けて、経済産業省（エコタウン事業）、農林水産省、NEDO等の複数の機関の支援をいただきプロジェクトを立ち上げていく。基本的には補助制度がなくても成立するプロジェクトでなければ、本来は持続していけない。そういった部分があるケース・ないケースで各事業の採算を検討している段階である。

また、徳島県には吉野川と那賀川という大きい2つの河川がある。那賀川流域には長安口ダム等のダム群があり、ダム流域・上流での地域振興を図るツールとして、未利用資源の活用ができないかを検討している。具体的には、間伐材・製材木くず・流木・ゆずかす及びダム湖にたまった堆砂である。製材業では、発生する木くずの野焼きが禁止されれば事業の存続が危ぶまれ、また堆砂は、長安口ダムですでに堆砂容量の2倍を越える1200万㎡の汚泥と土砂がたまっている。これらを地域の未利用資源としてとらえ、新しい産業・事業を興せないかと検討を進めている。従来の典型的な循環型産業とは異質であるかもしれないが、持続可能な社会形成のための新しいチャレンジである。

（3） 愛知県

2001年度に資源循環型社会形成推進方策の調査を行い、愛知県分の物質フローを作成した。これは県単位で詳細な物質フローとしては全国初であり資源循環を推進するための基本的な資料となる。

物質フローは投入段階（断面1）は10,800万トン、製品生産段階（断面2）8,800万トン、製品の販売・購入段階（断面3）9,400万トン、新規蓄積・消費・廃棄段階（断面4）では1億トンになる。このうち、新規蓄積7,200万トン、食糧消費500万トン、有価物売却

700万トンがあり、1,600万トンが無価値物（廃棄）として処理・処分される。最終段階の断面5では、1,600万トンのうち、減容500万トン、最終処分300万トン、リサイクル物再利用800万トンとなる。断面4での有価物700万トンと他県との収支差・流入300万トンを加え1,800万トンが資源として再投入される（詳細は資料編参照）。

従来の廃棄物対策は断面5の処理処分、すなわち最終処分場の受け入れ態勢を確保するのが最大の行政課題であったが、今後は各段階で、レデュース・リユース・リサイクルの3Rを推進することが最大課題となる。このため、県民・事業者・行政の役割と取り組みを明らかにする「資源循環型社会形成プラン」を2002年度中に作成し、3Rの推進・グリーンコンシューマーの育成・グリーン購入等の施策に取り組んでいく。また、愛知県・岐阜県・三重県・名古屋市の4者での首長会議の結果を受けて地域を超えたグリーン購入を訴えていくことを検討中である。産業界、スーパーマーケット等からは、行政が壁をつくっている・行政の枠は小さすぎる等の意見があり、3県1市ぐらいでやってほしいという要望もあって取り組みを始めている。

（4） 三重県

2002年4月に組織改正があり、環境部には課がなくなりチームという組織に変わった。循環システム推進チームは一般廃棄物とリサイクルを主担当としている。

三重県は全人口185万人で69市町村があり、海岸線にそって11市が並んでいる。一般廃棄物は年間80万トンでここ1-2年は下降気味であるが1人あたり1100グラム排出している。産業廃棄物は400万トン程度で推移している。最終処分場の残余量が減少してきておりこの対策が数年前からいろいろ検討されてきた。この検討の結果が産業廃棄物税制と三重県リサイクル製品利用促進条例の制度である。

産廃税は、廃棄物の適正処理の観点を脱却し、産業廃棄物・行政の枠をこえた施策を実行することで資源循環型社会を目指すものである。廃棄物税の使い道は2つある。1つは環境の21世紀に通じる産業活動の支援：廃棄物の発生抑制や減容の研究、リサイクル製品の開発への一部助成である。2つ目は、産業廃棄物への新たな環境負荷対策として産業廃棄物監視強化対策事業であり人員20名の監視体制に強化した。

産業廃棄物税の導入を契機として、補助制度の活用のあるなしにかかわらず、県内の該当事業者が一斉に3Rの取り組みを始めた。2002年度に4億円程度の税収を見こんでいたが、現時点では3億円程度しか見こめなくなっている。最近の経済状況低迷の影響もあり数値的な評価はできないが、ある程度の廃棄物減量化が進んでいることが推測され、この制度が本来の効果を生み出しているのではないかと考えられる。

もう1つの制度は2001年3月に議員立法で制定し10月に施行した三重県リサイクル製品利用促進条例であり、リサイクル製品を優先的に促進使用しようとするもので、2002年2月に13製品の認定を行った。現在まで24製品（2002年11月）の認証を終了しているが、実際の使用を普及させるため県だけではなく市町村や民間でも活用できるように制度の見直しや、認証にあたって安全面・品質面での十分審査をしていくことが必要である。

2-3-2：市町村の事例と課題

(1) 山形県立川町（サイト見学も実施）

立川町は 19,000ha の広い面積の農山村である。人口は 7,000 人を割り減少の一途をたどっている。基幹産業の林業と米作も厳しい状況にあるが、いつまでもこのような時代が続くとは思っていない。山村の生活は今後見直されていくべきものと思っている。21世紀は、自然との共生を模索していくことが必要と考えている。田舎で暮らしたことのない人が、立川町に1月でも2月でも一緒に住んでいただき、地元では考えられないこと・このような地域を生かしていくことを発想していただきたい。この意味で、「これからの田舎がおもしろい」といっている。

立川町には2つの目玉：風力発電と生ごみからつくった堆肥で栽培した有機米がある。風力発電の歴史は古い。1979年に科学技術庁の数KWの風力実験事業をひきうけた。その後ふるさと創生事業が発端となり、館林前町長の熱意と行動力によって1992年にシンボル風車100KW3基を導入した。これは、清川だしと呼ばれるサイト特有の強風を利用して発電するとともにシンボル風車付近を風車村として学習・観光サイトとして地元活性化につなげている。その後、風車の増設を行い現在10基が稼働しており、町の全電力需要 2,200 万KWHの42.5%をまかなっている。さらに1500KW1基を建設する計画でこれが完成すると風力発電比率が電力需要の50%を超えることになり、CO2発生は1990年対比で12%強削減されることになる。

堆肥生産センターは建設して16年になる。それまでは山に捨てていた生ごみに畜糞と糞がらを混合、発酵しコンポストに変え地元の有機米研究会の農家に使用してもらっている。コストは1トンあたり9,000円かかるが町が4,000円奨励金を補助している。有機米は1,500トン生産しているが、大半を大阪生協に普通の米より1俵あたり2,000円高く買ってもらっている。有機米研究会のメンバーが年1回必ず大阪生協を訪問し交流会を行っている。また大阪生協も秋には立川町の有機米栽培サイトを視察され有機農産物について意見交換を行っている。今後の農業は生産者の顔の見える、しかも消費者と一体となった協力体制のもとで農業振興を図っていかねばならないが、立川町の成果はこれを実現した貴重な成功事例である。

風力発電による非化石エネルギー発電、生ごみ・家畜糞・糞がら等からコンポストを生産する廃棄物の循環使用をさらに推進させて「環境まちづくり基本構想」を2001年策定した。この構想に基づいて町民と一体になって、「循環」と「共生」の地域づくりに取り組み、町民総参加の形でこの活動を推進している。

表4 立川町環境まちづくり基本構想（要点）

① 目に見える環境のまちづくり	町民参加の環境まちづくり 安心で安全な地球基準のまちづくり
② 自然と人間の共生	自然環境の保全 美しい町並みづくり 景観の保全、創造
③ 農山村型ゼロエミッション（ごみゼロ） 構想の推進	資源循環型社会の創造 環境保全型農業の推進
④ 自然エネルギーの推進と地球温暖化対策	自然エネルギーの導入促進

(2) 北九州市（サイト見学も実施）

北九州市は八幡製鉄所、門司鉄道管理局で象徴される工業・交通の拠点であり高度成長期は公害のまちであった。女性が子供の健康等の問題から立ちあがったのが公害反対運動の始まりであり、産官学の努力によって克服してきた。この環境面での苦勞を生かして地域づくりができないかとはじめた最初が国際協力であり、中国や東南アジアの似た都市との間でネットワークを図り国際協力をしている。環境保全と産業振興は同時平行である。

エコタウン事業は5－6年前に開始したが、構想の検討は10年くらい前から始まった。環境保全行政と産業振興・商工行政をバランスをとって進めることが重要で、環境局の中の環境産業政策室長が商工部門も兼務しており両方の視点で施策を進めている。

構想は響灘埋立地の利用、当初は港湾計画・都市計画・土地利用等からスタートし、1992年のリオ・サミットあたりの時点から環境行政、特に廃棄物行政から考えることとなった。コンセプトをまとめ土地利用・事業計画を考え始めたのが1997年で、通産省のエコタウン事業が創設されたので申請し、承認を受け、事業を開始した。当初計画はほぼ達成されたので、2002年夏第2期計画を策定した。90年代終わりから2000年になって3Rが提唱され循環基本法ができてくるなかで、廃棄物のリサイクルだけでは足りないことに気づき、これを第2期計画に反映している。

エコタウン事業の3つの柱は、環境全般・ものづくりの研究をする「教育・基礎研究」、ごみの研究をする「技術・実証研究」とリサイクル事業の自立を目指す「事業化」である。教育・基礎研究は2001年度オープンした学術研究都市で実施され10に近い大学・研究機関が集積し知的基盤の創生を目指している。産学連携の拠点であり事業を生み出すことが基本コンセプトである。技術・実証研究では、ごみの研究を取り上げた福岡大学の存在は大きく、研究をオープンにしていることもあって地域に安心感・存在感を与えるとともに、ごみを研究する企業への牽引力にもなっている。また、焼却灰・おから・発泡スチロール等の実証研究が行われ実用化にもつながっている。事業化は総合環境コンビナートと響リサイクル団地で実施されている。ペットボトル・自動車・OA・家電・蛍光灯・医療用具等のリサイクルには、コンビナートで大きい会社が運営している。市が購入し賃貸する方式のリサイクル団地には、従来、市内にあった自動車解体業者7社が集団で移転し営業をしており、また地元の中小・ベンチャー企業が独創的・先駆的な技術やアイデアで各種のリサイクル事業を展開している。中小企業も経済的にやっつけられる方式をとっている。複合中核施設は、新日鉄の直接溶融炉ができる予定でリサイクルできない残渣のサーマルリサイクルを行い発電する。ゼロエミッションは地域内の各工場で相互連携を検討しているが、計画・事業が実現するかどうかは経済・お金の問題になる。フレキシブルに考え無理のないやり方で進める。

PR、啓発、教育にも力をいれている。エコタウンセンターには、「総合学習の時間」が始まり子供たちが大勢くるし、各工場には協力していただき見学施設・見学ルートを必ずつくってもらっている。

PCB処理施設は、2000年12月に国から市に申し入れがあった。市民、議会、専門家の意見を十分討議しその議事録を公開するとともに、地元説明会を130回くらい開

催した。この結果、議会が2001年秋に受け入れを決めた。全国で初めて、第1号である。このような問題には、ゼロリスクはない。それを市民にきちんと説明をして理解してもらい信頼をえることが最重要で欠かせないプロセスである。

北九州市は、市民・産業・行政が一体になって資源循環型社会の形成に努力をしエコタウン事業にみられるように成果をあげてきた。今後は、自然環境との共生、都市計画、産業活動、コミュニティ、生活様式を包含する持続可能な社会形成にむけて構想・計画を発展させていく。

パネル討議での意見交換

*補足説明・北九州市

産廃処分場、焼却、後始末は社会の重要なインフラであるという哲学を行政がしっかり持つことが重要である。「企業誘致できれいな工場はどんどん来いと言いながら、後始末の工場はどこかへ行け」というのは間違いである。

それから事業をやるときは、最後は人である。北九州のいろいろなプロジェクトでも、実は1個1個の工場に異常な熱意の持ち主がいる。企業を1個1個立ち上げ経営しており、市担当部門といつも議論を闘わせている。そういう人がいて事業が進む。

北九州市は産廃税・環境未来税を追い出し税とは位置づけていない。重要な産業の最後を支えるインフラだと位置づけている。これは北九州市はもちろんのこと、日本全体がそうしないとだめだと思っている。静脈系は最後はインフラである。

*コメント・九州経済産業局環境対策課

九州地域では、九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ、所謂K-RIPを通して、環境・リサイクル産業の振興を推進している。実際にリサイクル製品が市場に乗らないのは、もちろんコストの議論もあるが、評価の議論がある。グリーン購入制度は、各自治体はなるべくであるが、国等の機関におけるリサイクル製品の購入を促すものである。しかし、製品の認定、認容等による、それぞれの評価の議論はなかなか出てこない。国土交通省、農林水産省等にはそれぞれが購入するリサイクル商品の基準がある。もちろん、自治体の中にも公共事業を行う際にそれぞれのリサイクル製品に対しての認容、認定基準がある。これまで経済産業省は技術開発の方に力を入れ、大学の先生や企業の技術開発に支援してきたが、最近はそのだけではなくて、販路開拓支援も手がけており、リサイクル産業の事業者の方々とお話をするときに、事業化がもっとうまくいくようにマーケティングの話まで突っ込んで話している。

(3) 静岡県三島市

環境政策の本格的取り組みは1999年に始まり、環境企画課ができてその中に総合的・政策的検討をするための環境政策室が設置された。その直後の7月に公募市民4人が参加する市民参画型の環境審議会ができて検討を重ね2000年11月に環境基本条例を策定した。さらに2年かけて環境基本計画を2002年3月に策定した。

本格的取り組みに着手してから、行政率先実行ということで小中学校を除くすべての公共機関を対象にしてISO14001認証を2000年7月に取得している。2003年には21小中学校も含め継続審査をうける。

環境基本計画は、「みんなで築く環境先進都市・三島」を掲げ安全・安心なまちづくり（安全・安心）、循環型のまちづくり（循環）、自然と文化が調和したまちづくり（共生）を3つの目標としそれぞれに3－4課題を決めている。また、実施内容を明確にするため環境樹を採用した。将来像を幹に、目標を枝に、取り組む内容を葉で示し表にして視覚的に何をすればよいかを理解しやすくしている。

計画があっても実行がなければ意味がない。三島市はISO14001の中でEMSを実践しており、市の取り組む180の事務・事業をすべて目標管理をし実行を義務づけている。

さらに基本計画では「地域の環境づくり」を提案している。地域の人々が地域の環境をつくり育てていく仕組みを5ステップに分けて提案している。地域の環境調査、把握、検討、行動、環境配慮指針策定・見直し である。市内を4地域に分け実施した調査結果を2003年4月に発行する。地域環境マップ等もつくる、次ぎに地域別環境活動推進会議を設け議論の場にして検討をする - このように進めていく。

環境教育は幼児から高齢者まですべての人を対象に実施している。人づくりがすべての原点である。幼稚園や保育所の園児にも2003年から教材を考える。小学生には環境副読本を作っており4年生以上全員に配布している。また14校から1校3人の42人で環境探偵団をつくり箱根原生林やペットボトル再生工場に行き勉強する、これを年5回実施する。中学生には、環境リーダー研修を毎年実施し、水俣市と屋久島に行き環境への取り組みを学習する。彼等は環境を守ろうとする人の努力に感動したと言っている。高校生以上の一般には市民環境大学を開催している。2年の終了年限内に14回の講義をする。終了した人はエコリーダーに任命し、環境ボランティアとして登録してもらう方法もとっている。

環境ボランティア活動として、森林ボランティアの推進を2002年度から始めた。一般市民対象のボランティア体験学習と指導者育成のフォレストインストラクター養成講座を開いている。指導者育成講座には公募で応募した32人が4回の講習を修了し、全員が修了証をうけた。この32人のうち、27人が中心となって市民団体「三島フォレストクラブ」を立ち上げる。これら市民が森林ボランティアの養成に取り組み箱根の山を守りボランティア意識を高めていくことになる。

（4）東京都板橋区

板橋区とエコポリスセンターの取り組み。

板橋区は、1993年に人と環境の共生する都市を目指して「エコポリス板橋」環境都市宣言をおこない、環境に優しい暮らし方や事業活動を進めながら、かけがえのない地球環境を子孫に引き継いでいくことを区民の責務であること謳っている。その実現に向け、1995年に総合学習の学習拠点としてエコポリスセンターを開設した。

センターがサーバーをもってネットを組み環境教育情報収集や子供たちが調べ学習をするために環境教育ネットワークの構築を1997年に始めた。1998年に7校から始めたが、今は全校に普及している。ブロードバンド化は小学校で終わり、中学校でも2003年に行われる。

持続可能な循環型社会の形成には、国民の環境に対する意識を変えていくことが基本になると考えており、エコポリスセンターは、①物理的なもの以外も含めた環境学習の場の提供、②環境情報の発信、③環境に優しい新技術の紹介・啓発意識啓発 の役割を持っている。ソ

フト面・事業面では、意識啓発の手法として、環境について「先ず知る、考える、行動する」を事業運営の基本理念にしている。意識啓発から行動し、パートナーの形成を図ることを狙いとしている。

エコポリスセンターができて8年経ったが、環境講座・環境観察会等の参加者がグループとして分化し自主活動グループやボランティア、NPOが生まれセンターの中で事業等を行っている。子供に遊びや科学実験等を自主的に教えてくれるグループ、興味や関心、趣味等環境に優しい取り組みを交え行動してくれる自主活動グループ等。また、エコポリスセンターの事業協力として子供環境教室の指導や補助、イベントに参加してくれるグループもある。

もう1つ大事なのが学校への取り組みであり、その1つが上述の1997年から始めた教育ネットワークである。また、2002年から総合学習が始まり、先生もやっと授業の中で環境学習や自然体験を取り組むようになってきている。センターは、総合学習支援の形で従来の環境教育に加え、子どもに環境ミニ教室で簡単な環境の実験をやってもらったり、学校へNGOの専門家を講師として派遣をしている。啓発として環境家計簿の発想のもの（エコチャレンジ）を小学校5年生全員3500人に配り、記入してもらって回収する。立派なものをエコチャレンジャーとして表彰している。総合学習の実施や、学校を中心にした地域、世代のつながりをターゲットとする意識啓発を実施し、環境保全の循環型社会の形成にむけ学校を中心としたパートナーシップの構築に注力している。

これらの環境教育活動を進める上での問題に予算・受益者負担の問題がある。NPOの活動を支援するお金の出所が難しくなかなか名案がない。また、財政難が続く中で受益者が講師料等の一部費用を負担すべきではないかという意見が区役所内にある。しかし、環境教育はそれでは人がこなくなるのではないかと危惧している。今後の重要な課題である。

2-4：企業

(1) 富士電機

産業界の代表としてではなく、産業界の1員としてのコメントである。

産業界は今まで大量生産・大量消費の社会経済システムをみずから作り上げてきた面があり、今後持続可能な循環型社会を作っていく責務は大きい。ユーザーもエアコンやテレビのリモコンが壊れて使えなくなったので新しいものを買う等、意識やモラルの問題もあるが、つくる側の産業界にもそうならないために物の考え方を変えて行かなければならない。私の家の電話は昔のダイヤル式で新しい機能はついていないが電話機能は十分でありダイヤルを回すことであの人にかけているという実感があり気に入っている。ライフスタイルは変えていけると思うが、つくる側がそういうものをつくらないと受け入れられない。

持続可能な循環型社会形成という立場から考えて、産業界は物のつくり方とサービスの提供を変える必要がある。このために下記の3つのキーワードがある。

- ①リバースマニュファクチャリングとエコデザイン・環境負荷の小さい、リユースが可能な、リサイクルのしやすい物をつくる。そのための技術開発や品質管理。
- ②リサイクル・廃棄物の静脈産業を動脈産業化する。環境に優しいから社会が受け入れてくれるという姿勢ではなく、それを動脈産業と同じ主流の産業にしていくこと。グリーン調達はこれを加速する。

③物流の情流化。物の流れをできるだけ情報の流れに置き換え、物の流れを減らす。また地産地消で、地域の中で物をまわしリサイクルもリユースも地域の中で行っていく。物流の情流化でリデュース・リユースの支援を考えていくと、それに必要な情報サービスが生まれ情報系の新しいビジネス・雇用創出が発生する。

さらに具体的な施策をだすための構想：あるエリアを設定し、その中で3つのキーワードを使って環境産業クラスター等をつくる。複数企業がクラスターを形成して連携し、地産地消的な考え方で3Rを行っていく；産・学・官・NPOで役割分担を明確にして、国・自治体が規制緩和やインセンティブを与える。こうして具体的な手法の研究を進めていく。

(2) NTT

NTTは環境理念としてエコロジープログラム21を制定し、低負荷環境と持続可能な社会システムの2つをメインテーマに挙げている。低環境負荷は、NTT事業に関係がある、例えば電話帳は大量の紙資源を使用している。最近では大都市で電話帳の必要の有無を聞いて、必要のない方には配布しないようにし、インターネットでも検索が可能になっている。古い電話帳はリサイクルしてまた電話帳にしている。廃棄物については、廃棄通信設備、たとえば電線ケーブルの外皮は産業廃棄物になるので検討を進めている。電力消費量はNTTグループ全体で全国の0.6%を使っておりそれだけのCO2を排出していることになる。省エネ・クリーンエネルギー化が大きい課題である。

循環型社会白書のシナリオC・環境産業発展型は、先進的IT技術を使うのが1つの目玉になっているが、LCAを使って研究中だがその効果はよくわからない。一方、ブロードバンド等で高速インターネットを接続すると、家庭にモデムが必要で電話にくらべると100倍位電力が必要で、省電力の技術開発が重要な課題である。

シナリオB・ライフスタイル変革型の環境共生社会システムに関連して、情報通信を使った市民参加の促進について次ぎのようなことを考え開発をしている：元の考え方は、ITを使い身の回りを知ることができ、そのことで仲間を知って仲間をつくることができる。岩手県・国連大学との共同プロジェクトは、身の回りを知るという自然環境のフィールドでの測定であった。仲間をつくるということでは、市民ネットワーク、NPOとのネットワーキングをやっていく；このために、滋賀県との共同プロジェクトでコーディネーションをやるためのネットワーキングをつくっている。組織体があるのではなく、バーチャルのインターネット上での組織である。

身の回りを知る活動：岩手県の1つの例は桜開花マップ・小中学校で桜の開花をしらべ、点の情報をインターネットで収集し面の情報にした。秋版はイチョウや桜の落葉を使って検討を進めている。この活動は、岩手だけではなく秋田、青森でも実施している。水環境についても簡単な機器を使って岩手、琵琶湖でやっている。

仲間をつくる活動：びわこ市民研究所を2001年8月に立ち上げた。ネットワーク上でのコミュニティとリアルなコミュニティを繋ぐ役割をする。人と人が知り合うのが目的であるが行政・企業・市民団体の方々が実名ででてくる。滋賀県は市民研究が盛んなところであるが、20以上の研究が行われている。

(3) アミタ

アマタが現在行っている地域における循環型社会形成の構想と事例を紹介する。

アマタの事業を進める中で、工業的メカニズムで循環型社会の構築が可能か、貧困からの脱出ができたのか、心の豊かさがえられたのかとの思いが常に去来している。環境配慮型の製品をつくっても売れなければゴミになる。リサイクルも、現在はある規模が必要であるから、ゴミの減少によってリサイクル工場は不良資産となる。ゼロエミッションは産業のクラスタリングで廃棄物を次ぎの資源に活用することであるが、定義に更なる進歩系が存在するのではないかと考えている。

デンマークでの飲料容器をガラス瓶に限定する方針・これに対するGATT違反訴訟と1993年の欧州裁判所での容認判決、オランダ・ドイツ等での包装容器の規制、1996年からのISO14000シリーズの普及、最近の労働環境を規定するISO16000の議論は、工業のみによっては産業施策としての限界があり、国力を守るためには環境、労働環境（人権）が重要な要因になるとの流れであり、グローバル・スタンダードとなってきた。

アマタはISO14000系が施行されてから、市場は環境市場、そして循環型市場へと変化していくと予測している。この予測のもとにリスクについて次ぎの仮説をたてている。

- ①廃棄物は全て市場の影響を受けたものであり、製品もまた市場の影響を受ける。コストダウンを図るために大規模のリサイクル化を行ったらどうなるか。プロセスは固定化しリスクが内在する。地方公共団体や大企業を組んで行うリサイクルでは成功事例はいままでないのではないか
- ②技術先行リサイクル。日本は技術信仰が強いが、技術が開発されたとしても事業が成功するとは限らない
- ③環境によいものをつくったからといって、売れるとは限らない。

企業が、資本・技術・商品に頼ることは失敗の原因である。頼るべきは顧客であり顧客ニーズに合う商品をつくり出すこと、これが環境ビジネスの必須条件である。

約30年前に、「スモール・イズ・ビューティフル」を発表したシャーマツハは「経済学が貧困、ストレス、犯罪を回避できない経済学であるならば、もう一度見直しが必要ではないか」と言っている。今の経済学は、あくまで行動動機を利益に規定しているが、環境や福祉は利益のみで動いているのではない。経済学はこの行動動機にメスを入れていない。人をバランスシートにのせていない会計学、利他的な満足行動の商品化に努力していない企業家、国民の生命・財産・環境を守りエネルギーや食糧の自給の方式をもたない国家。それぞれ十分の責務を果たしていないのではないか。2001年の実体経済の総額は7.4兆ドルに対し1日で動く為替総額は1.8兆ドルで80-90倍大きい。貨幣経済が実体経済を凌駕している。これが100倍、150倍になったら人類の進歩と言えるのだろうか。これを解決するビジネスモデルと社会を作ることが大きい課題である。

産業革命以前、人間は生活圏の中に経済圏があり、生活圏を破壊しては経済圏が動かなくなることを智恵として知っていた。しかし、産業革命後は、生活圏と経済圏が分離しこのシステムが崩れ当事者意識が欠如するようになってくる。工業の時代である。もう一度当事者意識を復活させることが、21世紀産業モデルのヒントになるのではないか。1つはコミュニティの産業化であり、もう1つは産業のコミュニティ化である。

これにそった事例を紹介する；

- ①京都府弥栄町・風力、太陽光、バイオガスを利用し、そのエネルギーを利用してどのよう

な生活・産業が成り立つのかの実験を試みている。近代化を目指すより、超先進的な田舎、スーパーカントリーを目指そうとしている。

②神奈川県とコアになる民間18社が発足させた京浜臨海部エコ産業モデル事業創出協議会。様々なエコ産業の創出・事業化を試みるとともに、エコ産業を創出しやすい社会システムの実験も計画している。

循環型社会形成で、EPRすなわち製造者拡大責任が主流になってきているが、販売者責任という考え方が重要ではないか。販売者と消費者の信頼関係になったほうが消費者ニーズを形にしやすく、受注生産型工業へシフトしやすい。また、循環型産業に静脈産業はありえない。循環型社会に静脈・動脈の区別は必要ないからである。地球資源を有効に使うことが完成できても、相互に信頼できない産業システムであってはならないからである。

(4) 大林組

建設業と環境のかかわりを端的に示すCO₂排出量と建設廃棄物量の数字を紹介する。

日本のCO₂排出量の42.7%に建設活動が関与している。1995年数字で、施工部分は1.3%であるが建設前段階の資材生産・2次加工・輸送で17%、建物運用で24.4%排出されている。建設廃棄物量は1999年度数字で産廃に占める比率は19.1%、最終処分量では2割になるので、この削減も重要な課題である。

したがって、建設業として

- ①省エネ建築の開発と普及
- ②省資源設計＝施工での資材削減・リサイクル材の利用
- ③環境配慮施工

が主要な取り組みとなる。ゼロエミッション現場や省燃費運転等は、③の範疇にはいる。

大林組は国連大学のゼロエミッションの考え方に基づき1999年から取り組みを開始している。その当時、建設業では次ぎのような業界特殊事情のためにゼロエミッションは不可能ではないかと考えられていた：①受注産業であること、②大勢の作業員が施工に従事し、工程ごとに入れかわる、③膨大な種類と数量の資材があり、排出される廃棄物の再資源化ルートの確立が必要、④工事期間が長い、⑤重層構造による生産形態：元請と多数の協力業者。

このような状況の中で、ゼロエミッション現場として二大看板現場：丸ビルと電通新社屋建設プロジェクトで最初に取り組んだ。2つのプロジェクトとも1999年に着工して2002年に竣工した。ただし、汚泥はゼロエミッションの対象から除いている。

現場でのゼロエミッションの取り組みには、

- ①意識の共有とそのための推進組織体制づくりと啓発教育； ②発生抑制
- ③徹底的分別； ④再資源化ルート確立

の4ファクターがある。

発生抑制には大別して次ぎの3つの方法がある：①仮説資材の再使用、②梱包材の削減、③本設資材の端材等余剰分の削減。事例：①溶接用ワイヤーをまいてあるプラスチック製リール：使い終わったあとメーカーに戻し再利用。廃プラが50㎡減少した；梁の耐火被覆をするとき使用する養生用薄手ビニールシートを厚手のシートに代え48フロアで再利用、②ダンボール箱を再利用できる通い箱に変更；カーペットタイルの20枚1パック包装を200枚1パックに変え梱包材を6割以上削減。③の1例：電通ビルのオフィス階のスラ

ぶうちで、末端部をプレキャストに変更して端部型枠を無くすことができ、安全・工期面でも寄与できた。これは、現場の工夫で工法を変更し成功した例である。

徹底的分別にかんしては、発生時の分別のため捨てやすく、現場ではひたすら分別すればよいというシステムを採用した。2つの現場とも最盛期には21の分別用コンテナをセットしていた。

最終処分廃棄物は分別されない混合廃棄物であるが、本社全体の2001年目標値は建設建物1㎡あたり15kgである。電通現場は8kgを目標にしていたが最終的には4.6kg/㎡になり、分別の効果がよく出た。

最終成果は、電通新社屋：再資源化100%最終処分量ゼロ、丸ビル：再資源化97%となった。ただ、丸ビルでは当初再資源化できなかったものを施工中に再資源化の方法とルートを開発したのでゼロエミッションは達成できたと評価している。

補足説明（パネル討議での植田教授の問題提起に対して）

丸ビルと電通新社屋は、当社の先端的な事例であり、多くの現場では次のような課題が残っており今後解決に向けて検討を進める。①1000以上ある現場でモデル現場はまだ51である。大半の中小の現場で同様のことをどのように実践していくか。現場の職員数、工期や金銭的余裕、スペース等の課題がある。環境報告書に記載している廃棄物量からも、全社的にはまだ高い成果はでていない。②ISO14001を全社従業員を対象にとっているが、10,000人の社員には環境活動をするときに温度差がある。同一レベルの環境活動をどのように進めて行くのか。③環境保全活動と利益創出の関係が数字的にとれない部分があり、詳細な数字をまだ出すことができていない。

また、地域によっては再資源化設備がなく、廃棄物を分別しても利用できなくて最終処分をする等、努力が実を結ばないところもある。さらに、廃棄物関連の法律が整う一方、複雑化して手続きが複雑になり業務処理がづらいと感じながら対応している部分もある。

2-5. NPO

(1) 北九州活性化協議会もったいない総研

もったいない総研は、産学官の入った地域づくり団体である北九州活性化協議会の10周年記念事業として設立された。物を節約するだけではなく、時間・人が使いすてられていく時代の中で、本当の豊かさを追求することを理念としている。

考え方は、①行政・事業者・市民の3者の環境情報連携を図りながら小さいプロジェクトを生み出しマーケティングをして市場を作り上げていく、②21世紀型地域形成は大きいものを最初からめざすのではなく、自分たちで地域密着的なものを集めて内発的地域形成、do（行動）のプロセスを重視し多くの人の知恵をとりくんでいく である。

具体例1：「北九州紙えこっパー」（トイレトペーパー）。

市民がスーパー等に出す紙・牛乳パックを行政が回収し製紙工場がひきとっていたが、市場ができておらず検討が行われていたのでこれに参画し以下の活動をおこなった。

①会員企業に、問題がなにでどういう条件なら買うかの調査

②インターネット会議で市民から商品使用・販促を考えてもらう

③市内小中学校の子供からブランド名をPTA協議会を通して募集した。北九州紙えこっパ

一のブランド名がこうしてできた

④パッケージデザインは、市内専門学校生から募集してきめた

⑤価格と商品訴求は製紙会社、チェーンストア、デパート等に行ってきめた。値段には一番こだわった。商品の情報を訴求し、環境と経済メリットを訴えた。そして1パック買うと、北九州市PTA協議会に1円寄付するが、このメッセージも流した。環境モラルだけでは絶対永続しないという考えで値決めをしてもらった。

このような活動の中で、行政・会員企業・デパートも協力をして購入してくれるようになり、平成13年度の販売目標10万パックに対して16万3000パック売れてなお増加している。

具体例2：エスト・ラヴィーヌ（スロー・オーガニックレストラン）。

2001年の北九州博覧会で、もったいない総研がエコレストラン・グリーングリーンをプロデュースした。この博覧会で環境をテーマに一連の社会実験を構想するなかで、来場者200万人を対象に「食」をテーマとした実験を構想した。この構想が、地元有名レストラン、協会との検討の結果、エコレストラン・グリーングリーンをやることになった。実際の作業は、もったいない総研、エフコープ、博覧会協会、秋川農園、生活者が料金・食材等を検討した。事業の内容はすべて公開しているが、売上は5700万円、営業利益は150万であった。この社会実験は、資源循環型地域づくりと新コミュニティビジネスモデルということでグッドデザイン賞を新領域部門で受賞した。

この博覧会での社会実験成功をふまえて、エストラヴィーヌを10月8日にオープンした。将来ここでシェフ、市民を含めて農作物をつくり料理する。ここで食べる、住むという市民情報ステーションを事業者と生活者の出会いの場を含めてつくっていく。

(2) グローバル・スポーツ・アライアンス (GSA)

GSAは、循環型社会を形成するためには、多くの方々・市民が地球環境問題の状況を理解し、こういう社会をつくりたいという願望・方向性を持っていただくことが必須であると考えている。ある意味では教育なのかもしれないが、我々は社会的合意と呼んでいる。社会的合意形成の牽引役の役割が必要であると思っている。

何故スポーツと環境が関係あるのか。スポーツをするためには、周りの環境がきれいな方がいいことは分かっている。中国では黄砂が問題になっている。きたるべき北京オリンピックでは、黄砂のなかではマラソンは考えられない。シドニーのオリンピックでは、オゾン層が破壊され有害な紫外線が強くて、戸外でスポーツをやる選手は戦々恐々としていた。スポーツのできない社会は人生が面白くなくなる。いい環境を未来の世代に残していきたいと考えれば、即地球環境問題である。

GSAは3年前にできたNPOである。新しい社会をつくる、社会を変革するためには大きい力がある。力は

$$\text{力} = \text{人数} \times \text{意識} \times \text{行動}$$

で決まると考えている。スポーツを愛する人は、きれいな水や空気、すなわち地球環境の大切さをしている。世界には10億人のスポーツ愛好家がおりに社会のあらゆるところで活躍している。これらの人々が、自分の意識を地球環境問題に向けて行動すれば必ず大きい力になって社会を変えることができる。GSAはこれを10億人プロジェクトと呼んでいる。

しかし、途上国では全く別の感覚である。地域経済をある程度底上げしていかないと、ここで議論しているようなことにすぐ食らいついてくれない。

1つの手法として、サッカーでエコフラッグを掲げるようにしている。サッカーでは、フェアプレイフラッグが選手入場の時にピッチに入ってくるが、人道問題に非常に役立っている。これと同じ考えである。国際フォーラム・G-F o r S Eはスポーツ業界・用品メーカー・I O C等競技団体・選手と一緒にスポーツ施設・イベント・用品について環境保全を考え行動をする。用品の3Rもやる。

Actions on Sports and Environment

1. スポーツ施設および自分を取りまく環境の緑化
2. スポーツイベントにおけるゼロエミッションの推進
3. スポーツ用品のリデュース、リユーズ、リサイクル

行動はホップ・ステップ・ジャンプで進める。ホップは1人でも多くの人を地球環境問題にむけるためエコフラッグをつかう。ステップにはG-F o r S Eを使い、ジャンプには高付加価値・低環境負荷の社会づくりを強調している。途上国にもクリエイティブな人がいる。大量生産・大量廃棄でGDPをつくるのではなく、サイトの伝統的なわざを使っていきたい。スポーツ愛好家は殆ど合意できる、このために日々活動している。

3 研究会活動のまとめ

3-1：研究会活動

Z E F 2 0 0 2年度研究会では、研究機関から持続可能な社会形成のための経済理論・海外でのまちづくり事例・市民のライフスタイル改革等、国からは持続可能な循環型社会形成のための法制度等の枠組みづくりと循環型地域社会形成のための施策・環境産業育成支援策および持続可能な地域づくりのためのソフト面での支援等、自治体からは構想策定と推進している具体例、企業およびN P Oからは自らが実施しているゼロエミッション活動や地域自治体・市民との協働事業および循環型社会形成のためのビジネスモデル等の貴重な多くの発表をいただいた。これら諸機関の活動は、全体として自治体の活動に集約して実現されていると考えられ、自治体の事例を総合してえられる施策・方針・手法をもって研究会テーマ「地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法」とする。

3-2：自治体の活動

3-2-1：全般

2002年度に発表をいただいた8自治体では、持続可能な社会形成・まちづくりが着実に進展している。もちろん、各自治体の地勢・人口・地域特性・産業構造等は異なるし、公害等環境問題対策の歴史やごみ分別収集・リサイクル活動の取り組みの経緯等にも大きい相違があるから、取り上げている課題も多岐にわたり活動の状況も一様でない。しかし、研究会での発表事例をみる限り、数十年前から取り組んできた自治体においてもあるいは最近取り組んでいる自治体においても、循環型社会形成推進基本法の本質あるいはエコタウン事業におこまれた構想を共有し、環境を維持しながら地域の活性化を目指してそれぞれの行政体としての責務にのっとり、地域にマッチする循環型社会形成にむけた行動を積極的に進め成果を確実にしていることが明らかにされた。

3-2-2: 2つの自治体の事例

8自治体はすべてすばらしい構想のもとで立派な成果をあげているが、農山村型自治体としての山形県立川町と先進工業都市としての北九州市を代表例として述べる。

①山形県立川町

この町の目玉は風力発電・ウインドミルと生ゴミから作ったコンポストを利用した有機米栽培である。風力発電は日本の先駆的事业でよく知られているが、後者もすばらしい成果を上げている。町内で発生した生ゴミすべてをコンポストに変え、町内の有機米栽培農家が有機肥料として利用しており、この有機米を大阪生協に販売している。清野町長は、今後の農家は生産者の顔の見える、しかも消費者と一体になった協力体制で農業を進行していくことの重要性を強調している。日本農業が将来のあり方を模索する中での卓見である。第2回研究会で、清野町長の講演タイトル「これからの田舎がおもしろい」は、これらの成果をふまえた表現であり、持続可能な地域のづくりが進展している証左である。

③北九州市

蓄積されたポテンシャルの活用：現在先導的エコタウンとして計画が順調に進んでいるが、経済産業省のエコタウン構想があつて、種々の施策がでてきたのではない。北九州市が高度経済成長時代の産業公害克服の歴史のなかに、行政の構想と政策・産業界と研究機関による技術開発・地域における合意形成プロセス推進の数十年にわたる成果がベースとして存在していた。その蓄積を新しい環境調和型社会形成の流れにのせ推進するためにエコタウン構想を利用した。

また、リサイクル構想を単なる事業構想に矮小化せず、環境教育・市民啓発・技術開発・雇用創出等の総合的視野で政策構想を構築し推進して、市民合意がえられる地域開発政策に発展させていることも強みである。最近、国の要請であるPCB処理施設の受け入れも、これらの努力があつて可能になったものである。さらに、海外交流は環境技術・リサイクル技術の集積された総合力を、アジア地区との交流ツールとして利用するもので海外諸国の環境改善に役立てるとともに、リサイクル資源および製品市場の構築や新規雇用開発にも可能性を拓くことになる。

3-2-3: 地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法

上述の山形県立川町、北九州市を含め、発表をいただいた8自治体の持続可能な社会形成のための共通する政策・方針は次ぎの通りである。

①自治体が自らの責任で将来の展望をもつ

- ・広い視野で社会経済動向の変化、国の方針、地域行政のあり方をよむ
- ・地域活性化・まちおこしを自らが考え、実施して実績をつくる
- ・地域での行政、企業、市民の公平な役割分担を明確化する

②地域の強さを活用する

- ・地域の自然を守る
- ・地域の自然的・資源的強さを活用する
- ・地域に蓄積された人的・社会的・技術的財産を活用する

③基本構想と政策をきめて行動する

- ・環境課題における透明性と情報公開の原則
 - ・住民との合意形成を時間をかけて行ない、住民の参加・参画体制をつくりあげる
 - ・ごみリサイクル等環境問題をまちおこしの総合政策と融合させる
 - ・国の循環型社会形成政策をうまく利用する
 - ・環境活動で生成するリサイクル製品の利用およびグリーン商品の市場開発に努める
 - ・地域にマッチした環境学習の進め方を考案し組織的に実施する
 - ・小中学校での環境学習を組織的に進め、地域も協力・参画できる体制をつくる
 - ・地域の研究機関を活用し、地域にマッチする技術を開発する
- ④行政は得意分野に活動をしぼり、得意分野での活動を強化する
- ・行政は全体の構想策定とインフラづくりに専念し、民間にできることは民間にまかせる
 - ・特にリサイクル事業は、初動段階が終われば民間主体の活動にまかす
 - ・環境に関する地域の研究・開発ポテンシャルを高める
 - ・蓄積され育成された環境技術を総合財産に仕立て上げる
 - ・海外交流・支援のツールに環境技術・リサイクル技術を活用する

3-3：持続可能な循環型社会をさらに進めるために

第5回研究会でのシンポジウムで司会をつとめられた国連大学ゼロエミッションフォーラム三橋理事・自治体ネットワーク代表が最後に述べられた締めくくりの言葉を、持続可能な循環型社会をさらに進めるための結論としたい。

今、全国各地でさまざまな地域おこしが行われ、環境がキーワードになっている。おいでになってごらんになれば、ヒントがいろいろある。個別例を挙げることもできるが、時間の関係で割愛せざるを得ないのは残念である。

新しいことをやる場合、例えば100人の世界があれば、自分が変わることでまず99対1の世界をつくる。99対1が95対5になり、90対10の世界になると世の中は確実に変わり始める。そのくらいの決意で取り組んでいかないと世の中を変えることはできないと思う。例えばゼロエミッションという言葉は、私が新聞社にいたときに日本経済新聞で94年に初めて使ったが、反対意見が多かった。私はゼロエミッションというキーワードで新しい風を作り出したいと思い、仲間の反対を押し切って使った。今、ゼロエミッションという言葉は非常に普及している。個人が決意して何かやろうと思うと、かなりのことができる。

私が去年大学でISO14001に取り組むに当たり、学生に私のテーマ研究会はISO14001に取り組むから、興味のある人は手を挙げろと言ったら2人しかいなかった。私は、その2人に大体99対1で始めるのだから、98対2は上出来だと言った。1年たった今、私の周辺にはテーマ研究会を含めて20名以上の学生が集まって、その学生たちが中心になってISO14001の認証取得に取り組み、何とか取得できるところまでこぎつけた。こうと決めたら、人はどう思おうと自分でやっていくという決意を持ってやらないと、環境問題は成就しないと思う。先ほどの木俣さんのお話を聞いていても、共通する面があると思った。99対1からのスタートと思えば、まずは自分が踏み切ることだろう。そんな取り組みが環境問題には必要ではないかと今日のシンポジウムの締めくくりに言わせていただき、

閉じさせていただきたい。どうもありがとうございました。

3-4：今後の活動方針（山路国連大学Z E F会長）

以下は、山路会長が第5回研究会の最後に述べた国連大学ゼロエミッションフォーラムの今後の活動方針である。

今日は植田先生はじめ大変お忙しい中を諸先生方はおいでいただき、最後の締めくくりも本当に熱の入った本音のディスカッションができたと私も大変喜んでいる。会場にお越しの皆様方も、それに参加していただき、本当にありがとうございました。環境に対して熱を燃やしている仲間うちだから、本音での議論がし易いということはあるが、しかし、外へ出て環境に関心の薄い人の間に立っても、ここで話されたように本音で話し、自分の言っていることが世界のため、世の中のため、未来世代のためにいいんだということを考えて、決然と話をさせていただきたい。

私の雑駁な感想を述べさせていただくと、NPOの資金問題に関連しては、環境の日を目指し、環境宝くじを発行してもらったらどうかと思う。その宝くじの1等は1億円ぐらいは差し上げないと金は集まらない。そして、その金額は全部環境NPOに向けて環境省がばらまいていただいたらよろしいのではないかと。少しは不真面目なところもあっていいのではないかと。我々はいいことをやるので、こういうことも許される。脱線してもいいのではないかと。

物も言いようで、環境だけよりサステナビリティーと言うと、もっと賛成してくれる人がたくさんいるのではないかと。環境だけだと経済はどうなると言う人もあらわれるが、サステナビリティーで環境も経済も社会もとなると、みんな賛成せざるを得なくなってくるのではないかと。そのような幅の広げ方もあると思う。環境税や炭素税の話も、そのままと産業界としては抵抗が出てくるかもしれないが、今の市場経済は未来世代は参加していない。未来世代の代弁をする気持ちに立つと、みんな納得するのではないかと。未来世代が今この市場経済に参加していたら、こんな湯水のように資源を使うやり方は許さないだろう。それを市場経済で代弁するには、経済的な手段でなければいけない。そうすると、税金であり、報奨金や罰金になると思う。

今回をもって5回の研究会が終わるが、Z E F事務局と皆様方の協力によって進められた結果だと思う。この様子を見て国連大学のヒンケル学長も大変感激し、もっと続けたいとおっしゃっていた。私も坂本さんと相談し、ぜひまた思いを新たにしていってほしいと思う。循環型社会をリサイクルの社会と感じている人が多いと思うが、決してそんなに単純なものではない。今までは何でもかんでもリサイクルと言ったが、京都議定書が約束した2008年に近づいてくると、恐らく2005年ぐらいから環境省もリサイクルよりも省エネの方に突然傾いてきて、リサイクルも見直しの時期になるのではないかと。リサイクルについてはでき上がったものが本当に世の中の役に立っているか、エネルギーの使い方も考えてやらなければならない時期が来るのではないかと。以上私の感想をつけ加えさせていただき、5回にわたった研究会の終わりとします。皆様のご協力のおかげでここまで進みました。どうもありがとうございました。

4 議事録

4-1 第1回研究会議事録

国連大学ゼロエミッションフォーラム

2002年度研究会

地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法

第1回ワークショップ

日 時：2002年9月27日（金） 13時30分～

場 所：国連大学高等研究所 1階セミナールーム

講 演：①環境省循環型社会推進室室長補佐 染野憲治氏

②経済産業省環境調和産業推進室長 国友宏俊氏

パネルディスカッション：

パネリスト

環境省循環型社会推進室室長補佐 染野憲治氏

経済産業省環境政策課課長補佐 小鍵隆史氏

岩手県資源循環推進課課長補佐 舟山道夫氏

徳島県循環型社会推進課課長補佐 山田和弘氏

富士電機環境システム本部事業企画室室長 赤松和彦氏

司会 国連大学Z E Fプロジェクト 坂本憲一氏

司会（坂本）

定刻なので始めさせていただきます。私は本日の司会を務める国連大学Z E Fプロジェクトの坂本です。本日は皆様お忙しいところ、また遠方からおいでいただき、ありがとうございました。

国連大学は94年にゼロエミッションというコンセプトを発表し、皆様のご支援を得て日本各地で非常に活発に運動が推進されている。その運動をさらに加速するため、2000年にゼロエミッションフォーラムを設立した。ゼロエミッションフォーラムは国連大学と一体になり、国連大学ではやりにくい活動を積極的に支援している。昨年度は特に自治体の皆様と一緒に1つの研究会を行った。持続可能な循環型社会形成を目指し、研究会Ⅰがリサイクル推進、Ⅱが環境学習と市民意識の改革として計7回のワークショップを開催した。研究会の成果は本文（350頁）と、発表いただいた皆様からいただいた資料を元にした資料編（350頁）の2冊を報告書として本年5月に発行した。本年度はその活動を受け、自治体だけでなく、産業界のご意見も伺いながら、テーマについて数カ月検討してきた。特にテーマの設定については、国連大学、ゼロエミッションフォーラムが単独で決めるのではなく、皆様方のご希望や必要に沿ってテーマを決定する方式をとり、自治体から5名、産業界から5名の皆様に委員としてご参加いただき、2カ月にわたりテーマの決定の検討

をした。

本年度は「地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法」をテーマに5回の研究会を開催する予定であるが、国連大学のみでの研究会だけではなく、自治体のすばらしい成果を現地で見学させていただき、討議を行う地域開催研究会も計画している。第2回研究会は山形県立川町、3回目は11月に北九州市で開催する予定であり、皆様に時間の都合がつけば現地で研究会にもご参加をいただきたい。

本日は、まず環境省の循環型社会推進室室長補佐の染野様から「持続可能な循環型社会に向けて：3つのシナリオ」の題で約50分講演をいただきます。環境省は、2000年5月に成立した循環型社会形成推進法を受け、昨年度1回目の白書、本年度2回目の白書を発行した。染野さんはその執筆責任者であり、これから日本の社会をどのようにして持続可能な循環型社会に向けていくか、大きな構想で政策を検討なさっている方である。

それでは、染野室長補佐からよろしく願いいたします。

染野室長補佐

ただいまご紹介にあずかりました環境省の廃棄物・リサイクル対策部循環型社会推進室室長補佐の染野です。よろしく願いいたします。

循環型社会形成推進基本法は平成12年5月にでき上がり、完全に施行されたのが13年1月である。現在、循環型社会形成推進法に基づき、国では循環型社会形成推進基本計画をつくることになっている。法律上は平成15年10月までにつくればよいが、こういう重要な課題はぜひもっと早くつくるべきとの総理の意向があり、半年前倒しをして本年度中、来年3月末までに循環型社会形成推進基本計画をつくることになっている。我が国の場合、環境基本計画があり、環境基本計画のうち特に重要である循環型社会形成に関する部分を中心につくる計画となるが、計画の内容については本日追加で配付した資料で説明させていただく。まず、ここでは基礎的な話として、循環型社会は現在どういう状況になっているか、どんな課題が残っているのか、あるいは今何が整理されているかを説明させていただきたい。お話の内容は、昔からある環境白書とは別の部署で循環白書を昨年からは書いている。今年の白書は序章及び2章は私が執筆し、全体の取りまとめをさせていただいた。それらも紹介しながら話をさせていただく。

今年の循環白書の序章で取り上げたのは、昨年は江戸時代、四大文明、中正のヨーロッパ等歴史的な変遷でごみとどうかかわってきたか紹介したが、もう少し身近でかつ今の社会構造がどうなっているかを振り返るには、昭和30年代、戦後の復興期から考えるのがいいだろうと、今年の白書では昭和の暮らしを少し見直していこうと書かせていただいた。20世紀の我が国が得た「豊かさ」とは、昭和30年代は消費は美徳であるということで戦後の復興があった。三種の神器といった電化製品が家に入っていくことが豊かさの象徴であった時代である。これらは、朝起きる時間が遅くても済む、女性が社会に進出できる等、時間をつくり出してくれたことは大変いい効果であった。一方、昭和40年代にそれがさらに進み、カラーテレビ、クーラー、カーの3C商品がふえ、豊かになる反面、当時の世論調査では公害、物価、交通事故が非常にふえていることを問題視する結果が出ている。例えば本当に豊かになったと思うかと聞かれても、豊かになったかならないかが拮抗し、必ずしも物があふれる社会をもって豊かさを実感できるわけでもないというのが昭和40年代

の当時の人たちのアンケート結果にも出ている。

昭和50年代になると、いや応なしに石油ショックがあり、我が国の産業構造は省エネ、省資源型に移行していく。昭和60年代以降、低経済成長の時代を迎えると同時に、資本ストックも十分整備され、急激な建設より建てかえ等にシフトし、我が国の資本ストックが成熟化した時代になる。こういう変遷を経てどのような社会を築き上げたかと考えれば、大量生産・大量消費・大量廃棄型と俗に言われるが、こういう社会を昭和は過ごしてきたのではないと思う。もちろん、経済成長を否定するわけではないが、特に大量廃棄が気になる。これによる環境負荷が現在非常に問題になってきている。

具体的にどのような負荷があったか。国立環境研究所を中心に我が国の物質収支、マテリアルフローを今研究しているが、2000年の数字を見ると、我が国で1年間に投入される物質量は21.3億トンあると言っている。内訳を見ると、輸入で7.8億トン、国内から出てくるものが11.4億トン、輸入と国内は基本的にバージン資源中心になると思うが、再生資源は2.3億トンである。ここまで見て何を思うかということ、21.3億トンの総物質投入量と比べ、2.3億トンの再生資源というのは少し少ないのではないか。

この21.3億トンという数字は、我が国の資源投入として適切かということも気になる。例えば今から約30年前の昭和45年は、総物質投入量は15.4億トン、30年間かけて1.4倍ぐらいいまで膨らんだ。物質を非常に投入して生産しているというのは量からも言える。投入されたものは、国内に製品や建物等に残っているストックが11.5億トンあると推計される。一方、輸出されるものが1億トン、消費されるものが9.3億トンとなり、この内訳がエネルギーで4.2億トン、一般廃棄物が0.5億トン、産業廃棄物が2.4億トン、ここまでで7.1億トンがエネルギーとごみで出ている。総物質投入量が21.3億トンで、ちょうどその3分の1はごみとエネルギーになっている。これまたこれで本当によいのかという感じを受ける。その他食料と散布等の形で使っているが、非常に大量な資源を投入し、リサイクルが余り進まず、しかもむだになっている非効率的な生産の物質フローになっていないかというのがこの図を見ての我々の問題意識である。

実を申せば、この数字の中にはあらわれぬが、この他に隠れたフロー、ドイツのヴッパータール氏が言われるエコロジカルリュックサックという言葉があり、こういう資源を算出するときには、当然道路整備をして木を切り倒す等、実はいろいろなフローには出てこない数字で使っている部分がある。隠れたフローと言うことができるが、隠れたフローは特に国外の場合、非常に大量に発生することが多く、1生産するのに3倍の隠れたフローもあり、隠れたフローの問題もある。

一般廃棄物の総排出量は5,145万トン、1人当たり1日平均では1.1キロになるが、事業系一廃も一緒に割り込んだ数字になる。家庭から出される平均量は700グラム程度であり、事業系一廃も含めて全部割り戻すと1人当たり1日1.1キロとなり、35年前に700グラムだったのを見ると個人個人が家から出すものが1.5倍にふえている。明治、大正時代は約200グラムだったと言われているので、現代の暮らしは5倍以上になっている。最終処分に回るのは1,000万トンである。一方、産廃は総排出量は4億トン、再生利用量は1億7,000万トン、最終処分量は5,000万トンになる。産業廃棄物の方が再生利用されているのは、性状や一括して同じ場所から排出される等、確かに批判されているが、最終処分量の具体的な数字を見れば一般廃棄物以上に非常にふえる。生産工程の見直し等が必要であるという本

研究会での提言も、こういう問題意識から来るのではないか。

では、今まで取り組んでいたものは数字として効果があらわれないかというのと、そういうこともない。単位GDPは、同じGDPを生産するに当たり、埋め立てに回る量をどのぐらいになるかを割り戻した数字である。環境効率性の逆数的な値になると思うが、長い方が産業廃棄物、短い方が一般廃棄物である。特に産業廃棄物はわかりやすいが、昭和60年から比べ、平成11年まで一定して下がってきている。昭和60年は単位GDP当たり26万トンが埋め立てに回っていたが、11年では10万トンと半分以下の埋立量で済ませていると言える。方向的には我々が間違っただけをしていないことは確認できるが、スピードや効率性等も考えなければいけない。

本日の参加の皆様には釈迦に説法かもしれないが、少しお話をさせていただくと、国が廃棄物や資源効率性の問題等に対応するに当たり、どのようなことを施策の基本理念としているかが2点ある。1つは排出者責任である。公害防止の場合、汚染者負担の原則（PPP）の考え方があるが、これを廃棄物に適用した場合の考え方である。出した人が適正なリサイクル処理を行うべきだと思う。ただし、出した人にも能力がある。産業廃棄物は民（事業者）が出せば民が処理するのが原則であるが、個人が出した一般廃棄物を個人が自家処理するのが適切かというのと、効率的な処理等がなかなかできない問題がある。個人が出した場合は分別なり、自治体の協力を得て税金として集めた費用で処理してもらう。もちろん、各個人も責務はあるが、排出者責任の考えでみずから処理をしていこうというのが1つである。

一方、スウェーデンのルンド大学から始まったと聞いているが、IPP等の概念の1つとしてEPRが昨今話題としてよく出る。生産者が製品を生産して売っていくが、実際にはそれが廃棄された後にも一定の責任があるのではないかという考え方を指摘している。製品設計の工夫や材質成分の表示、廃棄された後の引き取り、リサイクル実施等の責任を持つべきだというのがEPRである。もちろん、責任を持つことと費用を負担することは切り離された問題であり、生産者がやり得ることを生産者にやっていただくが、それにかかる費用は生産者や消費者間で市場メカニズムの中で分担をしていくことになるかと考えられている。

少しかみ砕くと、例えば我々廃棄物を規制する、処理する側からすれば、自治体が廃棄物を処理しようとするれば一定の能力しかない。せいぜいごみを集めるパッカー車があり、それを処理するための破碎や焼却の工場があるだけで、すべてのごみを処理してくださいと言われて本当に処理し切れるのか問題がある。

昨年、約250の自治体にどんな問題で困っているか聞いたことがある。廃棄物処理法には適正処理困難物の制度があり、ベッド、バッテリー等は処理困難物として指定している。実際に現場で出てくるごみで悩んでいるもので一番目立ったのは農薬、塗料等化学薬品系であった。使用者が何を混ぜたかわからないし、液体なので燃やすことも難しい。自治体の清掃業に携わる人に全部を任せてできるのか問題があり、もちろん使った人にも責任がある。使った人から回収するといっても、メーカーは引き取らないし、どこへも持っていきようがなければ多分その辺に出してしまい、だれが責任を持つかわからない状況になってしまう。その他に困っているものとして、破碎で爆発して事故のもとになるスプレー缶、発火の原因になるボタン電池、大型家具等があった。変わったところでは仏壇、神棚、ボ

ウリングの球、漬物石、家で取りつけられるカーポート等があった。物は使用した人にはそれなりの利益があるが、売ったことによって利潤を得ている企業の責任がゼロでないのも確かである。資源有効利用促進法、容り法、特定家庭用機器再商品化法——家電リサイクル法は、EPRというメーカーや自治体が負担し、個人も分別に協力したり費用を負担することでみんなの役割分担をしていくことを盛り込んである。

EPRが効いてくると、例えば初期のペットボトルから今のペットボトルは3分の1程度の重さになったり、家電でも設計を工夫して部品点数を減らし、素材もプラスチックを使わない等いろいろな工夫がされている。EPRは直接概念には入っていないが、その他に建設リサイクルや食品リサイクルがある。循環型社会をつくるに当たって重要なのは、再生されて出てきた商品がマーケットで回っていくことである。値段の問題があっても難しいが、その一助となる法律としてつくったのがグリーン購入法で、国、自治体等公共的な機関が積極的に再生された品物を使っていこうという法律である。今国会で成立した自動車リサイクル法もEPRの概念が入った法律である。このようにいろいろな法律を今までも整備してきたが、今後も必要に応じて検討していかなければいけないと思う。

循環型社会形成推進基本法について簡単に紹介すると、法律の中では循環型社会は廃棄物と在庫品の発生抑制をし、出ないようにする。どうしても出てしまうものは適正かつ循環的に利用する。どうしても循環的利用ができなければ、適正処分を徹底することにより、天然資源の消費抑制し、環境賦課を提言しようというのがこの法律の考える循環型社会である。

循環型社会形成推進基本法の基本原則として、リデュース、リユース、マテリアル・リサイクルを優先し、どうしてもだめならサーマル・リサイクル、適正処分の順序でいくのが基本的には廃棄物、循環社会形成にはよからう。ただし、この場合に別な環境負荷がふえてしまう、例えばエネルギーを使ってむだなリサイクルをすることがあってはならない。その意味では、全体として環境負荷の低減に有効である場合は必ずしもこの順序にこだわらない場合もあると明記している。我が国の循環基本計画をつくることもこの法律で書いてあり、こういう計画は何本つくってもなかなか効果がなく、絵にかいたもちにもなっていない気がしてつくる方も少し悲しいが、できるだけ意味のある計画をつくらうと取り組んでいる。こういう手順を踏んで5年ごとに見直しをしていくことになっている。

次の資料では、今この計画がどこまで来たかという、循環基本法施行からスタートし、今年1月に指針を出し、白書にも載せている。今、各界からのヒアリングを行っており、諮問はまだしていない。諮問は11月ごろに行うつもりである。10月は6カ所ほど周り、各地域で取り組まれている自治体、NGO、NPO、事業者から計画についての意見を伺うとともに、地域での取り組み状況を教えてもらうため、早速、10月1日の仙台でのヒアリングを皮切りに来月は巡業をする予定である。

また、白書の序章の話に戻る。国のいろいろな制度や計画をつくる取り組みはあるが、もう少し身近な話に戻ると、実際に我々の暮らしは巡回社会を意識してかしないか、いろいろな変わる兆しがある。我々の暮らしでは「スロー」という言葉が最近雑誌、テレビ、ラジオ番組で取り上げられているが、スローライフ、スローフード、スローなスタイルでいきたいと思いますと言われていた。スローという言葉がはやった1つの原因として「スロー・イズ・ビューティフル」という明治学院大学の辻信一先生が書かれた本が昨年出版された。

我々は大量生産・大量消費の社会をつくってしまったために、かえって本当のゆとりがなくなっただのではないかということを行っている。スローという言葉に「エコロジカル」「サステナブル」といった意味を込めて著書の中では書かれており、現代社会の巨大化、加速化、グローバル化に対するアンチテーゼとして、慎ましやかな経済、生活の技術や伝統的な知恵、消費生活、人と自然のつながり、特につながりといったことを先生は強調されていたが、こういうものを提唱していきたいという話である。

最初の家電製品もそうであるが、物を得ることが時間を得ることにつながった効果は当然あったが、それが余りにも行き過ぎ、物を得るために時間を使うという逆転現象を生じているのが今の暮らし方ではないかと思う。非常に感傷的というか、情緒的な話ではあるが、何かどこかでこういうことを実感する。それが多分いろいろなところでスローということを提唱していったり、それが暮らし方の実際の変化につながっている理由の1つではないか。

例えば中古品小売業の推移を見ると、今、大型店舗化されたリサイクルショップがたくさん出てきて、不況の中でも売れていく。もちろん、経済的な理由もあるが、1つのスローな暮らし方を求めるものになっているからとも考えられる。フリーマーケットの普及やスローフード、土地土地、地域でつくられたものを地域で消費する地産地消等が提唱されている。

一方、ビジネスもいろいろな変化がある。いわゆる静脈分野と言われる廃棄物の処理、リデュース、リユース、リサイクルに携わるビジネスの中で、ただ単に出てきて処理するだけでなく、問題解決型のビジネスとして、リースで企業向けにビルにある蛍光灯を1カ月幾らで契約し、切れたときの交換や廃棄されたものも企業で引き取って廃棄する。ビル管理の蛍光灯部分を契約で対応していく。これは多分企業にとっても顧客の抱え込みというメリットがあり、一方、使う側にしても廃棄の心配がない。3,000本が採算分岐点だと聞いているが、普通に買うより安く管理できるメリットがある。両者にメリットがあるビジネスであり、本年4月から松下電器が始められた。動脈/静脈でコラボレーションで行っていく例としては、トヨタが自動車部品のリサイクルに関し、動脈で車をつくり、修理の際に静脈と言われる中古パーツを扱っていた大手企業が供給し、その業者をシステムでつなぐことでうまく回転させていく。それぞれが行うのではなく、そういう方法もある。

個人に向けられた例では、東芝では学生単身赴任者向けに2年～4年間、月々3,000円～4,000円で全自動洗濯機、オープンつき電子レンジ、ビデオつきテレビ、ツードア冷蔵庫の4製品をまとめてレンタルし、単身赴任なり大学にいる期間終了後、返して実家に戻ればいいというサービスを始めている。この辺は法律ができたから云々ではなく、知恵の出し合いで消費者のニーズを酌み取り、提案する形で企業が行っていく。企業の利潤にもつながり、環境負荷の低減にもつながる。どちらが先か、何を意識しているかはあるが、実際にこういう動きがある。環境ビジネスについては後ほど経済産業省から説明がある。静脈ビジネスの市場予測規模は環境省と経産省で数字がずれているが、環境省の数値で推測すると2010年で18兆円市場、41万人の雇用者がいると言われている。

もう1つ、国民の意識についてはこんな特徴がある。去年7月の世論調査の結果では「ごみ問題に関心がありますか」と聞くと9割が「ある」と答える。男女差を見ると割と女性が熱心な傾向があり、若い男性が苦手である。一例を挙げれば「ごみの分別をしますか」

と聞くと、女性はどの世代を見ても8割～9割がしている。男性に聞くと、30代以上は75%以上になるが、20代の男性は55%で若い男性で分別している人は少ない。推測では男性も30歳ぐらいになると結婚する人がふえ、奥さんに言われてしつけが始まる。20代はしつけがされていないため、分別しないのではないか。女性にお願いして分別もできない男性とはおつき合いできないと「アンアン」等を書いてもらうと、きっと若い男性もごみの分別をするようになるのではないか。これをどうにか政策に生かせないかというのが目下の私の課題であるが、若い男性は余り分別を熱心にやる気はないようである。

ただし、若い人たちが全然いいことをやっていないかということとそうでもなくて、例えばレンタル製品をよく使う、中古品を利用している、中古品を扱うバザー、フリーマーケットに行く等は若い人の方がダブルスコア以上に熱心である。中古品利用については、20代男性は23%が「イエス」で、全体平均が11%で倍以上である。女性も若い人は13%でやや高く、若い人は中古品の利用等に抵抗感が余りなくなってきた。昔の日本の消費者は非常にきれい好きで、人が使ったものなんかという感じだと言われていたが、人が使った後は気持ちが悪いから嫌だと売れないと思われた冷蔵庫も今は結構出ている。物を人同士の間で譲り渡して長く使うことに関して、若い人の中では抵抗感が薄れてきているのではないかという気がする。

ただ、こういう人たちも含めて、どういう社会をつくっていくのがいいかと聞くと、若い人たちが特に顕著であるが、大量生産・大量消費は維持しながら、廃棄物、リサイクル等の出口の対応で循環社会をつくっていかうという回答が45%、全体では25%ぐらいが一番多い。一方、廃棄物処理、天然資源の問題等を聞けば、移行するのもやむを得ないという人も20%ぐらいいる。生活水準が落ちてもいいから、循環社会に行かなければいけないという人が20%ぐらいいる。そう考えると、大体みんな考えることは、循環社会に行くことはともかく、その行き方として消極的か積極的か、なるべく出口でやってくれと結構割れるのが結果である。

では、考え方が割れるので、本日の話のタイトルにもなっているが、どんな社会があなたにはいいと思うか。何か字句があって対比するわけではなく、ばらばらとイメージを3つぐらい並べ、どういうイメージに近いかを今年の白書では聞くことにした。白書の中にはがきを入れ、後で返信を求めたら、1つ目の技術開発推進型シナリオで、リサイクル、出口で回していく、エンドオブパイプで回していくイメージが強く、今の生産なり何なりの体系をどんどん伸ばしていく。高層のマンションや物をどんどんつくり、大規模なリサイクル技術、スーパーエコタウン等をつくり、技術を海外に移転する。エネルギーとして取り出し、大量生産・大量消費・大量循環で工業社会をつくっていくのがAのイメージである。

Bの社会は、一転して生産はよいだろう。もう少し自然のある暮らし、親しめる暮らしにライフスタイルを変えていく。生活ペースがスローダウンするので、都市と都市で移動するより、交通手段も路面電車や自転車がいいし、ワークシェアリングをして家に早く帰り、賃金が低い分、自分の家のことは自分でやろうと農園や家事等の労働提供や地域活動に参加することで福祉や環境等に熱心に取り組んでいく。コミュニティーで生活していく社会である。土地土地でつくられた顔の見える農産品も消費していくことができる。北欧等を意識した社会をつくっていったらどうかというのがBのイメージである。

Cは環境産業発展型と言っているが、A、Bの中庸的なところもあるが、生活、暮らしの風景はさほど今と変わらない。多少自然エネルギーの利用や環境に負荷を与えない技術はかなり進んでいる。ビジネススタイル、リースやレンタルショップがふえたり、環境関連のビジネスが伸びたりすることにより、経済もそこそこ保ちながら、一方で暮らしもITを使うことで移動を減らし、物のリースで暮らしをシンプルにする。家に余りたくさん物を置かないで暮らせるようにすることでごみを出ないようにする。環境の効率性を非常に重視した社会がCのイメージである。

A、B、Cの差異がわかりにくいかもしれないが、ちょっと違うイメージの社会を考えて「どうですか」と聞いた。その前にシナリオ自身を国立環境研究所の経済モデルで計算したところ、もともとの前提がこうなるように書いてあるが、Aは経済成長率が高くなり、技術も伸びるので廃棄物の減量も進むだろう。ただし、大量循環社会はエネルギーを使い、CO₂に関する排出量に別途取り組まなければいけないという問題が残る。Bでは、廃棄物、CO₂ともにどんと減るが、なかなか技術が進歩しない。CO₂は3つのシナリオの中でBが一番減るが、廃棄物に関しては徐々に減り方が鈍くなる。場合によってはAにも抜かれるのがBのイメージである。経済も一番低調である。Cのパターンでは、経済もCO₂もAとBの真ん中、ただし、ごみに関しては非常にシンプルにして、物を所有するより機能提供型の社会をつくり、廃棄物自身は最大に減少するという結果が出ている。

こういうことで、我が国が目指す循環型社会はどれでしょうと今年の白書で聞いた。今は200通ぐらい返ってきているが、8月時点で返ってきた150通ぐらいの結果を取りまとめた。今聞かれた印象では、A、B、Cのどれがいいと思われたか、アンケートをとらせていただきたい。——会場によって全然違い、1回だけAが大数を占めた。東大で授業して若い人に聞いたらほとんどAだった。比較的年齢層が高いとBが多い。割と若い年齢層のときにCが多い。はがきの結果は半分以上がBであり、3～4割がC、Aが一番少なかった。もちろん、白書を読んだというバイアスがあるので、環境負荷がありそうなAを選ばないというのはあるが、Bが全体的に人気が高い。特に40代以降の男性にBが受けるのは、仕事をして疲れるとBがいいと言うのではないかというのが1つの傾向である。

このようなアンケートをお遊び的に行うことにより、できればみんなにいろいろ関心を持ってもらいたいと思って書いたのが今年の循環型社会白書である。この中では暮らしのスタイル、ビジネスのスタイルを変えていく意味で、リデュース、リユース、リサイクルをしていくということで「リ・スタイル」という造語をつくり、盛んに呼びかけている。リ・スタイルという言葉でウェブをつくり、環境省のホームページからも入っていける。コンサート会場や海のごみ拾い、学園祭でごみを出さない工夫等の事例を紹介したり、身近で活動しているNGOやリサイクルショップ、物を修理してくれるお店等の検索ができるもの、有名な人のインタビュー等を載せている。もう少し充実してコミュニケーションを図る場をつくりたい。さらに、漫画のパンフレット等もつくり、環境教育をぜひ充実していきたい。小学校の総合学習の中で、子供たちにごみの問題を考えるきっかけをつくってもらいたい。子供がやると、家に帰ってお父さんに「ごみをちゃんと分けなきゃだめでしょう」と言うようになるので、きっと大人にも波及するのではないかとくろんでいる。

「循環型社会形成推進基本計画について（たたき台）」の資料について最後に触れさせていただく。循環基本計画を3月までにまとめるが、10月は全国5カ所でヒアリングを行う。

これまで指針に基づいて議論してきたことを、基本計画の素案の素案であり、これからもっと変わっていくと思うが、文章にまとめたのが本資料である。

大きな構成として、最初に「現状と課題」があり、「現状」は本日話したような内容が書いてある。「課題」も同様である。これは審議会で議論しており、各省協議等を行っているわけではなく、環境省及び中央環境審議会の中での議論であり、政府全体としてどう思われるか聞いているわけではない。今までの議論の中では、特に再生資源にプラスしてバイオマス資源をもっと使っていくべきではないかという認識がある。ただし、持続的利用が可能となるように管理されたバイオマス資源という条件は頭につくが、これらにより脱化石化、脱鉱物資源化をすることで持続可能な社会をつくっていきける。自然に負荷をかけないということである。もちろん、そういうものがゼロになるわけではないので、可能な範囲で再生資源に置きかえていきたいと考えている。

3ページの2、循環型社会のイメージは、先ほどのシナリオA、B、Cの話とまざった絵であるが、審議会の中で実際に具体的にゴミを減らして負荷を与えないと言っても、どんな社会になっていくのか見えない。共通認識は、経済が停滞したり、暗い社会、我慢する社会をつくるのは違うだろうと思っている。そのためにどんなことをやり、こういう社会だったらぜひ全員が目指したいと思える社会をここに絵で描きたいと考えている。自然の循環はこうなり、暮らしはこう変わり、ビジネスも物づくりも、こういう意識でこんな取り組みがある。各主体がそれぞれ取り組みをし、廃棄物も安心して処理されていくということを6ページまで書いている。わかりやすく書くべしということなので、少し砕けて書いたつもりである。

7ページに「基本計画に盛り込む数値目標」があり、本計画の1つの肝になるが、環境基本計画では具体的な数値目標は実は定められていない。参考に指標が幾つか取り上げられているだけであるが、循環計画では具体的な数値目標を設定すべきしとの前からの課題があり、今回この目標を達成するというものをきちんとつくろうと思っている。それをつくることで、その数値を達成したかしないか、後々の見直しのチェックに使えらると思っている。大きく目標は2つあり、1つはマテリアルフローに関する目標である。マテリアルフローに関する目標は入口と循環と出口の3点に分けている。入口は資源生産性の概念を使い、天然資源として投入されているものがGDPに比してどれだけなのか、より効率的に少ない投入量でGDPを大きくつくり出す社会になっているかが入口である。出口は、最後にごみとしてどれだけ捨てているのか、なるべく捨てない方がいいだろう。間の循環は、データをとる関係でリサイクルのみになってしまうが、再生利用、どれだけぐるっと回っている輪が太くなっているかが2番目である。

この3点でとり、さらにそれを補足するものとして天然資源とは言いつつも、どんな天然資源を投入しているのか。金属鉱物、非金属鉱物、あるいはバイオマス系のかす等いろいろあり、化石から金属、金属から非金属、非金属からバイオマスといった相互の代替のシェアを決めてしまうのがいいこととも余り思えないので、そこに目標を定めるわけではないが、少なくとも計測はしていく。国内で回っているか、国際的に回っているかも一長一短はあるかと思うが、少なくとも計測はしていこうと思っている。さらに、最新の話題だと言っていた隠れたフロー、今はほとんどデータがないか、リユースがどう回っているかはいろいろ分析していく予定である。あるいは個別品目ごとのフローも取り上げていく

必要があると思っている。

もう1つの目標は取組指標に関する目標であり、もっと国民に身近な目標として、どのようにごみ問題の意識が向上しているとか、分別に協力しているかが変わっていくか。1人1日ごみをどのくらい出しているか、もっと減らせたかを目標に書き、みんなでチェックしてみたらどうか。個別のリサイクル法等で設定されている目標が達成しているか。循環ビジネスが順調に育っているか。これが取組の目標で、より具体的な自分たちが実行するものに関する目標を書いていく。

(3)はその他で、以上は政府の目標という形で書いていくが、例えば経団連が自主行動計画で目標をつくっていたり、業界がマイバックの持参率を上げようという目標をつくったりする。これらのことも取り上げ、こちらで目標を立てるのではなく、立てた目標を頑張って達成されたのかどうか、ぜひ国でもウォッチして協力できるものは協力していったらどうかという意味で3番目にその他がついている。

4は「国の取組」でいろいろな施策、5は国民、NPO、NGO、事業者、自治体が何をやっていくかという取組が書いてあるが、より具体的に書いていけるようにこれからチャレンジをしなければいけない。でき上がった計画に関しては「循環基本計画のフォローアップ」ということでフォローアップを続け、白書で報告していくことを考えている。

14ページ以降は、自然の大きな循環の中で経済社会がどう流れていくのかの見通しの図、目標のどの部分を押さえるという見通し図。16ページ以降は、循環の量はここには出ていないが、入口、出口の資源生産性や最終処分量は数字があり、過去のトレンドのデータや国際的な比較、種別のデータを載せている。23ページ以降は、いろいろな現行ある目標、既に自主的に行っていたり、いろいろな法律で行っている目標を並べている。今のところはこんなものがあるということで、さらにもっと磨いていく作業を行う。

私の話は以上であるが、循環基本計画はこの後、11月に東京に帰り、審議会にまた諮問し、12月末か1月明けてからかもしれないが、パブリックコメント等で意見を聞いていくこともあるので、ぜひご関心を持っていただき、わからない点や必要なことがあれば、ご連絡をとっていただけたらご説明させていただきたい。

司会

どうもありがとうございました。質問、コメント等もおありかと思いますが、次の国友室長のご講演の後でパネルディスカッションを考えているので、そこでまたご意見をいただきます。どうもありがとうございました。(拍手)

引き続き、経済産業省環境調和産業推進室長の国友様から2番目の講演をいただきます。

国友室長は、現在、環境調和産業推進室長の要職にあるが、今年6月まで2年間、多治見市に出向され自治体行政の現場で多くの貢献をされました。国と自治体のお立場を含め、お話しいただけるものと期待しております。どうぞよろしく願いいたします。

国友室長

出席者リストを見させていただくと、自治体の方が多いようである。私は7月1日にこちらに着任したが、その前は岐阜県多治見市の企画部長として環境を含めて各部の話をもとめる立場で仕事をさせていただいていた。多治見市は名古屋市の一般廃棄物に対して一

般廃棄物持込税を設けている。本日の新聞等でも自治省が産廃持込税を承認する話が出ていたが、一般廃棄物について承認されているのは多治見市だけである。歴史的経緯や中部地域におけるいろいろな地域構造の問題もあり、賛否両論があったと思うが、そのような政策も本年度から多治見市で行われるのに加わらせていただいた。

昨年、経産省の人間から、エコタウン等の話が自治体の皆さんにご関心があるだろうということで話をさせていただいていたが、今年はテーマをエコタウン以外の環境ビジネス、企業活動に関して結構世の中変わってきているというお話を皆さんにご紹介しながら、地域における企業と環境、産業と環境のお話をさせていただければと思っている。

本日の話のアウトラインとしての産業の将来像と環境と経済の動向、循環型社会構築のためのいろいろな法律的な話、先ほど環境省から話もあったので、詳しくは省いて進めさせていただき、環境産業振興のための支援策としてどのようなことを経産省が行っているかの話が4番目にある。5番目に、産業と企業、産業と環境の問題について、国から命令されずに環境対策、環境経営を企業活動の中に折り込んでいく世の中になってきたというお話をさせていただく。6番目で、そのような環境配慮経営の方向性についての我々の見方を話させていただきたい。

まず「環境関連産業の将来性」では、いろいろと市場、雇用が伸びる。なぜ伸びるのか、環境問題に対する社会の要求は決して弱まることはなく、強まる方向であることはだれもがご理解いただけると思う。例えば地球温暖化問題についても、ヨハネスブルグの地球サミット等でも議論されており、いろいろな対策をどういう手法でとるかは別にしても、社会的な要請は決して弱まることはないと思う。地球温暖化に悪いCO₂排出や温暖化ガスの削減等の経済界を初め各主体の取り組みは決して弱められる状況にはないだろうと考える。

廃棄物問題もしかりであり、国内の処分場の問題等も今より制約が余りなかった時代もあったかもしれないが、今はもうそのような時代ではない。昔で言えば、各自治体、企業も、ある程度持っていき先があったかもしれないが、今はもうない。廃棄物ができるだけ最終処分されない方向で、国連大学が言われるゼロエミッションの方向に行かざるを得ないというのはどの自治体も同じかと思う。

さらに、新たな環境問題は化学物質の問題である。これまでの経済活動の中で消費者のニーズに応じた多様な製品が開発され、多様な製品、多機能なものを開発しようと思うと、当然新しい化学物質をつくらなければいけない。これは社会の要請として、そのような方向が企業活動として行われ、そうなると思えば必ずしも安全性をきちんとアセスできないものまで使われるようになってしまう。それらに対し、ある程度企業にきちんと管理をせよというところでできた法律がPRTR法である。当然、危険性が明らかになっているものは化審法で取り締まるが、そうではないものについてもきちんと経済活動の中で管理し、法的な機関に登録してくださいというのがPRTR法である。化学物質に対する社会の見方も非常に厳しくなり、このようなものを意識した企業活動も広まっていく状況である。

要するに、社会の需要が非常に環境を求めており、それは決して弱まることなく強まる。そうすると、供給サイドの経済活動としても、そのような消費者ニーズは当然つかまなくては行けないので、環境に配慮したビジネスは当然伸びるというのがだれもが考えることではないか。それをサポートする上でのある意味でのコンサルタント、例えば省エネで言

うエコ事業の若干サイド的なものであるが、そのようなビジネスも幾つか生まれつつあるのが今の世の中の見方なのではないかと思っている。

今日の環境問題の特徴として、地球的規模の空間的広がり、時間的広がりがある。地球温暖化問題、特にCO₂の問題等についてはそうであるが、1960年代、1970年代の公害問題は非常に局所的であり、発生源も非常によくわかる。その対策を講ずるために日本は何をやってきたかという、当然排出規制なり総量規制を行ってきたが、企業構造との関係、特に自治体との関係で一番大きかったのは、企業の立地構造が変わったことである。ここでも都会に近い自治体と比較的地方の方がいるが、東京都では都内にあった工場が環境制約に耐え切れなくなり、千葉県や埼玉県に移動した。今何が起きているかという、化学物質の問題や廃棄物の問題があると、さらにそこでも耐えられなくなる。自治体の政策で行われていたかどうかかわからないが、国の立地政策としては明確にそういう意識を持ってやってきたわけであり、環境対策をある意味での立地政策で解決できたのが60年代、70年代の問題だと思っている。

ただ、今の問題は、空間的広がりや時間的広がりがあり、それだけでは解決できない。あらゆる主体が取り組まなければいけない。かつ自治体においては、地方分権の中で国も金がないため、国から来る交付金制度が非常に危うくなっている。合併をしないような自治体には交付金を出さないというような時代の中で、産業振興なり企業誘致が非常に取りざたされていると思う。ただ、企業誘致はもうできない。企業誘致は国際的な競争の手段になっており、固定資産税をただにするとか、職員の人件費を全部自治体が出す等のダンピング的な支援を行う東南アジアの国が非常に多くなってきており、それぞれの自治体レベルで企業誘致が非常に難しい時代になっていると思う。中部地域で100億円規模の予算をもって工場を誘致した自治体もあるが、非常にお金がかかるし、それだけでは市民が納得しない問題がある。企業誘致は地域における財源確保のみならば、環境問題の側面も非常に多い。地域の経済活動なり社会構造の中で環境問題をいかに解決していくかを考えていかなければいけない時代になってしまった。

例えば昨年来、当省でいろいろ説明させていただいたエコタウン制度が平成9年度から出ているが、ある意味で県の環境部の皆様とのおつき合いができたこと非常に喜んでいる。環境事業を地元で誘致することで地域のまちづくりや活性化を図りながら、雇用もそこで創出していく、問題意識を持つ自治体が非常に多くなってきたのではないかと。それを地方分権社会、さらには地方財政の逼迫という中で、より自治体の方に環境ビジネスに目を持ってもらっていただき、それをできるだけ地域の活性化に活用していただけるような方向でやりたいと思う。そういうことが持続可能な経済社会構築の上で重要なのではないかと。

特に環境ビジネスはいろいろな側面があり、資料3ページの下の方に環境ビジネスの項目を書かせていただいているが、この中で自治体に関係があるところも非常に多い。例えば最終処分、一般廃棄物は、それぞれの自治体で振り返っていただき、その辺のビジネスは一体だれが担っているか。私がいた多治見市では完全直営であり、市営でごみの回収、さらには処理処分、最終処分まで——最終処分は名古屋にやってもらっていたが、すべて官営、公営であった。東京都も官営、都営であるが、一般廃棄物の処分費用はキログラム60円と言われている。皆様の自治体ではお幾らでしょうか。多治見市ではそれよりも安かったが、それは人件費の違いかと思う。キログラム60円あれば、いろいろなビジネスが生

まれる可能性がある。かつキログラム60円を財政上負担することが地方自治体の行政改革の中で許されるかどうかの議論も当然あると思うし、東京都も非常に悩んでいると思う。ビジネスチャンスはいろいろなところに転がっていると思うので、そういう目でいろいろとご覧いただければいいと思っている。

「経済と環境の統合」の資料では、循環型社会形成促進基本法を政府全体で議論する中で、経産省としても循環型経済ビジョンをつくる中で議論をさせていただいた。一番左側から経済活動に投入される資源・エネルギー、あらゆる天然資源やエネルギー資源が投入され、経済社会システムが成り立っているが、その投入量をできるだけ極小化し、さらに経済活動から排出されるいろいろなごみ、CO₂等を極小化していきたい。これは何を言っているかという、天然資源の利用効率をできるだけ高めることであり、そこにビジネスチャンスがあるに違いない。例えばこれまで石油の利用効率は、発電であれば発電効率に変わり、石油化学産業ではある意味での利用効率の概念が出てくると思うが、さらに利用効率を高めることにより、何度も資源を使うことになる。そういう意味でのビジネスの機会は当然あり、そういうことを市場の中に盛り込んでいく。民間企業、経済界の方々も、循環型や地球温暖化と言うと、いかにも我慢の経営を強いているイメージがあるが、そういうものでは決して持続可能な社会システムではない。経済的に成り立ち得る持続可能な社会なり経済システムをつくっていききたいという思いでつくらせていただいているのが循環型経済である。

次に、3年前に国連大学の方からいただいた資料を用いさせていただいたが、概念的に非常におもしろく整理されていると思う。一番下の左側は産業管理、右側が環境負荷である。産業管理は、ある意味では品質をよくする管理手法であり、労務安全的なもので、今で言えばISO14001の概念である。右側の下の環境負荷は、ごみやCO₂を少なくすることがいかにもベクトルが違う方向に向いているが、実は右側のエミッションの削減と左側の効率の向上は同じベクトルに向いている。環境と経営を一体的なシステムで行うのがゼロエミッションのイニシアチブであると国連大学は述べている。3年前に私がこれを見たときには、経済産業省で似たような環境の仕事をやっていたが、世の中の議論としてはなんかピンとこないような時代であった。ただ、今年7月から環境の仕事に戻ってみると、このようなことを経営の中に組み込んで行われている企業が非常に多くなってきたというのがここ3年来の非常に大きな違いではないか。

「循環型経済ビジョン」は循環型経済社会基本法の前段につくらせていただいた。最終処分場の制約の問題で廃棄物の処分量は、一般廃棄物と産廃を両方合わせた数字を出させていただいているが、0.8億トンの最終処分量があり、いかにこれを削減していくか、環境パフォーマンスを経済社会全体でよくしていこうということが議論の発端ではないかと思う。さらに、資源の制約として、鉱物資源の可採年数、石油は40年とよく言うが、銅、鉛、亜鉛等も決して無限大ではないので、それらの可採年数も考えていかなければいけないし、地球温暖化、有害化学物質の問題等もあろうと思う。

その中で循環型経済システムとは何かというと、環境と経済の統合であり、資源エネルギー効率の最大化ということでの投入と排出を最小化する上での資源効率をいかに高めていくか。主体は企業だけではなく、事業者、消費者、行政のパートナーシップが重要である。産業技術がいかにその中で役立つか、非常に重要なものであることを言わせていただ

いている。市場規模は、そういう意味からいうとかなり伸びるであろう。

廃棄物・リサイクル対策の再構築として、これまで容器包装リサイクル、家電、自動車、自動車リサイクル法が法律化されたが、そういうものから対象物質をいかに拡大し、どちらかというリサイクル中心だったものをリデュースやリユース、リサイクル、さらにはエネルギーをとるサーマル等も含めて考えていこうという方向を出した。

循環型社会構築のため、我々が見る上で世の中のどうしているかを考えていかなければいけないのか。要するに、いろいろなことを考えてやらなければいけない。下の右と左にいろいろ書かせていただいている。左側では、市場において正当に環境配慮活動が評価される仕組みを考えなければいけない。製品が幾ら環境に優しいといっても、それが正当にわかる仕掛けづくりが難しい。環境の側面はコミュニケーションが非常に大事である。ある意味では、自治体の行革も市民参加、情報公開の手法がとられているが、まさしくそういうものを環境政策の中でも企業は求められるし、生産者も求められていると思う。さらに、民間における環境投資、環境産業の企業化支援、エコタウン的な手法やPFI的な手法により公的な資金を活用しながら、民間参入を進めていくことも考えていかなければいけない。さらに、IT化による循環経済システムの徹底でのいろいろな情報提供システムをきちんとしていかなければいけないし、環境省が考えている不法投棄されないようなITの活用もやっていかなければいけない。あと、産業間連携ということでの素材、組み立て、部品、さらには資源産業等の連携も考えていかなければいけない。

右側では、消費者、行政の役割分担でのいろいろな法的な整備、あとは規制の強化と緩和である。これまでの国の環境政策体系は、基本的には規制的な手法が結構多かった。ただ、規制をすることによって持続可能な経済社会が生まれる。例えば自治体経営は戦後数十年の交付税におけるいろいろな規制等を受け、持続可能なものになってきたかということ、地方分権の議論はそうではない。自治体の創意工夫、さらに自治体独自の発意を重視して経営をさせていくべきであるというのが地方分権社会の議論である。その点からすると、環境の側面でも60年代、70年代の産業公害は企業の社会的責任が求められるような社会に対して非常に悪影響を与えた時代だったと思う。そういうものを改善させていく上では、規制手法が非常に重要であった時代があった。

ただ、今我々が抱えている地球温暖化問題や廃棄物問題、さらには化学物質の問題は、明らかに社会や人間の健康に害を及ぼすものなのかということ、必ずしもそうは言えない可能性があり、例えばCO₂についても、ある企業は何トン以上出してはいけないと規制ができない。例えば化学物質についても、ダイオキシンやPCBのように明らかに健康に被害があるものは当然国が規制し、使用させない措置を講じるが、そうではない化学物質についてはPRTR法等の手法で情報的手法、自主的な管理を求めていく手法論も徐々に出てきている。地球温暖化については経団連の自主行動計画をつくらせて自主的な取り組みをしていただいているが、国全体が6%下げる中で経団連はゼロ%と言っている。例えば廃棄物の世界等でもいろいろなカイドラインをつくり、業界に自主的に取り組んでいただくような手法論も徐々に環境政策の中でも議論をされつつあるのが今の現状かと思う。

市町村の広域処理は、広域連合等の中でごみを広域的にリサイクルされている事例も数多くあると思う。例えばエコタウン等の事例でも、広域的に集められた一般廃棄物の焼却灰をセメントにリサイクルする等の事例も数多くなってきた。このような自治体の広域連

携をビジネスに結びつけていく事例も、エコタウンの中で幾つかできているのではないかと思います。

グリーン公共調達、グリーン購入は、購入と調達は経済界では分けて考えているが、グリーン購入はどのような法人でも買う紙や電器やパソコン等があるが、グリーン購入法の中でB toGだけでなく、B toB、B toCの世界まで徐々に広まっていっているのが現状ではないか。グリーン調達は、部品とか部材の調達であるが、海外、特に消費者保護等が非常に厳しい欧州の政策でいくと、ある意味ではグリーン調達なりグリーン購入基準が日本よりも厳しいところもある。それはある意味での欧州における貿易障壁をつくる。海外からの輸入をできるだけさせないという国内産業保護的な発想も当然あるが、非常に厳しい環境面での輸入規制をひいているEU等もある。ただ、そういうものに対し、当然日本企業は対応している。当然、組み立てメーカーだけでなく、グリーンなサプライチェーンマネジメントを構築しないと、なかなかビジネスにならない時代になってきているのが現状かと思う。

環境教育や消費者への啓発普及は、私も自治体に行って教育と学習が政策上明らかに分けて議論されていると初めて知った。皆様は教育委員会等に仕事で行くこともあると思う。昔は社会教育課と言っていた課がここ10年ぐらい生涯学習課に変わった。環境の面でも、環境教育、環境教育と言っているが、押しつけるのも変だと私は思っている。環境学習をしたいと思っている市民やNPOの方々是非常に多い。総合的な学習等の場で環境を勉強させたいと思っている教育者も結構いる。企業の中で環境面の対策をきちんと講じられている人材は、地域にも非常に数多くいらっしゃる。そういう人材を積極的に使いながら、このようなものを進めていったらいいのではないかと私は思っている。経済界の人たちに国が環境すべきだと言わない方がいいのではないかと、それよりも経済界の方々が環境学習の教材になってあげたらいいのではないかと述べている。企業の社会的責任を果たすとか、市民として環境の側面で地域に根差したいという企業も非常に多くなってきたので、自治体もそういう目で地元企業等を見ると非常にまちづくりに役立つのではないかと思う。最後に環境調和型のまちづくりの話も出てくる。

廃棄物の減量化目標量は、最終処分量をいかに減らすかである。この辺も先ほどの環境省のお話と似ているので省かせていただきたい。

7ページの上の資料は、経産省なり他省庁のリサイクル法のカバレッジを示した絵である。例えば産業廃棄物が年間約4億トンあり、その中で建設業の建築廃棄物が20%、8,000万トン、農業の家畜排せつ物が20%、8,000万トンを占めているが、それがどういう法体系で規制されているか見ていただきたい。産業廃棄物では、建設業は建設廃棄物対策リサイクルがある。工事現場から出た廃材はできるだけリサイクルしなければいけないと企業に義務をかけているが、これは自治体の権限であり、市町村に権限がおりているところもあるかもしれない。運用の中でビジネスチャンスが生まれてきている。

ハウスメーカーや工務店、さらには建設会社、ゼネコン等も、この義務は守らなければいけない。守った場合、それを何に使うかという、動脈、静脈という言い方をすると、静脈として取り扱うのではなく、当然建物を建てるのは動脈系の仕事であり、動脈にいかに戻すかを企業は考える。例えばエコタウン等で幾つか対象を準備したことはあるが、木材のチップで住宅の構造材をつくり、もう1度家を建てたり、建築材に戻すビジネスモデ

ルをつくる企業も非常に多くなってきている。公共事業や建築関係の需要が多い市町村にとっては、建築廃材が非常に多く出るため、地元企業にとってはより多くのビジネスチャンスがそこにある。そういう観点で企業といろいろな接触しながら、ビジネスをいかに振興するかでござらんいただければおもしろいし、地域の活性化にも役立つ。

農業の家畜排せつ物も法がある。食品も農水省関係なのであわせて言うが、要するに生ごみ系は埋め立てられたり、焼却処分されるのが現状である。いろいろな自治体で環境基本条例をつくられている中では、できるだけ最終処分しないという目標を各先進自治体は考えられていると思う。できればサーマルリサイクルしたり、さらには燃料化して自分で持っている焼却施設で電力をとり、温水プールをつくることもあるかもしれない。

私が赴任していた多治見市も、ダイオキシン規制があり、120億円かけて焼却施設を建てかえた。人口10万の市で120億円は市政始まって以来の大発注だったらしいが、それで熱を取り出し、中部電力に売ることにして地元では使っていない。そういう意味でのサーマルリサイクルをしていく。さらに、ダイオキシン対策の焼却炉であり、プラスチック等の産廃も燃やせる。議会から、せっかく120億円もかけて立派な焼却場をつくったのだから、産廃を引き受けて金もうけをし、熱をとって中部電力に売ったらいいのではないかと、どうせ多治見市だけのごみでは、あの焼却炉はもったいないとおっしゃる議員もいた。これはおもしろい発想ではないかと議論がされたが、ビジネスチャンスは多いし、自治体ビジネスは、まだまだ発掘されていないのかもしれない。パブリックビジネス等最近によく議論されているが、環境関係はネタが多いので考える材料にされたいかと思う。その下に電力、ガス、熱、鉄鋼、鋳業等があるが、ガイドラインで減らす努力をしている。

左側が一般廃棄物であり、家電リサイクルや自動車リサイクル等でカバーは行っているが、当然一般廃棄物は自治体が絡む。市民の分別負担を考えなくてはいけないので、それぞれの自治体に応じて市民が参加されやすい分別回収のあり方を導入されているのではないかと。例えば多治見市は23分別を行い、環境省の資料で分別数が多い自治体ランキングのベストテンに入るのではないかと考えたが、入らない。もっと多いところがある。もちろん、数え方にもよるが、リサイクルルートさえきちんと確保できると幾らでも分別したかいはある。そこら辺を市民にわかるようにすることにより、積極的に分けてくれる世界は当然あると思う。一般廃棄物については、いろいろな法制度は用意させていただいていると思うが、それで年間5,000トンのすべてのごみがカバーされているわけではない。いかにリサイクルルートに乗せていけるかが、ある意味でのビジネスチャンスだと思う。

資料8ページは、品目別のリサイクルガイドラインを産構審につくっていただき、自主的に各製造メーカーや各業種に守っていただいている。

9ページはビジネス支援策になる。環境産業というと、何となくコンサルタントや評価ビジネス等をイメージしてしまうが、我々が言っている環境産業は、環境配慮をしている企業活動すべてを指したいと思っている。普通の製造メーカーも、環境配慮を経営しているのであれば環境産業であると考えている。環境配慮事業を行う企業の活動を支援するための体系として、技術開発の支援や国みずからが行う環境技術開発の革新的なもの、実用化技術開発ということで企業に補助金を出すものもある。あとは施設や設備投資に対するリスクをどうするかである。例えば60年代、70年代の産業公害が起きたときに、企業は公害対策を講じた。要するに、公害防止装置を導入して公害を減らしていったが、それらは

通常の設備投資の概念とは全く違う。設備投資は毎年償却をして何年かでペイしないと、投資されたコストが回収されないと設備投資はしないのが企業経営である。60年代、70年代の投資は、完全に義務的に国が規制を出すことでなされた環境投資であり、投資計算、回収計算をしないで投資をされている例が結構多いと聞いている。

ただ、これは近年大幅に変わり、例えばリサイクルの施設もそうであるが、ある意味でのリユースやゼロエミッションの工場の設備投資コストをどう見るかは、各企業は国際競争下で大変厳しい環境に置かれるため、回収できないような設備投資はしないと思う。ただ、回収年限が通常であれば3年なのを5年～6年になると、かなり国際競争力を失ってしまうので、価格に全部転嫁しなければいけないのでリスクがある。できるだけ持続可能な経済システムにするため、リスクをとってあげるのが企業化リスクの軽減の考え方だと思う。そういう意味での低利融資や利子補給、エコタウン等の設備投資補助金的なものもあると思う。

3番目がどちらかというと本日のメインテーマである環境経営管理支援である。環境マネジメントシステム、環境会計、環境報告書等はISO14000シリーズのところでは後ほど詳しく説明するが、別に国や国際機関が定めたわけではなく、あくまで経済界が自主的に定めた基準がISOである。それを民間企業の独自の発意によって導入するかどうかを決めている。環境会計、環境報告書も、環境省と経産省がガイドラインをつくったが、ガイドラインどおりやれば事足りることではない。そういうものがきっかけとしてふえてきた効果はあったかもしれないが、自治体の情報公開が自治省に言われてやっているのと違うと同様に、金融機関の情報公開も、いろいろ問題があったからやるようになった面はあるかもしれないが、金融庁がやれと言ってやっているわけではない。非常に自主的な社会的責務を果たしたり、きちんと環境対策に対する消費者の理解を求める観点での情報公開が進みつつあると思う。さらに、環境調和型製品・サービスの普及として、LCA、DfE、環境ラベル等の開発等も行ってきた。

政府によるグリーン調達の実施では、B toGがとりあえず法制化されている。社会経済基盤整理支援では、規制緩和やIT化、環境教育等が大事なのではないかと書かせていただいた。規制手法等で導入するのではなく、企業にできるだけ自主的な環境活動を行ってもらうことが企業の競争力強化に役立つ社会になってきたと思う。欧州では、いろいろな動機はあるにせよ、そういう市場をつくり上げてきたし、日本の供給者もそれに対応してきた。さらに、日本国内においても、グリーンコンシューマ的な人たちも多くなり、さらにサプライチェーンの中でいろいろなものを供給するに当たり、ISO14000を通過しては入れないとか、例えば公共工事等をする際に地元の企業にISO14001なりISO9000をある種の応札条件にされている自治体も多くなり、社会への定着を見つつある。もちろん、経済界側の努力でそうなっているのではない。

あくまで企業が自主的な取り組みの中で決めてきているシステムであることをまずご理解いただきながら、ISO14000取得の意義等を後ほど読んでいただければと思う。経営コストの改善効果があるのは事実である。潜在的リスクが非常に回避され、経営戦略上、国際的な企業の信用、グリーン購入の調達に対応できるという意味で、ISO14001取得の意義が非常にあり、実際にそれは市場の中で評価されている。自治体や経産省の地方の出先や環境省もISO14001を取得しているが、環境側面だけのマネジメントシステムではない

と思う。私も自治体にいたときには市長等ともよく議論をしていたが、いろいろな行政改革なり政策評価、経営評価をする上で、ISO14000のプラン、ドゥー、シー、チェック、アクションが実態的に行われている企業と行われていない企業では、当然マネジメント強化の度合いは違い、環境だけではない。

環境会計については、環境省と経産省で環境会計のガイドラインを出ささせていただいたり、最近では環境会計を出される自治体も多くなってきた。環境対策にどのくらいお金がかかり、どのくらい効果があったかを知りたいと思っている日本の市民も多い。各主体ができるだけ努力をするということで、ガイドラインにこだわる話ではないと思うので、1つの参考にしていただければいいのではないかと。

環境報告書もしかりであり、環境報告書をベースにした企業格付も最近では行われており、関心のある自治体もあると思う。各企業にとって何を情報提供したいと思っているかは当然違うと思うし、各企業が社会的責務を果たそうと行っているところをご理解いただきながら見ていただければいいと思う。

LCAは製品のライフサイクル・アセスメントであり、資源採取から廃棄までの段階でいろいろな環境負荷を与えることを、研究手法やいろいろな生産プロセスのエネルギー使用状態等を見ながら評価しようということである。例えば自動車製品を例にとると、自動車は当然鉄を使い、プラスチック、ガラスも使う。生産段階、さらには組み立て段階、使用段階、廃棄する。自動車リサイクルで分解し、分解するのはほとんど手作業で余りエネルギーを食わないが、最終処分をする段階、どの段階が一番環境負荷が大きいかということ自動車等では使用段階である。約10年間使って15万キロぐらい走ることを前提に試算すると、88%ぐらいは使用段階でCO₂が出ていることがわかる。経産省では、このような研究開発を平成10年から5年間行ってきた。

LCA的な手法は各企業が独自に行っている。我々が扱っているデータベースも、ある意味で各業界ごとの経験値的なものであり、企業によって全然違う。よくある議論としては、電力会社によっても1キロワットアワー当たりの環境負荷は違うと理解していただければいいのではないかと。原子力比率の高いところはLCAが少なく、石炭比率の高いところは多いという問題もある。例えば廃棄物の輸送や物流等においても、当然環境負荷が出るし、LCAというのは地域性は結構ある概念である。平成10年から5年間、ナショナルプロジェクトを進め、完璧とは言えないが、データベースが構築されつつある。社会経済活動におけるLCAも定着していることもあり、今後は地方のいろいろな環境政策や企業立地政策にLCAを役立てる方向で今進めている。平成15年度予算では、3～4県を対象に不法投棄でお悩みの県、新しい企業立地でお悩みの県等、新たな産業政策に伴う環境影響評価、LCA的なもので分析し、自治体の環境政策にお役立ていただく予算を要求している。今、非常に関心のある自治体から、ぜひうちの県でやってほしいと問い合わせをいただいている。

環境ラベルについては、タイプⅠ、タイプⅡ、タイプⅢとある。タイプⅠは第三者認証を必要とするマークであり、日本ではエコマーク等をタイプⅠマークと言う。タイプⅡは各企業が独自につくられているものであり、自己宣言方式のラベルとしてISO上はある。タイプⅢはかなり複雑で、特に欧州等の環境規制の厳しい市場に対して物を売り込む場合、製品データシート、製品環境情報開示シート等、環境負荷はどのくらいか、使っている化

学物質等まで出さないとなかなか物が売れない時代になってきている。それらを第三者がわかるような客観情報でラベル化しようというのがタイプⅢである。日本でもエコリーフプロジェクトを経産省で進めさせていただいている。

I S O 14000の絡みでの環境経営手法の手法論を見てきたが、I S O 14000シリーズの中で日本人にとって定性的な基準、社長がきちんと環境目標を宣言すること等がある。I S O 14001は環境マネジメントシステムの規約、I S O 14010は環境監査の基準である。4番目の環境パフォーマンス評価はI S O 14031の規約がある。環境経営の手続を決めていこうと国際基準が決めている。下側は製品の環境対応の規範を基準化しようということで、D f Eはどういう点に着目して設計することが環境配慮に役立った設計なのかである。自治体でも中小企業の振興策等、地域にエコデザイン協議会等をつくられている自治体も多いのではないかと。それらの発想がD f Eである。部品点数が変わったり、組み立て工程が組み立てしやすい、リユースしやすい設計がD f Eである。ライフサイクルアセスメントは先ほど述べたが、それらを客観的に市民や消費者にわかってもらうのが環境ラベルである。企業活動で行っている環境配慮事業をいかに第三者、市民、行政、消費者に理解してもらうかが環境コミュニケーションガイドラインである。

このようなものが国際基準の中で決められており、これも経済界独自のものである。国のバックアップ等もありながら、こういう施策がつけられつつある。I S Oの中でも、最近国内でも議論されているが、企業の社会的責任を基準にしようではないかという世の中の動きもある。環境面については、I S O 14001は1996年にでき、6年目になって自主的な経営管理手法がここ数年間かなり定着してきた時代になっている。

最後のページに、環境問題を巡る状況がある。環境問題に対する社会からの要求は非常に多くなり、従来の上限設計的な規制では効果が十分でない。S O_x、N O_x等の社会に対する影響、さらには人体に対する影響でだれもが納得し得る規制を国は設けなくては行けないが、それだけ守っていても環境問題は解決しない時代になってしまった。あらゆる経済主体、家計も国も企業という経済主体も同様であるが、自主的に環境経営をやっていたらいい時代になってしまった。企業側も環境と経済を両立させた企業経営を行う会社が多くなってきているのが最近の物の見方である。

右側に環境配慮企業活動を巡る課題と書いてあるが、環境経営手法、例えばEMS、環境マネジメント、環境会計、さらには情報公開が進みつつあるが、それが日本国内市場においてなかなか評価されていない問題がある。さらに、環境経営に対する外見的な取り組みも見えつつある。例えば国が出したガイドラインや格付会社の格付等も出てきており、ランキングを上げるために行うようなところもあつたり、若干本質論を欠いた議論が出つつある。環境経営を議論できるようになってよかったのではないかとという見方も一方ではあるが、環境報告書や環境会計のガイドライン等、国が出したものについて企業がいろいろな使い方を始めた。エコファンド等もそうであるし、新聞社が行っている格付等もそうである。いろいろな格付会社がそれでコンサルタントをするようになり、そういうものあり方自体を問う議論が今行われ、真の環境経営とは何かを議論する時代にやっとなってきたと思う。

欧州等では、企業の自主的な環境マネジメントを重視した環境行政が行われているところが多くなってきているのも、国際的な流れとしては見ていかなければいけない。さらに、

利害関係者である市民やNPOによる企業行動に対する評価も、客観性に欠けるとの意見があったり、コミュニケーションがなかなかうまくいかないことはこの社会でもある。私も自治体にいたときに、NPOの担当部長でもあり、福祉と環境、男女共同参画と子どもの権利、国際交流のNPOの方々の関係を見るにつけ、地域におけるNPOの議論は決して中央におけるNPOの議論のようなきれいごとではないと思う。いかにコミュニケーションが難しいか、環境面でのコミュニケーションをいかにしていくか、行政を含めて考えていかなければいけない時代になっている。いかに企業行動の中に自立的な環境経営を組み込むかを今後は考えていきたい。当然、その中での環境ビジネスも考えていくが、ビジネスを担う経営のあり方も考えていかないと社会に定着しない時代になってきているというのが最近の私ども経済産業省の環境政策の流れである。

若干お時間をオーバーしたが、ご清聴ありがとうございました。(拍手)

司会

有難うございました。経済産業省は産業振興政策が課題であったが、最後におっしゃられた国の環境経営重視の政策は大変重要な力強い方針です。また、自治体や企業はもちろん、家計も環境経営を考えて進まなければならないと我々にも努力を要請されたものと思います。どうも有難うございました。もう1度拍手をお願いいたします。(拍手)

ここで約10分の休憩をとらせていただきます。

[休 憩]

司会

再開し、パネルディスカッションに入らせていただきます。本日パネリストとしてご参加いただいているのは、先ほど講演をいただいた環境省の染野室長、経済産業省の小鐘課長補佐、岩手県の船山資源循環推進課課長補佐、徳島県の山田循環型社会推進課課長補佐、企業として富士電機赤松環境システム本部事業企画室室長です。

先ほど染野様、国友様から国のお立場での講演をいただきましたが、このパネル討議では、地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法を目標において意見交換をさせていただきたい。先ほど染野様、国友様のご指摘になられたように、自治体においても企業においても、各サイトにおいて非常に積極的に行動なさっている。自治体では、国の方針を踏まえながら、あるいは国の方針を超えて独自の方針をお考えになっていらっしゃる。企業においても、事業として循環型社会形成を理念におきながら環境事業を推進されている。

まず最初に、新しいパネリスト3名に10分をめぐりにお話をさせていただいた後、環境省、経済産業省のお2人から5分ずつのご意見をお聞きします。その後、20分ないし30分フロアの皆様のご意見をいただきながら、討議をさせていただきたいと思います。どうぞよろしくをお願いいたします。

では、最初に舟山様からご発表をお願いいたします。

舟山課長補佐

資源循環、廃棄物を担当したのは本年4月からで不案内なところもあるが、今、我々の県で非常に困っている事例がある。そこから出発して今後、岩手県でどのような資源循環

のための取り組みをしたらいいかなど、現在、12月議会を目途に条例形成のための作業を行っているので、このあたりをご紹介させていただきたい。

なぜ条例が必要となったか。岩手県は国連大学とのゼロエミッション等に係る連携や社会的な背景から、「いわて循環型廃棄物処理構想」を定めた。一方、青森県境で豊島を上回る倍ぐらいの廃棄物を捨てられていることがわかる等、非常に困った状況があり、このようなことが起きないようにするためにはどうしたらいいかを我々は目指していった。

循環型構想の中では、4つのコンセプトを基本にしている。①原則として岩手県内で発生したものを岩手県内で処理すること。②排出者責任を明確にしながら一般廃棄物と産業廃棄物、例えば、紙等は片や一般廃棄物であり、産業界から出た一部のは産業廃棄物と非常に分かりにくい。ただし、処理方法や循環方法が同じこともあり、これを合わせて処理する仕組みはできないか。③岩手県は平成7年に公共関与の廃棄物処理施設を県南につくっている。岩手県は非常に広く、端から端まで200キロあり、県南だけ整備しても県北の方でも困っている。今後、資源循環の観点からもっとリサイクルやさまざまなことができるようなセンターをつくりたい。④また、業者育成をしていきたい側面がある。こうしたことをコンセプトに、地域の計画も含めて循環型社会をつくっていきたいという構想を策定した。

一方、青森県境との間にありとあらゆるものが捨てられていた。かなり長期間捨てられていたのを我々はわからなかった。今後は知事の指示により外部の有識者により、岩手県は責任はなかったのかということなどを明らかにすることとしている、また、原状回復をしていかななくてはならない。岩手県側の16ヘクタール、青森県側が11ヘクタールの場所に、両方で82万立方メートルの廃棄物が捨てられていた。岩手県側では15万立方メートルで、82万立方メートルのかなりの部分が青森県であるが、青森県の業者が自分の土地、県境の一番小高いところで道路の行きどまりの場所に許可を持って処理施設を行っていた。一方、不法投棄は、具体的には、夕方暗くなってから自分の土地に穴を掘り、夜中に関東やその近県から廃棄物を持って行って埋め、朝には全くもとの状態に戻すことを繰り返していた。特別管理産業廃棄物等になると思うが、有害なものは全量撤去することを岩手県は現在考えている。

こういった事件から、いずれ何らかの形で対策を立てて、岩手県として外から廃棄物は入ってほしくない。このことを経済的な手法、税金であったり、外から入ってくる廃棄物に対する協力金をいただくことでの廃棄物の発生抑制や、それ（税収など）をゼロエミッションの推進に役立てたりすることが必要である。

客観的な形で有価物と廃棄物を何とかして明確にしたい。

廃棄物に関する新たな取組は、広域的な対策が必要であり、北東北3県では知事がサミットでいろいろな合意をしている。その中で廃棄物についても一緒にやっ払いこうと合意がなされており、その中で対応していきたい。

悪質な業者はどんどん排除し、優良な業者については例えばマル優マークをつける等、ランクづけして皆様がわかりやすい形で行っていききたい。基金を使って原状回復の仕組みをつくりたいと考えている。

制度的な整理として、それらを条例化するため、ここに書いてあること（屋外放置物等への規制、廃棄物業者保証金制度など）を盛り込み、規制はきっちり行いたい。

本日皆様お集まりの目的は循環であり、そちらについてお話をしたい。規制の延長で不法

投棄などについてはきちんとした基金制度等を設け、片づけていくことになるが、資源循環の担い手づくりもきちんと行っていかなければならない。現在検討している税制度では、いただいた税金でゼロエミッションを進めるための仕組みづくりに対して支援をしていきたいと考えている。

もう一方、事業者の自主的管理等についても、組織をつくって自主的な形の研修会や人材育成等を行っていききたい。リサイクル等に対してもきちんと支援をしていきたい。また、これが不適正処理などがこのように起こることの抑制にもなると思っている。

現状では、リサイクル製品がなかなか売れない状況もあり、このことから県として認証制度をつくり、県が率先して使用したり、皆様に使ってもらえるよう、これはいいものだと認定できる制度もつくってPRしていきたい。

税金については、最終処分場に入るときにいただくことを考えている。この3項目（県外産廃の事前協議制・搬入協力金・産廃税制）について、岩手、青森、秋田3県の知事の間で合意はされており、今後3県がほぼ同様の形のシステムづくりをすることになっている。

一方、公共関与の処分場も、単価的にはこのくらいかかると、こういったリサイクルもできるというものをつくっていききたい。岩手県の県北は畜産が非常に盛んであり、建設や畜産から排出される廃棄物量は非常に割合が高いと先ほどお話があった。岩手県でも全廃棄物の60数%と多いが、きちんと処理（リサイクル）していきたい。平成21年あたりに稼働開始を目途として考えている。

司会

ありがとうございました。大きくは循環型社会形成の流れの中で、大きなビジョンがありながら現実には非常に深刻な問題が発生している。これについては後ほど国のお立場からご意見をいただきたい。

引き続き、徳島県の山田課長補佐からお願いいたします。

山田課長補佐

私どもの環境局は昨年度でき、その中に循環型社会推進課、さらに私どもの担当は循環経済推進担当であり、環境の中には経済観念がなければ持続可能な発展はあり得ないため、経済の概念が入っている組織になっている。私も通産省に出向をしたり、商工サイドに長くいたし、環境にも4～5年おり、環境と商業の両方を渡り歩いてきたため、担当にされたかと思っている。

昨年度からゼロエミッションの関係でいろいろ検討を重ねている。昨年8月にゼロエミッション推進検討委員会を設け、こちらの坂本様にも委員としてご参加を得て年3回ほど議論をいただき、提言をまとめた。それにあわせ、広域的な観点から議論をいただくため、東京からグローバルな視点で徳島を見てどういったことができるか、どんな問題があるか等をご指摘いただくためエコタウン東京懇話会を設け、国連大学の山路会長に座長をしていただき、提言をまとめたところである。

それらの提言等を受け、今年度は経済産業省のエコタウンのFS調査をいただき、この10月からFS調査の実施に着手するため、10月から委員会を発足して年度内にエコタウンの実現可能性について検討し、来年度にはエコタウンプランなるものを策定していきたい。

さらに、並行してエコタウン東京懇話会は今年度も継続して行っていこうと考えている。

F S調査をする前に、いただいた提言をもとに具体的な研究をするプロジェクトチームをつくり、RPF関係、自動車リサイクル、徳島県は木工産業等が多いので無機質系のプロジェクト、さらには畜産も含めた中で畜産とは別の部分での一廃の生ごみのバイオマス発電、バイオについては2つのプロジェクト、さらにはプラスチック系の発泡スチロール、既に技術化されているが、技術化されていてもやっていかなければ全体としてのゼロエミッションがつくっていけない。エコタウンに乗らない事業であっても、いろいろな施策を使いながら実現化に持っていきたいということで、いろいろなプロジェクトチームを立ち上げ、その中で具体的な施策を検討いただいている。

特にこのプロジェクトチームの重要なところは、机上論だけでは話にならないため、各チームで徹底したリサーチを行い、具体的に金銭面、設置場所、さらには事業主体等の細かい詰めを行っていただいているが、当然問題点が相当出てくる。特にRPFの部分で大きな問題としては、循環資源として年間30万トン必要である。徳島県の一般廃棄物の量だけ考えても年間30万トンである。例えばRPFを行うに当たっては、一廃では年間4万トン、産廃では11万～12万トンまでは確保できるが、あとの部分は県内では確保できない。そこで、徳島は京阪神も近く、海路等いろいろなものを活用した中で県外からの調達を視野に入れ、ゼロエミッションを考えていかなければならない。岩手県は県内で話が合ったが、徳島県は県内だけでは量的に足りないため、県外からも輸入してくる。昔では考えられなかった発想であるが、そうしないと事業の採算性の部分で成り立っていない点もあり、いろいろ悩んでいる。

今後はゼロエミッションの具体化に向け、経済産業省のエコタウン事業、さらには農林水産省、NEDO等いろいろな団体を活用しながらプロジェクトを立ち上げていきたい。基本的には補助制度がなくても成り立つプロジェクトでなければ、本来は持続していかない。そういった部分がないケース、あるケースで各事業の採算を考えている段階である。

また、本年度はエコタウンとは違った分野で1つプロジェクトを今検討している。徳島県には吉野川と那賀川の2つの大きな河川がある。徳島県から南へ約20キロ下ったところから剣山に至る那賀川の流域には、全国的に有名な細川内ダムがあり、結局は反対運動等でダムができないことになっている。ただし、このダムがなければ利水、治水上、非常に厳しい中で既存のダム群で一番大きいのが長安口ダムである。ダムの流域、河口部から上流の全体の振興計画を図るツールとして、未利用資源を活用できないか。資源としてあるのは間伐材、製材の木くず、流木、地場産品であるゆずかす、さらにはダム湖にたまっている堆砂があり、非常に大きな問題になっている。長安口ダムは堆砂容量の2倍を上回る1,200万立米の汚泥と土砂がたまっている。

このことにより利水、治水面で非常に危険な状態であり、利水面でも毎年治水調整を行っている。大きな1級河川にもかかわらず、非常に厳しい状況である。そのダムの堆砂を未利用資源としてどう活用できるかという部分に着目し、検討委員会を今回立ち上げている。この調査費は、経済産業省から電源地域振興の予算をいただき、那賀川流域未利用資源活用等検討委員会を設けた。こちらは流域市町村、阿南市から木頭村まで9市町村の首長、農林関係の長、商工業、利水治水とさまざまなトップの方に入ってください、その下にワーキングを設け、ワーキングの中でダム堆砂、間伐材、木くず等をどのように活用し

で地域振興を図っていくか、今年度、来年度の2カ年かけて調査していく事業を立ち上げたところである。

具体的に那賀川流域で簡単に調査した中では、製材業が山の中では非常に多く、12月1日からダイオキシン関係で焼却規制が厳しくなる。3年前から地元には周知ができていますが、資金面等でなかなか対応ができなかった。ここに来てどうすればいいのだという議論が今わき上がっており、製材業の場合は当然木くず等が今まではただのごとく野焼き等で焼却されていた。今度、焼却にコストがかかってくるとなれば、価格に転嫁できないので製材業をやめようかといった事態までいっている厳しい状況もある。例えば木くずを広域行政で行っている焼却炉の助燃剤として使えないか等、流域全体として成り立つような社会システムができないか検討している。

簡単ですが、現在の取り組み状況である。

司会

有難うございました。循環型産業を伸ばしていく中でいろいろな問題点がある。徳島県の中ですばらしい点もあり、なおかつ難しい点もあることを実態に則してお話しいただいた。後ほどまたディスカッションをお願いします。

では、富士電機の赤松さん、お願いいたします。

赤松室長

私は産業界から1人ご指名をいただいてお話をしますが、必ずしも産業界の代表ではなく、調整した意見ではないので、産業界の一員からということでコメントを差し上げたい。

最初に染野様から、3つのシナリオのうちのシナリオBが多いと聞き、少々驚いた。国友室長から、環境ビジネスの将来像、支援策等、力強いご意見をいただき、これは頑張っていけるなど感じている。2名の方から、国側の施策を紹介いただいたが、いろいろな環境ビジネスに対するご支援の施策等を考えられ、産業界側としてはこれから頑張って環境ビジネスに取り組んでいこうと心を新たにしたところである。産業界としては、今まで大量生産・大量消費の社会経済システムをみずからつくり上げてきた面があり、今後、持続可能な循環型社会をつくっていくことから言えば、社会経済システムの変革に向けての役割や責務は非常に大きなものがあると自覚している。

先日、ある講演会でリサイクルショップチェーン店の社長の話を聞いてきた。彼はこのチェーン店を経営していて、彼のところにやってくるものには、まだまだ使えるものがあったり、製品として安っぽいものが多かったり、もっとちゃんと物をつくれないうのかとメーカーに対して非常に憤りを感じていると言われていた。たまにものすごく使い込み、よくここまで使った、よくこどもったなという製品が来ると非常にほっとすると言われていた。もちろん、ユーザーもエアコンやテレビのリモコンが壊れて使えなくなったので新しいものを買う等、意識やモラルの問題もあるが、そうならないために産業界がつくる側として少し物の考え方を変えていかないといけないのではないかと非常に感じた。

手前みそで申しわけないが、私の家の電話は昔の黒い重たい電話機で、ダイヤルのところが金属できており、回すとジーコジーコという音がするやつです。伝言機能等は何もないので、ある意味では便利ではないかもしれないが、私は電話さえかけられればいい。

むしろ電話としての機能は全然陳腐化していかない。電話としては非常に頑張って役立ってくれている。ジーコジーコとダイヤルを回していると、何となくあの人にかけているのだという感覚があって、非常に心温まる電話機で私は非常に気に入っている。ライフスタイルは変えていけると思うが、つくる側がそういうものをつくらないと受け入れられない。持続可能な循環型社会の形成ということから考えると、産業界が物のつくり方とサービスの提供のやり方を少し変えていかないといけないと思っている。本日は産業界の方がたくさんおられ、環境への取り組みの先進的な企業の方ばかりなので釈迦に説法なところがあると思うが、3つぐらいのキーワードを考えてきた。

1つ目がリバースマニュファクチャリングとエコデザイン、エコデザインについては経済産業省の国友様から話があったが、環境負荷の小さい、再生利用が可能である、リサイクルしやすいものをつくっていくことが一番大切なのではないか。こういうものを世に送り出し、リサイクルの部分減らさないといけない。今までは大量につくってもリサイクルすればいいのではないかとこの考え方もあったが、北九州市のエコタウンでももっとリユース、リデュース側に持っていかなければいけないのではないかとこの議論があったと聞いている。リサイクルに回るものができるだけ少なくなる物のつくり方、リユースできるつくり方をしていけないといけない。これが非常に重要なことだと思っている。そのためには、当然そういうものをつくる技術開発や品質管理等が非常に大切になってくる。

2つ目のキーワードは、それでもどうしてもリサイクルに回るものや廃棄物等が出てきて、それは静脈となるが、静脈をいかに動脈化するかが重要である。単にコストをかけてリサイクル製品として動脈化することが今までいろいろ行われてきているが、これからは経済の本流になるような静脈の動脈化を考えていかなければいけない。例えばリサイクルペーパーだが、値段は少し高いとか質が少し落ちるということではなく、リサイクルペーパーでも主流の製品に持っていけるぐらいの品質やコストを実現しないといけない。世の中に甘えて環境に優しいから買ってくれるということではなく、企業側としてはかなり難しいことかもしれないが、静脈を動脈の主流にしていく活動をしていかなければいけない。

さきに未来都市博2002が千葉で行われた際、三重県の北川知事、滋賀県の国松知事等が言っていたのは、グリーン調達で再生紙を買うようにする。再生紙以外はマーケットから買わないことになると、逆にマーケット側には再生紙しかなくなる。流通も含めて考えると、再生紙の方が安くなっていく。メーカーはつくる過程を再生紙側に合わせ、再生紙はどんどん主流になっていくということだった。このような形をつくっていくことが大切であると考えている。

3つ目は、物流の情流化がキーワードだと考えている。地産地消の考え方とリンクして考えていった方がわかりやすいが、国連大学の「ITと環境」のシンポジウムで三橋先生が次のように言われていた。石化燃料燃焼は地球の温暖化につながると言われているが、ほとんどが物流、移動するためのエネルギーに使われている。物の流れをできるだけ情報の流れに置きかえ、情報の流れで物の流れを減らしていくという考え方が物流の情流化である。さらに地産地消の考え方により、できるだけ物流を減らし、その地域の中で物を買って、リサイクルもリユースも地域の中で行っていく考え方をしていけないといけない。

以上、3つのキーワードがあるのではないかと。物流の情流化を進め、リデュース、リユ

ースの方法の支援を考えていくと、それに必要な情報サービスがどんどん新しく生まれ、情報系の新しいビジネスも雇用創出という形で出てくる等いろいろな相乗効果が出てくる。3つのキーワードをいかにもっと具体的に実現していくかが一番大切なことである。ゼロエミッションフォーラムは、環境意識、ゼロエミッションの意識の非常に高い皆様及び環境対策について非常に高い技術を持った産業界の皆様、いろいろな施策を先進的に展開されている自治体がそろっており、国もいろいろな支援の施策を考えている。また、ここに参加されているNPOの方々も非常に環境意識が高く、市民の力も循環型社会をつくっていくのに非常に大切である。4つの力強いメンバーがそろっているフォーラムの中で、今年度の新しい研究会で進めようとしている循環型社会形成の促進手法を具体的に考えていくことが大切だと思っている。

そこで私が思っているのは、余り一般的な議論をしていても具体的な施策が出てこない。あるエリアを設定し、その中で3つのキーワードを使って環境産業クラスター等をつくっていく。複数の企業がクラスターを形成してつながり、地産地消的な考えを持ってリサイクル、リデュース、リユースを行っていく。その中でNPOも入れて産官学の役割分担を明確にした上で、規制緩和やインセンティブを自治体や国が与える。環境税等でもいいと思うが、それらを検討しながら具体的な手法の研究を進めていくことが必要ではないかと考えている。

司会

有難うございました。産業界の場にあり、具体的に循環型社会を進めるためのアイデアをいただきました。最初の講師の経済産業省国友室長がお帰りになられたので小鍵様が代行されるが、まず染野様から5分ぐらい補足意見、パネリストの皆さんに対しての意見をお願いいたします。

染野室長補佐

皆様のお話を伺い、まず何点か気づいたことからお話をしていきたい。

循環型社会をつくるに当たり、今回、岩手と青森の間で大規模な不法投棄の事件があり、豊島よりも大量のごみが捨てられているらしいという話があった。循環型社会というと、とにかく回ればいい、リサイクルすればいいとの考え方が私がおかしいのではないかと思っている。適正に処分することが最後に担保され、安全で安心な生活ができることも循環社会の大きな側面である。不法投棄が起きたり、廃棄物という動脈で扱うものとは違うパツツとして扱うものは、その特質上、今までと同様な経済ルールでは回らないことにごのように対応する必要があるのか。制度上の問題や経済的なインセンティブの問題を考えないと、抜本的に対応できないのではないかと。ただし、それをいきなり全部与えるのは難しいので、過程の中で規制的な手法、廃棄物の処理施設の整備の話になると、今までの廃棄物行政的なところの批判はあるが、循環型社会形成を支えるセーフティーネットを整備することが1つの側面としてあるのではないかと。

一方、循環することに関しては、循環基本法でもあるが、リデュース、リユース、リサイクルを考えれば、リデュースが基本になるので、そもそもなるべくごみを出さないで済むような仕組みを考えていかなければならない。生産に関しては先ほどから話がある

とおりであり、各個人のライフスタイルの見直しをどうやって考えていくかも難しい。強制的に法律で行うのは難しいので、経済的なインセンティブを与えていくことやソフト面、環境教育や情報提供等でしかアプローチするすべがないが、どうやったら取り組めるかに課題があると思う。

地域における循環を考えると、循環計画をつくる時にいろいろな議論が出ていたが、結論は出ていない。全国的、国際的に循環していくことが望ましいのか、地域で小さく回ることが望ましいのか。審議会でもたびたび議論になっているが、イメージとしては地域における循環社会をつかっていくという小さな循環が割と望ましいという意見を述べられる方がある程度多いと思う。もちろん、物によって特性があり、鉄くずやプラスチックくずは国際的な市場があって回っている。ただ、これに関しても一歩間違えるとパーゼル条約のぎりぎりのところになってしまう。なるべく国内で資源をうまく回し、その中で地域の特性に応じた循環社会をつかっていくことにまず着手する。その中でエコタウン等の大きな循環で全国を回っていくものもあると思う。それらが循環基本計画にも書いてあり、個人的にはエコタウンを余りつくっても仕方がないと思っているが、そこそこのエコタウンを回し、生ごみ、堆肥系のごみは地域で使っていくことが望ましいと感じている。

地域を循環していくためには、持続していかなければいけない。経済的に採算がうまくとれて回っていくことをとにかく意識しないとイケない。最初はなかなか難しいが、経済的に採算がとれ、長くみんなが続けられる仕組みになるか、答えがすぐ出るわけではないが、考えなければいけない。もう1点は人材である。うまくいっている地域は、国や行政のみならず、事業者も含めた地元住民、NGO、NPO等の連携、信頼性があり、ネットワークがとれる人たちが常に関心を持って広がりを見せている。人はいるかもしれないが、その人をどのようにネットワーク化していくかが問題である。環境省の仕事も、役所だけでやっていると現場のことがわからないので、NGOの人に入ってもらって自由にやっていただき、後でこちらで相談していく手法が多い。広げてつなげていくところから循環社会ができていけばいいと思う。

以上、理念的な非常に抽象的な話であるが、具体的な話は後ほどさせていただきたい。

司会

有難うございました。では、小鍵様、お願いいたします。

小鍵課長補佐

今、4人のお話を聞いた感想を含めてお話をさせていただきたい。

まず、環境ビジネス、環境産業振興の観点から、情報産業は10年以上前からアメリカで行われてきた。情報、バイオ、材料、環境の中でも環境の側面は世界的にはまだ未成熟である。唯一と言っていいかわからないが、環境分野は日本ブランドとして今後欧米諸国に対して出ていける極めて可能性の高い分野であると考えている。総理も環境立国としての日本にしていかなければいけないと述べていると思う。日本全体の社会システム、企業行動等を環境型に変えていく。今も実態的にはかなり進んでいると思うが、より環境型に変えていかなければいけないと思う。

お話を聞いて2つ感じたが、1つは企業経営における環境配慮が重要である。環境配慮

経営手法にはいろいろあるが、新規市場を創出していくためにエコデザインも重要になってくると思う。例えば自動車で言うと、トヨタは新しいハイブリッド車や燃料電池等を戦略的に掲げ、新しい市場をつくっている。消費型社会からリース型の新しいビジネスモデルをつくっていくこともある。ただし、当面初期市場を拡大していかないといけない。現在、グリーン購入法等のB to Gの世界はかなり進んできている。今後はB to B、B to Cの世界に拡大していかないといけない。当面はB to Bの世界だと思うが、市場拡大のために何ができるか、サプライチェーンの中でグリーン市場をどう拡大していくか。それを取っかかりに、どのような施策や方策があるかが一番大きな課題になると感じた。

もう1つ、個人的に重要だと思っているのは静脈の動脈化である。適正処理のための取り締まりの強化が静脈の動脈化の根本的なものである。岩手県のようなケースがふえてくると、現在進みつつある静脈の動脈化が阻害されるので、根本的に取り締まりの強化を図っていかねばいけない。その前提として、徳島県から話があったように、廃棄物やリサイクル物をビジネスにしていく。エコタウンについては、環境省からつくり過ぎではないかと話があったが、確かに全国に広がってハード面は相当進んできていて過大になる懸念もある。採算ベースでいかにやっていくか、まさに地方の現場、ビジネスに近いところでのアイデアや取り組みが極めて重要になってくるので、これらの取り組みが全国的に広がることを期待している。

当面、国内の問題としては、産業構造が変わり、テレビ等は完全に海外でつくられている。一方、家電リサイクル法等ができてテレビのリサイクルが進むが、それに伴うものは海外がつくる。パソコンや自動車の中古品が海外に出ていく。部品をとられて捨てられるものもあれば、数年使われて途上国等に捨てられていく。中古品の輸出量は物すごい勢いでふえているので、行く行くは海外における日本の中古品の廃棄物の問題も出てくるかもしれない。今の段階からグローバルな視点で、海外の産業構造に伴った静脈側の措置を想定しながら対策を講じていかないといけないのではないかという感想を持った。

司会

有難うございました。パネリストのお三方で染野様、小鍵様からのご意見に対してコメントがあればお願いいたします。

赤松室長

エコタウンの話があったが、今までのエコタウンはリサイクル産業を集約したものが割と多かったと思うが、今後はリサイクル品をいかに回し、リデュース、リユースするためのサポートサービスを行い、それを新しいビジネスにしていく等、ソフトな部分を充実させていかないといけないと私は感じている。

司会

有難うございました。ここでフロアの皆様からご意見、コメント等をいただきたい。

石渡主事（板橋区役所リサイクル推進課）

皆様の話を伺い、循環型社会に対して国、民間、各自治体で取り組みが進んでいることを

実感した。当区も非常に小さな力ではあるが、フォーラム等に参加させていただく中でゼロエミッションに対して自治体で何ができるのか、実際に取り組みをしている。官民共同で具体的な資源循環の市場づくりとしてガラスのリサイクルに取り組んでいる。ガラスは、いろいろな容器ができてくる中で飲料容器等としてもともと使われてきたが、だんだん市場が規模が小さくなり、一方でその他の材質のものに取ってかわられ、国内でも生産量がどんどん減っている。回収後は再び瓶の原料として使われるものが多かったが、総量の問題もあってそのルートが立ち行かないことがあり、他の用途で使うことを考えた。ガラスは他の廃棄物と違い、焼却しても減容できない。回収量がそのまま使われないと最終処分場を圧迫する。23区内の自治体の最終処分場は東京湾にしかなく、他に持っていきようもない。なるべく圧迫しないように実際に使って地域内で最終処分を考えた。最終処分場を持っていない自治体としては、最終的な処分をどこかにすることはできない中で製品としてきちんと使っていきこう。廃棄物だからやむなく使うのではなく、本来持っている価値をきちんと生かせる形で商品として成立するように使おうと、市場に乗せられる商品、市場で流通させられるだけのマーケットを民間と一緒につくろうと平成11年からプロジェクトチームをつくって取り組んできた。

以前このフォーラムでも説明等をさせていただいたが、その後、取り組みの成果の1つとして、今年の3月末に板橋区内で約250トンの廃ガラスを使った大きな現場が完成した。高速道路の工事に伴い、地域の再開発的に実際に道路の工事として行われたが、廃ガラスをトータル約250トン使い、舗装材料、ガードパイプの支柱、壁面の塗装剤等として、本来なら瓶の業界に戻って使われるものを多用途利用して実際に大きな現場ができ上がった。地域で取り組むからといって地域内だけで行うのではなく、各地域ごとに取り組みを少しずつ進めていくことでそれぞれの地域の取り組みが全体として大きな市場を形成していく。官製のリサイクルの仕組みは、一たんつくってしまうと一定期間はそのままなかなか見直し等が進まないため、効率が担保しにくい。できれば廃棄物の循環は、民間の新しい知恵を生かした形で市場として成立させた方がいいだろうと考えてずっと続けてきた。

地域の中で域外に廃棄物を持ち出し、よそに迷惑をかけて地域内のごみを処分する考え方ではなく、地域内でも喜ばれ、かつ域外に最終処分の責任を押しつけない取り組み、そこにかかわる製品の製造や回収に携わる事業者が成立し、市場として全体が成り立つ仕組みができれば、いずれは現在行政が担っているさまざまな資源や廃棄物の回収についても、初めから製品の材料として価値のあるものとして回収から民間で担っていただけるのではないかと考えて取り組んできた。

先ほどお話した現場は区役所のすぐそばにあり、見た目でも区民に訴えかけられるものをと考え、品質とガラスの持つ特性を生かして非常に美しい町並みができ、地域の方にも非常に喜んでいただいた。最近、他の地域の町会や商店街からもお話をいただくようになってきている。大きな枠は国でさまざまな情報のもとに法体系の整備をさせていただいているが、実際の現場でどのような形でそれを取り込んでいくのか、あるいはそれに沿って進めていくのか、1つ1つ事例として積み上げながら、何らかの形で不整合が出た場合には、その問題点がどこにあり、クリアするためにはどこをどう変えればいいのか、官民共同で互いに限界や問題点をクリアする方法を積み上げている状況である。平成11年から行い、なかなか答えは出ないが、1つの事例として実際の現場ができて区民にも非常に喜んでいただ

けたので、この場をおかりして報告させていただいた。もしお時間があれば、今後、資源循環の方向でそれぞれの資源の本来の価値を最も強く生かせる仕組み、具体的な事例をぜひ実際に見ていただければと思っている。

先ほどのお話の中でもあったが、容器包装リサイクル法で事業者に一定の責任を負っていただく最初の法律になると思う。実際に当区がいろいろなメーカー、業者とやっけていく中でいろいろと問題があるという話を聞いている。当然、成立当時から自治体としてはやや負担が大きいという問題意識は持っていたが、回収や再生に携わる業者から余りうまくないと話がある。今後、特にでき上がって年数のたっている法律に関しては、現場の実態を反映した形での改正に取り組んでいただければと思っている。

司会

有難うございました。ご成功おめでとうございます。私は地域における成功事例をつくっていくことで日本全体としての循環型社会が形成できると考えており、そうした意味で大変すばらしい結果だと思っている。

富田企画官（松山市環境部）

今、染野様から処理困難物の話が多々出た。私どもも販売店にはお話ししているが、その話が製造元まで伝わっているかどうか、各自治体が処理に困難を極めている。製造元が処理しやすい製品をつくるのが一番いいと思うので、経済産業省等各省庁がいろいろ考えていただいているが、いま1度環境省を軸に据えて各省庁のお力をかりて、ごみをなくす、またはごみが出ても他のリサイクルに回る形でお願いしたい。

司会

有難うございました。染野様、今のご意見に対してコメントがあればお願いいたします。

染野室長補佐

容り法の見直しは2～3年かかると思うが、いろいろ勉強して検討を進めていきたい。現場でもしご意見があれば、直接担当であるリサイクル推進室または私のところに言っていただければ結構である。いろいろ教えていただければと思う。

板橋の件については、私も討論会に参加したり、ガラスも見てきたので、ぜひよろしくお願いいたします。

ただ、容り法はいろいろ効果が上がっているのも事実である。確かにコスト的に難しい点もあると思うが、1つの効果は上がったと思う。直すべき点は直していきたい。

処理困難物については、今回の調査の際に所掌している十数団体にヒアリングを行った。産構審のガイドラインや促進法に沿った形で取り組まれているのはよくわかるが、処理する側からするとそれだけではまだ足りないことは先ほど言ったとおりである。この辺の問題は、拡大生産者責任の概念の中でどのように考えたらよいか。具体的なものはないが、検討を進めていくつもりである。現在、廃棄物処理法の見直しを含めた検討が我が省で進んでいるので、その中でも取り上げられることもあると思う。

小鍵課長補佐

容り法については環境省と協力しながら、必要な場合は法改正を含めて検討していきたい。

処理困難物については、当然設計段階からリサイクルしやすいものにしていくことが環境配慮型企業経営にもなる。事業者を含めて国として協力していかなければいけない。一方、現地での処理困難物も当然ある。制度は現状比率を前提にしたものであり、処理困難物をいかに処理可能なものにしていくか、技術開発の支援も積極的にやっていきたい。制度的な側面と技術を伸ばしていくことで対応していきたい。

藤田主幹（青森県環境政策課）

循環のエリアについて、国際、日本、地方と述べられた。国と地方で体系化できるシステムづくりが必要であると思い、質問させていただく。

循環法を見ると、国は循環計画が義務づけられているが、第32条で地方は義務づけはなく、解説書を見ると条例や計画をつくらなければならない。これから予算要求を考えているが、これでは財政当局に対して非常に弱い。環境基本法も同様の趣旨であるが、今の国の循環計画の中で地方の役割として循環計画の策定等をもっと強く言えないのか。なぜかという、国は循環計画があり、廃棄物処理計画がない。地方は廃棄物処理計画は廃掃法で義務づけられ、循環法ではそこまでうたっていない。確かに地方分権の問題はあるが、こういう矛盾をはらんでおり、つくる側としては非常にやりにくい。

もう1つは、国、特に環境省と事業サイドの省庁でリサイクル法を共管法で出されている。経済産業省の7ページの上段の資料では、産業廃棄物で家畜排せつ物、食品は各事業所管省庁が行っており、都道府県レベルではそのまま降りてきて事業サイドの所管課である程度仕事をする。ところが、経済産業省と環境省の共管法は、共管と言いながら地方では商工サイドではなくて環境サイドに全部行ってしまう。環境は予算も人員も少なく、事業をやるときに非常に苦労する。排出事業者責任、LCAと言われながら、それがうまくできない実情がある。7ページの自動車リサイクル法が一般廃棄物に入っている。自家用車が一般廃棄物で、事業用の自動車は産廃だと思う。家電リサイクル法のように結果的に経済産業省が地方で講習会等を開いても、行くのは環境サイドだけである。自動車リサイクルがここに入ってしまうと、また同様になる。地方でも環境と商工が分け合って取り組める体系化が必要だと思う。これは都道府県の問題だと国から言われればそれまでだが、その辺、痛みを両方とも分かち合えるようなシステムづくりが必要だと考えている。

最後に、先ほどのたたき台の資料では、バイオマス系、金属系、非金属系等、3種類ぐらいにしかマテリアルフローができないような気がするが、産廃の種類だけで19種類もある。廃棄物処理計画では廃棄物ごとに分析しているので、せつかくつくられるのであれば、産廃の種類ごとにマテリアルフローをつくり、きちんとした分析が必要ではないか。動脈から静脈に向け、産廃の種類ごとにどうなり、どこが一番むだをしているのか。産業連関等で難しいのであれば、後ろの参考に産業別の目標値、産廃の処分量等が載っているので、せめて産業別に資源の投入量、リサイクル量、リデュース量、最終処分量のデータを出し、どの産業が弱いのか、ムダをしているのか分析できる資料にしていれば、都道府県で今後つくる場合に非常にやりやすいと思っている。

司会

有難うございました。今の青森県のコメントは非常に重要な点を含んでいると思うが、お二人の国の立場からお願いいたします。

染野室長補佐

第32条の話は大変勉強になった。地方自治の話があると思う。うちの審議会にも都道府県の代表者が入っている。国のつくる計画で細かく規定されるのは我慢ならんという意見がある一方、今のような話もある。予算要求上、義務づけられていることにお金が必要ですよというのが言いわけになるというのはとても実感がこもっている。政府内調整が必要であり、この計画の中で計画をつくるように書くこと自身は容易だと思うが、それがいいかどうか少し考えてみたい。環境基本計画もつくれ、何とか計画もつくれとなると、計画ばやりでたくさんつくることでのどの程度負担になっているのか心配である。

藤田主幹

計画のための計画だと言われるが、全国調査を見たら、循環計画をつくるとか検討するのが14府県あり、残りは廃棄物処理計画でいいとの回答が出てきた。廃棄物処理計画はきちんと廃掃法で義務づけられている。廃棄物処理計画をやめて都道府県が全部循環計画をつくれば、廃棄物処理計画を包括する計画であり、静脈側、動脈側の両方から見られるので一番いいのではないか。

染野室長補佐

役所と地方の具体的な話になるので、この場が適切かどうかがある。もしよろしければ、調査結果等を教えていただければと思う。考え方としては、確かに廃棄物処理計画を包含するような大きな計画をつくり、それで全部作業をしたことにして立ててしまう手もあるのかという気はする。千葉県の循環計画作成等、実際に行われているところがある。県の中で縦割りにになってしまうのは大変な話だと思うので、そういうことがあるらしいということもお伝えしておくが、ぜひ中で頑張ってください。

個別のことについては、経済産業省にデータの開示等でご協力いただければと思う。目標を個別の産業ごとにつくることが適切かどうかはあると思うので、目標ではないかもしれないが、個別のいろいろなフロー、計画がいいか白書がいいか、データをたくさん整理していくことは必要だと思うので、できる限り努力していきたい。

小鐘課長補佐

資料の件で幾つかご指摘があった点は、わかりやすいようにということで細かい点はあると思う。例えば自動車リサイクル法の中で、事業者側にも徹底していただきたいという趣旨と理解してよろしいのか。

藤田主幹

リサイクル法の根本は排出事業者責任、LCAをうたっている。例えば、規制の環境サ

イドで自動車リサイクル法の届け出の事務等を行うより、生産者側、事業サイドの省庁できちんと行う方があるべき姿なのではないかという気がするが、地方ではみんな環境サイドに来てしまう。

小鐘課長補佐

基本的に地方自治においては、各都道府県がどちらがやりやすいか、あるいは一緒に行う選択もあるかもしれないが、私どもが口を出せない世界だと思う。一方、地方にも経済産業省の地方機関等もあるので、できるだけ連携をとって経済も環境部局と一緒にいってほしいという願いはある。力不足ながら、そこは及んでいないかもしれないが、地方の環境部局がみずから言っていただけるのは極めて心強い次第である。

藤田主幹

共管法の場合、条項によってどちらの省庁が所管するのか、きちんと明示することが必要だと思う。

司会

地方の立場で非常に重要な点のご指摘があったと思うが、今お二人からきちんとした形でお答えをすぐ出すのは難しい点もあると思う。少なくとも本研究会はフリーにディスカッションする場である。議事録も正確につくり、後ほどご発言の皆様にはお渡しして修正等をいただく。年度の終わりに国及び自治体、産業界の皆様にもきちんとした形でご報告をし、こうしたことがディスカッションされ、こうしたことをぜひとも検討いただきたいという形で国連大学としては最大限の努力をするということでご理解をいただきたい。

今日は大変フリーなディスカッションができたが、この場でこれだけは意見として言いたいことがあればお願いいたします。

尾形（京都府循環型社会推進課企画主任）

基本計画の中に入力と出力の目標量がある。出力は最終処分量という量の目標に対し、入力もGDPが来ていて量の目標でないことについて、その理由があれば教えていただきたい。

染野室長補佐

目標は、今後これをもって意見を聞いていく。入力、循環、出力で特に重要なのは入力である。考え方としては、環境効率的な概念が一番よいのではないかと思う。天然資源投入量をゼロにすることが望ましいわけではない。生産活動、まさに環境と経済を両立していくためには、効率性の概念で考えていく必要があると思っている。ただし、出力で廃棄物の最終処分場の逼迫問題があり、最終処分量がより減ることが望ましいと思うが、ここをまたGDPで割るのもわかりづらい。出力は量なら量とはっきり決めた方が、経済面の実施目的も同様であり、かえって実感的にわかりやすいのではないか。議論の過程では入力が先にあり、出力を細くしていくという形に決まったと思う。

司会

まだ皆様からコメント等がおありかと思いますが、パネルディスカッションはこれで終わらせていただきたい。今日の討議のようなあり方が当研究会の目標であり、今後も同様の運営方法で継続するようにしたい。

それでは、講師の5人の皆様に拍手でお礼を申し上げたい。どうもありがとうございました。(拍手)

以上で2002年度第1回の研究会を終了させていただきます。遅くまでご参加いただき、大変ありがとうございました。

国連大学ゼロエミッションフォーラム

2002年度研究会 地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法 第2回ワークショップ

日 時：2002年10月18日（金） 9時20分～

場 所：山形県立川町

1. 午前：サイト見学

9：20 (1) 堆肥生産センター

10：20 (2) ウインドファーム

11：05 (3) ウインドーム立川

2. 12：00 昼食

3. 午後：立川町からの説明および意見交換（立川町役場）

13：10-15：00

(1) 環境まちづくりについて（これから田舎がおもしろい）

立川町長 清野 義勝氏

(2) 環境まちづくりの計画及び成果

立川町 担当者

(3) 質疑応答および意見交換

15：00-15：30

(1) 謝辞およびゼロエミッションの展望

国連大学ゼロエミッションフォーラム

会長 山路 敬三氏

司会（坂本）

それでは、ゼロエミッションフォーラム2002年度研究会、地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法第2回ワークショップ、本日は立川町のご厚意で当所で開催させていただきますことを国連大学として大変感謝申し上げます。会員の皆様にはご多忙のところ遠方からおいでいただき、まことにありがとうございました。

午前中は町の皆様のご厚意でコンポストの工場とすばらしいウインドファームを見せていただいた。午後は予定に従い、まず最初に清野町長から「環境まちづくりについて（これから田舎がおもしろい）」と題して30分の講演を予定している。その後、担当者から「環境まちづくりの計画及び成果」について約20分、2時過ぎにご説明を終了させていただきたい。その後、10分の休憩をとり、この間を利用して名刺交換等をお願いしたい。その後、清野町長、ご担当者、午前中の見学等を踏まえ、会員の皆様と町の皆様との間で3時まで

率直な意見交換をさせていただけたらと思っている。その後、国連大学ゼロエミッションフォーラム会長の山路敬三から、謝辞とあわせゼロエミッションフォーラムの活動、今後の方針等について約15分のお話をいただきたい。その後、15分間自由懇談の時間にさせていただきます、3時30分にこの役場を出発させていただきます。

それでは、町長、どうぞよろしくお願い申し上げます。

清野町長

皆さん、こんにちは。山形県立川町までようこそおいでいただきまして、ありがとうございます。3月27日に開催された国連大学ゼロエミッションフォーラムに私もパネリストとしてお招きをいただき、ワークショップに参加させていただいたのをついこの間のよう思い出す。山路会長さん初め環境に一生懸命取り組みをなされておられる先生方ばかりの集まりで大変意義深いものがあったと思っている。

今日は遠く山形県までお運びいただき、町の状況をご視察いただくことを大変光栄に存じている。当町はごらんのように山に囲まれ、1万9000ヘクタールの大変広大な面積を持ち、月山の頂上から立川町の区域に入っているが、人口は7000人を割り、年々減少の一途をたどっている。残念であるが、これも少子・高齢化の中でいたし方ないと思っている。昔は林業と米一本、山と田畑で生活をなし、大変恵まれた環境にあったが、今は林業と米は最も厳しい状況に置かれている。地元には建設会社、製材所等以外に余り企業がなく、ほとんどの農家の皆さんは酒田、鶴岡等周辺に勤めに出ている。若い人は勤め先の近くに家を建て、雪の多い山手の皆さんが移転をしている現象はやむを得ないと思っている。

ただ、いつまでもこのような時代が続いていくとは思っていない。山村の生活は今後大いに見直されていくべきものだと思っている。山村の恩恵を得て生活してきたが、21世紀は自然との共生を大いに模索していくことが必要ではないか。私どもはすぐ近くに自然がいっぱいあり、余り気づかないが、自然に恵まれない都会の人たちから見れば、こういう自然環境はうらやましい限りではないか。ここに住んでいる人はもちろん、田舎で暮らしたことの無い人に一緒に住んでいただくことができないか、今後ぜひやってみたいと思っている。

私も昨年11月に町長になったばかりであり、まだ夢を描いていて実行に移していないので余り大きなことは言えないが、そういう時代に確かになってきている。山を活用したことをしていけば、それに興味を持っていろいろな人においでいただき、最初から長く住まなくても、1カ月でも2カ月でも滞在して山の暮らしをしていただくことにより本当のよさがわかっていたのではないか。また、新たなこういう地域を生かしていく方法も、そういう環境にない人たちは私どもよりもっとおもしろい発想をしていただけるのではないか。空き家等も大分多く出てきているし、町の施設もあるので、1カ月でも2カ月でも住んで山の暮らし、自給自足の暮らしをいろいろ工夫しながらやってもらえれば、おもしろいことになるのではないか。ぜひそのことは都会に発信していきたい。

前町長の館林茂樹町長はミスター風力発電という異名をとって「プロジェクトX」でも紹介されたが、すばらしい哲学を持っておられた方だと思っている。私も7年間助役として一緒に仕事をさせていただいたが、あの方の信念は環境を守って次世代に引き継いでいかなければいけないというのが口癖であった。私たちがよければいいのではなく、これか

ら地球の中で暮らしていく地球の一員としてみんなで守っていかなければいけない。これが私たち大人の役割だといつも言っていた。私も前町長の考え方に沿って今も進んでいる。これまで100キロワットの風車を山の上に建てたのが始まりで進んできたが、立川町は昭和54年～55年ごろに科学技術庁の実験事業を引き受けた経験がある。その当時から比べれば風車も随分進歩して隔世の感があるが、当時は1キロワットの風車、5キロワットの飛行機みたいなプロペラを回した風車で実験事業に取り組んだが、風が強いとすぐ壊れてしまい、日本の風は風車には向いていないのかと言われた。実験事業を5年間で終わり、それ以来、風力発電から遠ざかっていた。

その後、ふるさと創生事業が発端で風力発電を行ったが、最初は電気を起こすという考え方ではなく、立川町は風が強いのので、シンボリックにオランダ風の大きな風車を回せば観光のもとになるのではないかという発想で2～3の先進地の視察等を行った。三重大学の清水先生、足利工大の牛山先生等の応援があり、風力発電はヨーロッパ、アメリカでどんどん実用化しており、どうせやるならその方向に進んだ方がいいとアドバイスをいただき、100キロワット3基を導入した。導入当時は海外から入れた例がないため、スタッフが随分苦労したが、前町長は猪突猛進型なので実現できたと思っている。

その後、シンボル風車100キロワット3基がきっかけとなり、400キロワット2基、続いて600キロワット4基、そして今年、ドイツ製の1500キロワット1基、合わせて10基の風車が今、立川町で稼働している。この10基で立川町の全電力需要2200万キロワットの42.5%を賄っている。町直営は100キロワット3基と今年立ち上げた1500キロワット1基であるが、あとは民間の皆様にご協力いただいている。今年、もう1基1500キロワットを立ち上げる計画であり、それが完成すると合わせて50%を超えることになる。町の全電力を風力発電で賄うことを目標に、今後もNEDOの皆様や東北電力、関係者の協力をいただきながら、一気にはいかないが、着々と年次計画を立てて進めていきたい。

堆肥生産センターは約16年になる。従来、生ごみを山に捨てていたが、ハエが発生したり、悪臭がしたり、大変な公害になるため、何とか生ごみをいい方向に生かすことができなにか考えたものである。有機米研究会の皆様にご協力いただき、一生懸命使っていただき、生産された堆肥の90%は有機米研究会の皆様のお田んぼに還元し、有機米を栽培して大阪生協に販売している。堆肥生産センターは大変スムーズにできたと思っている。1トン当たり約9000円かかるが、町が約4000円の有機米奨励金を補助し、農家の皆様にご喜んで使っていただいている。地元で消費することが資源循環型社会につながっていくと考えている。年間1500トン生産し、2万2000俵ほど大阪生協と取引をしている。普通の米の値段より1俵当たり約2000円高く買ってもらっている。有機米研究会の皆様が年1回は必ず大阪生協を訪れ、交流会を行っている。大阪生協の皆様も秋に状況を視察していただいたり、有機農産物についての意見交換会を行う等つながりを大切にしている。

今後の農業は生産者の顔が見える、しかも消費者と一体となった協力体制のもとで農業が振興されていく姿が大事なのではないかと思っている。農家の人だけが農業をやるのではなく、消費者の皆様と一緒にやっていく体制が大事である。つくる方は任せていただき、販売するのは消費地の皆様でないとうまくいかないのでは、その辺の連携プレーが大事なのではないかと思っている。堆肥生産センターも、今後さらに充実させていきたい。

また、風力発電も全電気需要量を風力発電で賄うことを目標に行っていきたい。風車村

推進委員会で今後の計画を立て、実践に移すという方法で進んでいる。その委員会では、三重大学の清水先生、足利工業大学の牛山先生、名古屋大学の菊山先生、そして地元の鶴岡工業高等専門学校の丹先生等、専門の先生方にもアドバイザーや委員になっていただき、活発な意見を出し合い、環境のまちづくりのあり方、資源循環型社会のあり方をどう進めればいいのかということで話を進めている。

そうした話の中から、ある地域資源をもっと生かすことができないかということで木質バイオマスエネルギーの研究が今始まっている。これは三重大学の清水先生の考え方であるが、清水先生は大学校内に施設を今建設中であり、実験事業を進めている。清水先生の考えは、間伐材等の木材をチップにし、燃やすのではなくて木炭化する。高温の炉の中で蒸すことにより、その中からガスが発生する。ニグリンという人間の体には害のない大変素晴らしい成分のガスでタービンを回すことができ、電気を起こす。炭化炉の中は相当高温になっているため、熱エネルギーに利用できるのもので、できればふろのお湯を沸かしたい。そういった熱源を活用し、ミニ温水プールをつくり、町民の健康センター的なものにできないか研究しているが、ぜひこのプールは実現したい。この間、三重大学で実験中に爆発事故が起きて清水先生が入院されたが、また研究に取り組んでいる。ぜひ立川町で実用化を図っていただくよう、今、先生にもお願いしている。

事業を一つやるにしても、立川町の財政規模ではいろいろなことができないため、民間と連携して共同研究をしていかないといけないと思っている。幸い1500キロワット風車を建設した大阪のポンプメーカーで有名な西島製作所の会長、社長も当町に何回もおいでになり、町の状況を全部調査して帰っている。立川町も環境産業に取り組んでいきたいと、会社を一つ設立してもらった。風車のところにあるライスセンターが今空き家になっているが、西島製作所にその土地も建物も全部買っていただき、そこにサービスセンター、会社を設立した。そして、風車やポンプのメンテナンス、良質のコンポストづくりに挑戦している。

西島製作所と兵庫県にある岡部産業が農作物に大変いい役割を果たすバクタモンという菌を50年も前から開発して大切にしている。その菌を使うと農作物が顕著に成長し、また健康にいいということで社長さんが力を入れ、西島製作所と一緒にコンポストを生産している。まだ実験段階であるが、どうにか軌道に乗ったと報告があった。アサヒビール関連の会社でコーヒーを生産しており、豆かすがそのままだと産業廃棄物になるが、それを逆に生かしてバクタモンと一緒に良質のコンポストにし、農家の皆様に農作物の生産に使ってもらうため、既に地元で去年から試験的に使っている。同じ場所で使用、未使用と比較して調査しているが、生育は顕著で大変効果があると言われており、その辺も力を入れている。そして、炭化炉も西島製作所と清水先生、当町と産学官一体となった共同研究を進め、実現に向けて着々と計画を打ち出している。

こうした事業を展開していくと、ごみのゼロエミッションにつながっていくと思っている。新エネルギーを求めるだけでなく、省エネルギーも今後大事になってくると思っている。新エネルギーを生み出す一方、町民節電所計画を省エネルギービジョンの策定の中に取り込んでいる。去年、立川町で環境まちづくり基本構想を策定し、今度は省エネルギービジョンの策定もした。ただ計画や形だけでなく、実際に町民がいかに行動するか、取り組んでいくかが一番大事である。

つい3日ぐらい前、環境まちづくり推進大会を行い、行動していくためのまちづくりのネットワークを設立した。役員も皆様に決めていただき、組織を挙げて環境まちづくりの運動に町民総参加の形をとらせていただいた。毎年、推進大会を開催すると同時に、環境まちづくりのネットワークの役割を実践に移していくと、町民の皆様も口だけでなく、行動に移していくことができると考えている。それらをあわせながら、今後のまちづくりは風力発電だけをとらえるのではなく、木質バイオマス、立谷沢川の清流を活用したミニ水力発電等もぜひ行っていきたい。また、節電、ごみのリサイクル等もあわせて行動計画の中で進めていけば、立川町の自然循環型社会、エコタウン立川を実現していけるのではないか。これが田舎がおもしろくなるという発想につながっているところである。

このことが経済的な発展にすぐつながっていくとは思っていないが、ここに住んでいる人が子供から誇りを持たれるような町にしていきたい。うちの方には何もないとか、何も魅力のない町であってはならない。これからの時代を引き継いでくれる子供たちにこの町に誇りを持ってもらうことが一番大事なのではないか。今、小学校の子供が風車があってすばらしい、立川町は水がきれいだ、そして美しい自然がいっぱいあると作文に書いているのを見ると本当に私もうれしくなる。子供たちが小さいときに町に誇りを持つと、大人になって都会に出ても必ずふるさとに帰ってくると思っている。私も兄弟が8人と多く、こちらには仕事がなくして集団就職列車で東京に出て4年間過ごしたが、子供のときにいろいろな自然に親しみ、自然の中で思いきり遊んだことが大人になっても忘れられず、ふるさとを思う心が大人になってもずっと培われている。子供たちが常に自然環境に親しめる環境をつくり、誇りの持てるまちづくりをしていきたい。風力発電も水力発電も文化の一つだと思っているので、その辺を私たち大人がもっと深く理解することが子供にも夢を与えることになっていくと思っている。これからはこのことにも力を入れながら進んでいきたい。

取りとめのない話をして大変恐縮ですが、今、私が常に思っている考え方を申し上げ、お話をさせていただきたい。どうもありがとうございました。(拍手)

○司会 清野町長、大変ありがとうございました。私どもの心にじんと触れてくるお話をちょうだいした。まさにこれからの田舎がおもしろいという内容でお話しいただいた。これからも立川町のご発展を祈っている。ゼロエミッションフォーラムは、山路会長初め皆様で全力を挙げてご一緒にいろいろさせていただきたい。よろしく願いいたします。

続いて、担当の方からご説明をお願いいたします。

阿部係長

それでは、私から環境まちづくり関係のデータ的なこと等を中心に資料説明をさせていただきます。

資料の「立川町環境まちづくり基本構想」のダイジェスト版は、去年3月に環境まちづくりワーキンググループの町の元気のいいお母さん方等からいろいろ意見をいただきながら1年間かかってつくった構想である。開いていただくと、立川町の環境樹、エコツリーのイラストで本計画の概略を示している。環境樹はゼロエミッションフォーラムを進めている千葉商科大学教授の三橋先生のお話を聞いたり、2年前にここで講演をしていただき、その著書の「日本経済グリーン国富論」で提案されていた環境樹を参考に立川バージョン

としてつくったものである。下の方に落ち葉として大量生産、大量消費、大量廃棄は無理であり、無限の地球、劣化しない地球はないと整理している。

私は東京出張の際、NPO主催のツバルから来た環境担当者が海面上昇の話を訴える会に参加した。自然豊かな町にいるとなかなか実感がわからないが、そういう状態がかなり深刻化していることをベースに、田舎の町でもいろいろな行動をしていこうという考え方で計画したものである。①目に見える環境のまちづくりを総合的に進めよう、②自然と人間の共生を図ろう、③農山村型ゼロエミッション（ごみゼロ）構想の推進、ゼロエミッションの考え方で農山村の小さな町だからできる事業はないのか追求し、ごみゼロに近づけていこう、④風力発電を中心とした自然エネルギーの推進と地球温暖化対策の一端を担うという4つが全体的な目標となっている。本構想を推進していくため、先日、環境まちづくり推進ネットワークという町民の組織を立ち上げ、町民代表に会長になっていただき、これからいろいろ推進していくことを考えている。いろいろ計画はあるが、4つの数値目標を持つと基本構想の中でクリアすべき数値目標を定めている。

1つは、生活排水処理施設整備率をもっと上げるということで、当町は集落が点在しているため、農林サイドの農業集落排水事業を行っている。また、そこでカバーできない部分は合併処理浄化槽でカバーしていくということで公共下水道と合わせ3つを進めている。現状は約57%であるが、2005年には整備率86%に上げていくという数値目標である。

2番目は、ごみのリサイクル率である。生ごみは全量各家庭から出るものを持ち込んでおり、瓶、缶、ペットボトル等の資源ごみ、古紙類の回収をし、この時点では52%であったものを60%ぐらいに何とか高めていきたいという考えで計画をつくっている。

新エネ電力比率については、町営の1500キロワットができて42.5%に既に到達している。それにあわせ、二酸化炭素（CO₂）排出量を1990年レベルから12.7%削減するという目標を掲げ、「立川町の環境まちづくり計画と成果」資料編1ページの「地球温暖化対策」に考え方を載せている。2001年3月に県が地球温暖化対策推進計画をつくり、そのデータから1990年と1997年の立川町のCO₂排出量を抽出し、その伸び率から算出し、若干伸びるのではないかと2005年の数値を求めた。1990年レベルで3万5417トンが2005年では3万8846トンになるだろうと推計した。最近、残念ながら人口の減もあり、そのとおりに思いますが、わかりやすいようにシンプルな数値をはじき出してみた。

その中で2005年までにどのように削減していくか。1つは風力発電で削減する部分で、1990年ベースでは風力発電はゼロであった。今もう既に達成しているが、2005年までに10基立てると年間発電総量として937万キロワットアワー発電できる。CO₂換算については、1キロワットアワー発電する際に発生するCO₂の比較として、石油火力と風力発電の発電による1キロワットアワー当たりのCO₂発生量の差から、風力発電の総発電量に掛けて6522トンが石油から風力によってCO₂削減ができるのではないかと数字を出している。

次ページに「町民、各種団体、事業所などの活動で削減」する部分として、省エネ活動やいろいろな町民の活動によって4%削減の計算をし、90年レベルからの4%、1417トンについて省エネ活動等で削減していきたいと考えている。

③として増加分が9.7%あるので、そこから風車で削減する分と省エネで削減する分を差し引き、12.7%削減を目標にして頑張りましょうという形で、省エネビジョン等も作成し

を進めている。このような単純な方式でいいかどうかはいろいろ議論があると思うが、CO₂削減目標を町全体で進めていこうという考え方である。

次の3ページ目に、町の一般廃棄物の処理状況について整理している。平成13年度分は、ごみ全体で1976.28トン、そのうち燃やすごみからずっとあり、⑥の生ごみが681.35トンという実績になっている。広域の処理組合で処理する部分、町の堆肥生産センターで処理する部分等があるが、一番下に資源化として、粗大ごみ11トン、資源ごみが98トン、堆肥については一部残渣が出る部分を差し引いた589.34トン、残りの275.39トンは紙類の資源回収で、子供会等の集団回収、1カ月に1回の紙類資源の日に出てくる紙関係の部分を含ませ、全ごみ量に対する資源化率が平成13年度は49%になった。12年度から見ると1.2~1.3%少なくなっているが、広域処理組合の燃やすごみの焼却炉を少し大型にし、プラスチック、ビニール等が燃やせる施設になり、安易に燃やす量がふえたため、若干少なくなっているが、この率をさらに上げていきたい。もちろん、県内でもトップで、全国でも50%近くのリサイクル率は珍しいと思うが、生ごみが全量リサイクルとなっているためではないか。

4ページ、5ページ目に堆肥センターのいろいろなデータを追加で入れている。データが古くて申しわけないが、「平成12年度生産量及び出荷量」を見ると、アンダーライン部分、生産量約1500トン、出荷が977トンとなっているが、春と秋に集中して出るため、それぞれ在庫を持ち、春に出したら秋までつってためておく、秋に出したら春までためておく方式である。原料投入量については、生ごみ、蓄ふん、もみ殻、BMWとそれぞれこういった量を投入して生産している。

次ページの木質バイオマスの関係は、山林が多い町の地域特性を活用し、資源循環型社会をますます進めようということ。地域特性の活用や廃棄物の適正処理、温暖化対策等の中で省エネ委員会で話を進めているのは、木質の固形化したペレットを使い、ボイラー、ストーブ等に使えるか、岩手県等を中心に全国で進んでいるが、それらの検討をしている。あと、ガス化して発電を絡めたコジェネレーションシステム等の導入で温水プールに生かす実験事業、共同研究がじきに始まるので、温水プールでの健康づくり等も一緒に進めていけたらと考えている。

7ページ、8ページにはペレットやストーブ関係の資料がある。もう1つ、今、省エネ委員会で話題になっているのは9ページの菜の花プロジェクトで、滋賀の環境生協の藤井さんを中心に全国でいろいろ進められている資源循環運動である。菜の花を転作田等に植え、そこから油をとり、油を町の中で消費し、その廃食油を回収してバイオ燃料をつくり、自分たちで使おうという循環システムを検討している。今、小型でかなり安いものもでき、500万円~600万円を導入できるそうである。循環型社会を進める上で検討してみてもいいのではないかと話題になっている。

最後に、最近つくった「エコグリーンタウン立川構想」のパンフレットがある。来年度、環境省で新事業を進めてみたいと相談があり、立川町が考えている構想、計画も含めてイラスト化できないかと話があつて急遽つくった資料で、これまで話をしてきたことをイラストで示している。今もう既に実施中のものと計画中のもので、将来の夢も含め、このような事業ができれば山村でいろいろなおもしろいことができるのではないかと、今これに沿って総合的な計画づくりを進めている。キーワードとしては自然の活用と共生、省エネ・省資源のエコライフ、自然エネルギーの利用と資源循環型社会の創造の4つをポイントに

進めていきたいというPR用のパンフレットである。後でゆっくりごらんいただきたい。

以上で私から資料の説明と補足を終わらせていただく。わからないことがあれば、この後の質疑応答の中でわかる範囲でお答えしていきたい。よろしくお願いします。

司会

ありがとうございました。ここで休憩させていただきます。

[休 憩]

司会

再開させていただきます。

これから3時まで45分間の予定で質疑応答及び意見交換を行わせていただく。本日の立川町からの説明の内容、皆様自身のご意見等を踏まえ、いろいろお出しただけたらと思います。

鶴浦

ウインドファームにお訪ねした際に子供向けのビデオを拝見したが、657万キロワットと風力で2200万キロワット、この辺の数字の関係についてお伺いしたい。

阿部係長

2200万キロワットアワーは立川町全体で使う電力量である。1500キロワットで年間発電量が280万キロワットアワーで、1500キロワット風車を除いた657万キロワットはこれまでの年間出力ということだったと思う。

山路会長

先ほど町長さんから水力発電も考えていきたいとあったが、ダムをつくらなくて水力発電をやるということなのですか。

清野町長

今考えているのは、立谷沢川は昔から砂防事業が盛んで、土石流を仮とめている砂防の小さなダムがある。近くにある国土交通省の新庄工事事務所の所長が土石流の流れを調査する施設をつくってみたいと現在頑張っている。本省と掛け合っているようであるが、まだ実現までは進んでいない。構想としてはダムからの落差を活用し、少し大雨が降ると濁り水になったり、大水が降ると泥水、砂利も流れてくる場所に調査施設をつくる。頑丈なスクリーンでなければならず、スクリーンを回すためのエネルギーとしてミニ水力発電を考えている。土石流の調査施設の発想があり、計画に入れている。水力発電機もいいものが開発され、それほど落差がなくても、小型の水車なら小さい川でも結構事業ができるようである。三重大学の清水先生の研究で、風車村推進委員会の計画に入っている。

山路会長

100%風車で水素をつくって、水素自動車等を走らせていただけるといいのではないかと。

清野町長

立川町の資源を活用してエネルギーに変えられるものは何でもやってみようという考え方がおもしろいと思う。太陽光は冬の間、雪に閉ざされるので難しい。雪室のエネルギー活用もすぐ近くで行っている。

阿部係長

そんなに難しくはないと思う。月山の近くは2メートル近く雪が積もる。過疎化で人口が減り、需要がないため、農産物の貯蔵庫をつくって時期をずらして出荷することに使えないか。その熱を公民館等の冷房に使えないか、システムができていますのでやればいいが、効果、ランニングコストや経済性等の問題がある。

参加者

バイオマスエネルギーの活用を検討または実践されていると町長さんから話があったが、公共施設を木造にするお考えは持っていらっしゃるのか。

清野町長

前の館林町長が木質バイオのペレットを燃やすエコプランニングというNPO法人を立ち上げて理事長で頑張っている。国土交通省の酒田工事事務所の前所長の発想で、河川敷の柳等がほうっておくと大きくなってしまいうため、伐採してきれいにしていかなければいけない。伐採したものが全部廃棄物になり、処理するのが大変である。それをチップにし、ペレットに加工して燃料にすれば捨てるものが全然なくなる。そのリサイクルがエコプランニングである。

岩手県の葛巻で実際に行っている機械をこちらで導入し、国土交通省だけでなく、地元企業等も一生懸命取り組んでいる。町民祭りでペレットのストーブを持ってきて実践して見せてくれたが、灯油よりはずっと燃料費がかからない。ストーブは十何万円するが、熱効果もあってすばらしい。ペレットを加工する施設はエコプランニングで持つと言っているが、わざわざストーブを買う家庭がない。一般家庭で普及するのはなかなか難しいので、公共施設の暖房やミニ温水プールの熱源、お湯を沸かす等に使えば、山の手入れもできるし、川の雑木等もきれいにできる。そういうところとタイアップしていけばおもしろい。

鶴浦

ストーブは地元岩手県のものなのか。何年前か前、国連大学のゼロエミッションのフォーラムでスウェーデンのベクショー市に行ったが、岩手県はベクショー市ともバイオマス関係で積極的に交流を続けている。町民や市民に還元する形で進めているしまた岩手との交流も可能だと思う。

ペレットそのものは森林のために使えるのか。

山路会長

ペレットそのものではなく、スウェーデンでは堆肥として使っている。

阿部係長

ストーブは外国製である。

鶴浦

日本にはないのですか。

阿部係長

当町で展示したものは農機具製作メーカーの天童市の山本製作所が東北芸術工科大の三浦研究室に依頼し、そこでデザインした。去年、暖炉風の大きなものを1台つくったが、皮が入るとうまく燃焼しなかったため、1年間改良を加えた新型のものを先日持ってきた。価格も14万8000円ぐらいである。

鶴浦

東北出身者としては、東北地域はまだ石油ストーブがあり、冬に老人が石油の樽を持って歩くのは大変である。木質バイオが今後の東北の1つの代替エネルギーになれば、非常に重要な1つの資源になると思う。何か市場がありそうな気がする。

参加者

今、岩手県も工業技術研究所がストーブの開発をしており、そろそろでき上がると思う。公共施設等を中心に導入するようになるのではないか。

山路会長

石油を持って歩くのは大変であるが、それだけでなく石油を燃すとCO₂が出る。木質バイオで出るCO₂は、木が吸ってためていたものを吐き出すだけで、切り倒した後に植えた別の木がCO₂を吸ってくれてうまく循環しているが、石油の場合は単にCO₂が出てしまう。京都プロトコールが発動する2008年に近づくにつれ、CO₂を出さないようにという動きが非常に強くなってくると思う。今お話の木質バイオをストーブの燃料にすることは非常に重要になってくると思う。

鶴浦

町民が7000人なので、何とか全世帯をモデル地区にやってみていただけないか。

清野町長

この間、実演していたのはとてもすばらしいストーブで、モダンなつくりで家庭の大きな茶の間に暖炉として十分使えるものであった。20年は優に持つと言っていたので、計算するとそんなに高い買い物ではない。

参加者

もう1つ、公共施設を木造にする考えがあるかどうか。

清野町長

今年から使っている保育園は木造である。

司会

町長の未来に向けて非常に夢のあるお話、コンポストの工場、風力、みんな魅力があるが、特にコンポストの工場で技術だけでなく、マーケットを開拓し、なおかつ有機米が一般の米よりも高くマーケットが買い上げるといのはすばらしいと思う。ところが、この周りの町は依然として燃やしている。立川町が1つの発信源となり、山形県の大きな施策に持っていけないのか。

清野町長

私どもの取り組みがいろいろ評価され、他の町村でも同様の動きが出ている。すぐ隣の藤島町は当町より大きな町であるが、計画を組んで堆肥センターをつくらうとしている。羽黒町は、もみ殻と蓄ふん等の堆肥センターをつくっている。そのような取り組みがふえ、県自体も生ごみを堆肥化することは奨励している。

司会

お昼休みに三島の市川主幹と意見交換させていただいたが、例えば町が行政手段として実際の費用に補助をする。今、日本全体としては官の関与を少なくしようと言っているが、そういうところにこそ本来は官がお金を使うべきではないかと私は思っている。我々もゼロエミッションを標榜している以上、そうしたことに大きな声でご協力しなければいけない。三島市の方からもう1度ご説明いただければと思う。

市川主幹（三島市農政課）

本日、堆肥生産センターを見させていただいた。三島も箱根に畑地や畜産系もあり、住居の近くに混住化して臭気の問題がある。三法関係は16年11月まで猶予をいただいているが、改善が求められている。60軒弱の畜産農家も、後継者がいる農家は対策が講じられているが、後継者がいなかったり、高齢化が進み、これ以上負担がかかればやめてしまう農家もある。まともれば市でセンター方式で行う準備があることは話し合っているが、生ごみやもみ殻等のいいシステムがなく、純粹に畜ふん対策を考えていたが、農だけではなく、何か考えなければいけないと勉強させていただいた。

最後に、できた堆肥を全量使っていくとしても、ストックの方法がない。ペレット化するとボリュームが小さくなるのか。堆肥だけに使っていたが、追肥にも使えるのではないか。

参加者

コンポストをペレット化するのは大変なのか。

阿部係長

そんなに難しくないと思う。

市川主幹

一番堆肥に使いたいのは春である。1年分ストックするにはペレット化しておけばいいのか。

阿部係長

経費がかかる。基本的には堆肥生産センターの能力は、もみ殻と生ごみと蓄ふんをまぜて1500トンぐらいであり、立川町から出てくる生ごみの量に合っている。それ以上は他から生ごみを持ってこないとつukれない状態である。

清野町長

畑作なら年じゅう使うが、田んぼは春だけでずっとストックしておかなければいけない。秋に刈り取りが終わった後、使ってもらっているが、農家は春、田んぼを耕耘する前に使いたい人が多く、どうしてもストックしておく場所が必要である。

参加者

堆肥生産センターに大変興味を持った。生ごみのリサイクルには堆肥化が一番近いと思っているが、経費的になかなか採算がとりにくいのではないかと。収支関係はどのようなバランスをとられているのか、もう少し中身を教えていただければと思う。あわせて、支出される場合の人件費等の割合を伺いたい。

今田助役

堆肥として1000万円程度の販売額が収入になるが、1000万円の売り上げで人件費は発生しない。町が管理費として補助をするという表現をしているが、人件費分については町が堆肥センター運営協議会に補助を出している。コスト的には合っていないが、生ごみ処分は地方自治体の責任で行うものであり、ただ捨てるのではなく、変えていると考えてコストが高いか安いかわかる判断はどうか今のところはないと思う。堆肥に付加価値をつけて高く売るとしても、地元の農家を買ってもらうので限界がある。付加価値をつけるためにバクタモンという土壌活性菌を入れ、コーヒー豆かす、茶殻かすに増量し、20キロ程度の袋詰めにして畑作用や花卉用に売れないか、今、企業と組んで行っている。堆肥生産センターそのものの経済性を問われるときつい。

参加者

もちろん、ペイするものではないと思っている。センター自身では販売として1000万円、間接的に町の堆肥を買う人への予算と人件費だけで運営されているのか。

山路会長

もう1つ、投資がどのぐらいかかっているのか伺いたい。

阿部係長

建設費約4億円のうち、農水関係の補助が2分の1、約2億円が町の起債事業である。運営費関係は製品売り上げが1000万円、運営費補助金はその年によって違うが、700万円～1000万円ぐらいである。

参加者

両方合わせてなのか。

阿部係長

運営費が700万円～1000万円ぐらいで、その他、町民への購入助成金等はまた別である。

司会

官と民では計算の仕方が若干違う。本システムを日本にもっと広げるため、財務諸表をきちんと提示いただければ、青森県等が採用する場合の指針になる。それをこの指標から読み取るのは少しきついと私は思う。生ごみを今までのままで燃やしているとすれば、その処理費もかかる。そんなつまらないことをするよりも、こちらに当然つぎ込んでいい。そうしたことも含めたクリアな収支が出ないのか、今のヒロタさんのご質問はそういう趣旨だったと思っている。

今田助役

もちろん、行政が負担することに異存はない。

清野町長

堆肥生産センターの毎年の決算書を参考に出させていただきたい。

今田助役

本センターの件については、63年ごろでそういう発想のない時代である。

司会

すべてペイしなくてもいいと思っている。生ごみ処理費にかけるよりも、こちらに資金として投入することも堂々と世の中に出していいことではないか。そういう形の資料があれば、他の市町村がもっと使えるのではないか。

清野町長

他の町村は組合の焼却炉で生ごみを燃やしている。当町だけが燃やしていない。

山路会長

畜産のふん尿も始末が悪い。立川町は社会的費用を大きく節約しているのではないか。

清野町長

その辺はお金にあらわれてこないが、その分、町で余計なお金を使うので、堆肥生産セ

ンターに応援した方がいいと考えている。もうけはないが、2人の給料を払い、コンポストの売却分と町の応援でとんとの決算をしている。前は町が700万円応援していたが、生ごみを町が独自で処理するとそれ以上かかる見込みである。

司会 ゼロエミッションの理念に合っている。

今田助役

そんな反省もあり、1500キロの風車たった1本であるが、特別会計にしてきっちり数字は出している。今年2月26日から回ったので今年が初年度みたいなものであるが、本来、公営企業会計でやらなければならないという総務省の指導もあったが、特別会計で認めていただいている。行政には償却という思想がない。民間さんにもわかるような表に置きかえ、1500が合うのか合わないのか、判断の指標にできるものをつくりたい。

司会

新しい手法のPFIは、官の仕事がある程度代行して民が引き受ける。その際には当然償却が入ってくる。この成果を広げるため、何らかの工夫が必要ではないか。後ほど公表可能な資料をちょうだいできるならば、ゼロエミッションフォーラムの会員の皆様にも配付させていただきたい。

清野町長

何も隠すものはないので、公表させていただく。

参加者

お金の問題以外に堆肥生産センターの運営で何か困っていることがあれば伺いたい。

清野町長

機械はメンテナンス費用がかかる。おとし大規模改造を行い、前は年間1500トン程度しかなかった生産量をふやすため、補助事業で腐食していた部品を更新した。10年以上たつと大規模改造が必要であり、毎年の運営費以外に故障、整備、部品の取りかえ等の維持管理費がかかる。

参加者

町が設置して管理運営を協議会に委託していると考えてよろしいのか。

清野町長

町だけでなく、農協と一緒に運営し、農協は販売を一手に行っている。

参加者

運営協議会は農協が入っているのか。

今田助役

法人化はしていないが、いわゆるみなし法人である。

参加者

施設の所有はどうか。

阿部係長

施設の所有は町である。設置者が町で、管理運営をお願いする形である。

参加者

堆肥化は非常に管理が難しい。BMWの活性水について詳しく伺いたい。

清野町長

立谷沢川の山手の方で活性水を使っている有機米研究会のメンバーの1人佐藤健次氏が自宅近くの田んぼに約450万円かけて施設をつくった。大きなタンクを5つぐらい並べ、乳牛の尿をタンクに入れる。大きな岩石を通して活性水が発酵し、だんだん尿がにおいも何もしなくなり、最後には飲めるようになる。山形県高畑の有機農業は有名で、高畑の山手に大きな肉牛団地があるが、1日何回か噴霧器で活性水を振りまくとにおいがしない。果樹や野菜にかけると生育がよくなったり、食べると健康になる等いいことづくめである。

参加者

堆肥化のシステム処理の中で堆肥の補助剤として使うのでしょうか。

阿部係長

発酵がよくなり、活性水を入れないものより入れた方が元気が出る。

清野町長

悪臭がしない。本当に不思議である。

参加者

菌が入っているのか。

清野町長

入っている。活性水をつくる段階で浄水されていく。大きな樽を何回も流していくとだんだん澄んだ水になり、少し色はあるが、においはしない。

佐々木（ZEF事務局）

資料3ページに最終処分場に行くのが2カ所あるが、最終処分場は埋め立てなのか。

阿部係長

広域事業組合のごみ処理施設でリサイクルできないものが最終処分場に行く。エルデックは民間の処理業者であり、広域の組合で受け入れられないタイヤ、バッテリー等を持っていく。

参加者

エルデックは立川町にあるのか。

阿部係長

会社は酒田市にあるが、処理場は隣町にある。

山路会長

処理場はどんな処理をしているのか。

阿部係長

埋め立てである。ここもあと2～3年でいっぱいになる。

佐々木

左側の最終処分場へ行く量はどのくらいあるのか。

阿部係長

今、明確にはわからないが、ほとんど焼却灰である。

参加者

立川町の企業体から出る産業廃棄物というのは実際にはあるのか。

阿部係長

あります。町は一般廃棄物だけであるが、産廃も遠くまで持っていつているものもある。

司会

町長さんに財務諸表をいただいたが、ご関係のあるところは立川町に直接ご質問いただくことにさせていただき、質疑をこれで打ち切りたい。

最近、NHKのハイビジョン局のある総合ディレクターが私どもに取材に来ている。立川町の風力とコンポストの例を紹介したら、コンポストを知らなかった。そのうちコンタクトがあると思うが、ハイビジョン局の放送は日本だけではなく世界に流れる。今言ったすばらしい成果と同時に、討議になった財務もクリアに説明をしていただければと思う。

清野町長

運営協議会が運営を行っており、全体の資料がないとわからないので、後ほど送らせていただきたい。

鶴浦

今日参った私の個人的な目的の1つに、立川町は風力発電とともに堆肥についても伺っていた。自治体では生ごみの処理は必然的な仕事の1つであるが、愛知万博の中でもぜひゼロエミッションをやろうと考えている。山路会長の命もあり、プロデューサーで行っているが、6カ月間の会場の生ごみの対応も考えている。メンバーも行政の寄せ集まりで非常に勉強不足であった。ゼロエミッションフォーラムは産官学の非常にいいメンバーの集まりであり、立川町の事例もぜひ協会にご紹介させていただきたい。ニューオータニ方式、佐賀県の江北町、伊万里、長崎のハウステンボス等幾つか事例があるが、協会の人はこういうことすら知らない。情報開示が足りないこと、互いに専門が少しでもずれるとわからない部分がある。資料を送っていただき、ぜひ立川町の取り組みもエコグリーンタウン立川構想と一緒に協会に持っていかせていただきたい。視察団等が訪れた際はゼロエミッションの仲間としてぜひご協力いただきたい。

女性の視点を1つだけ言わせていただきたい。コンポストの話がいっぱい出ているが、日本はお花が本当に足りない。花づくりをぜひ入れるべきではないか。昨年、山路会長が沖縄県を訪れた際、環境と観光の話を盛んにされていたが、潤う町を考えると花というのは物すごく大きいと思う。ヨーロッパへ行くと、どの家の窓からも花が咲きほころんでいる。これは女性の感覚かどうかわからないが、収支やごみ処理の話も大切であるが、花を1つ入れてもらい。学校や主婦に花栽培をお願いする等、コンポストの行き場がないと言う前にやれることからやってみる。手っとり早いのは花づくりではないか。菜の花構想も結構、愛知ではヒマワリ等いろいろ検討しているが、花はだれが見てもうれしいものである。バラ1本が500円、1000円という時代を少し変えていただきたい。

司会

まだ皆様いろいろご意見があると思うが、時間が迫っている。最後に、山路会長からお願いいたします。

山路会長

今日はお忙しい中、町長さん初め皆様方、我々のために時間をつくってご出席いただき、本当に真剣なお話、経験に基づく話をして頂き、感銘を深くした。さらに、これが到達点ではなく、最後には非常に高い目標を掲げてやっておられることを聞き、またひとしお感激を新たにした。今後とも頑張ってください。

日本にとって村づくり、まちづくりは非常に重要である。これからは環境問題だけではなく、すべてが分散型になってくると思う。そのキーとなるのは、日本の強さ、経済力をどこから得ていくかである。1つは科学技術創造立国をして、中国、韓国、台湾にないものをつくり輸出することである。もう1つは観光立国、集客立国は日本がお金を得るもう1つの道ではないかと思う。従って、各町村が何か事業をやられる際には、それが観光事業であれ、環境事業であれ、介護事業であれ、必ず将来、見学、観光に結びつくことを考えるのがよいのではないか。環境問題でいろいろな改善をされる際も、将来観光に結びつき、お客様が日本の至るところや外国からも来る下さることをお考えになられるとよいのではないか。日本はどこを回っても世界の他の場所と違い安全である。日本には非常に寒

いところから暖かいところ、暑いところまであり、それぞれに特色のある観光スポット、見学スポットをつくれると思う。そのため、何かされる際には必ず将来の観光、集客に結びつくことをお考えになられるとよいと思う。

観光という場合、せっかく山形県の庄内地方に来たのに、立川町だけ見てお帰りになるのももったいない。周辺村町と一緒にいろいろな環境問題を解決すると、それぞれの場所で違った環境問題の解決方法があり、見学スポットが増え、集客人数、滞在日数も増えると思う。立川町は、風が強いところがあり、風力発電が非常にぬきんでているが、他の土地では魚のバイオマス利用等いろいろなものが出てくると思う。環境問題を解決すると産業が生まれ、更に集客、観光に結びつく雇用も出てきて村や町の人口が減ることも食いとめられると思うし、またそうあってほしい。住んでいる方が非常に暮らしよくて住みよい町、長く住みたくなる町は観光に適した町であると私は思っている。

集客には、環境問題だけでなく、観光のことも考えなければいけない。そこに1つの物語性も必要になる。沖縄で私が申し上げたのは、沖縄もいつまでも第2次大戦の末期の悲劇だけではいけないだろう。李王朝が盛衰をたどり、最後に日本に併合される迄の壮大なロマンあふれる物語にしてNHKの大河ドラマでやったらどうか。千葉県には南総里見八犬伝があり、8つのガラスの玉が千葉県の方々に飛び、その玉から非常にすばらしい剣士が出て悪をやっつけた。その飛んだ玉には1つ1つに「仁・義・礼・智・忠・信・孝・悌」の文字が書かれていた。道徳教育にもいいので、もう少しきちんと整備し、大河ドラマでやれるようにしてはどうか。大河ドラマは織田信長や秀吉で、今度は宮本武蔵だそうである。姫路でも、もっと宮本武蔵のゆかりの地として観光スポットをつくった方がいいのではないかと申し上げてきた。こちらは、お話を伺うと芭蕉が通った道であり、芭蕉のすばらしい俳句にまつわる物語が必ずあったと思うので、それを大河ドラマにしてはどうか。観光は点ではなく線にして、このあたりに何泊もしていただく。立派な観光スポットもあり、環境スポットもあるということで、総合的に宣伝して集客立県、集客立国にしてはどうか。

もう1つは、似たような外国の町と姉妹都市締結を行い、そこを中心にお客さんに来ていただけてはどうか。この話をするとう長くなるが、町長さん及び皆様への応援演説でした。

司会

以上で2002年度第2回の研究会を終了させていただきます。

国連大学ゼロエミッションフォーラム

2002年度研究会 地域における 持続可能な循環型社会形成の促進手法 第3回ワークショップ

日時：2002年11月14日（木） 北九州市エコタウン見学

：2002年11月15日（金） ワークショップ 10時～

場所：北九州市

1. 開会挨拶

2. 10：05 (1)北九州エコタウン事業の説明

北九州市環境局環境産業政策室長 垣迫 裕俊氏

(2)質疑応答

3. 12：00 昼食

4. 12：30 国連大学ゼロエミッション：提唱から現在まで及び将来の
展望

国連大学Z E Fプロジェクトアドバイザー

坂本 憲一氏

5. 13：10 休憩

6. 13：15 持続可能な社会形成をめざして—各機関からの発表

環境省総合政策局環境計画課計画官 佐野 郁夫氏

愛知県環境部廃棄物対策監 近藤 徳雄氏

三重県環境部循環システム推進チーム主幹 橋本 修一氏

NTT環境エネルギー研究所

エコ・コミュニティプロジェクトマネージャー 岸本 亨氏

(財)北九州活性化協議会もったいない総研

総合プロデューサー 野田 一明氏

司会 北九州市環境局環境産業政策室主査 作花 哲朗氏

7. 14：30 休憩

8. 14：35 持続可能な社会形成をめざして—意見交換

—循環型社会への挑戦—

司会 国連大学Z E Fプロジェクト 坂本 憲一氏

9. 15：30 閉会

司会（坂本）

国連大学ゼロエミッションフォーラム第3回ワークショップを、北九州市のご協力をいた
だいて14日・15日と北九州市で開催させていただいております。皆様には、ご多忙のと
ころ、かつ遠方からもご参加いただき国連大学として大変感謝申し上げます。

昨日は、北九州市エコタウンを見学させていただきましたが、本日は全体の計画を策定・
推進されておられます北九州市環境産業室垣迫室長からまず講演をいただきたいと思いま

す。
よろしく願いいたします。

垣迫室長

今日のメンバーの方は、各自治体や産業界、市民団体を含め、具体的な取り組みをされている方ばかりだと思う。基本的な話よりも、北九州の事例をご紹介し質疑応答をしっかりとやった方がいいと思っている。小一時間ほど画面で北九州エコタウンについて、その背景や課題、周辺の話も含めてざっと説明していきたい。

まず、北九州市の歴史に少し触れ、エコタウンを始めるまで、実証研究エリア、総合環境コンビナート等の中身をもう少し詳しく説明したい。またPCB処理事業があり、広域的に処理する第1号施設が北九州に立地することが決定しているが、私が担当しているので概要を少し話したい。次いで事業をやっているいろいろ考えること、感じることを、あるいは今までの整理を少ししてみたい。最後に、どんな課題があるか、私どもが考えていることをお話ししたい。

エコタウン事業は、北九州市の西部、関門海峡、山口県に面する若松区の響灘地区で行っている。

北九州市では、八幡製鐵所が1901年に官営でスタートした。また門司港に門司鉄道管理局という九州の鉄道の拠点があった。まさに北九州市は官のプロジェクトが来る町である。

高度成長時の公害の時代はこんな風景であったが、これを克服し、現在の海、空はこんな状況である。

公害反対運動のきっかけとしては、女性の市民運動である。企業の従業員の奥さん等もかなりおられたようである。男性は会社に対して苦情を言えないが、女性はうちの子供がぜんそくだとか、洗濯物が汚れる等の話で詰め寄った。詰め寄られている人は当時の八幡製鐵所長、最後は新日鐵の副社長だった水野氏である。実はこの方が北九州の国際協力の創設者であり、現在の北九州国際技術協力協会の理事長である。

この辺から少し北九州の特徴が出てくる。環境面で非常に苦労したことを生かして地域づくりができないかと考えた結果、始めたのが国際協力であり、研修生を受け入れたり、途上国の企業に行き指導した。国と国では地方の実情が判らずに、話がなかなか進まないの、特に中国や東南アジアの似たような都市と北九州市の間でネットワークを図り、環境面で国際協力している。

つい先日、ヨハネスブルグサミットに市長が政府顧問団として行った。7～8人の政府顧問団のうち、北九州から2人行ったが、1人は市長、1人はアジア女性交流・研究フォーラムというNGOの研究員であった。自治体としていろいろ苦労してきた経験を伝えようと参加し、ヨハネスブルグにも行って来た。

足早にお話ししたが、北九州市は経済成長を支え、日本の経済を支え、公害が出てきてそれを克服して国際協力をやってきたという経緯がある。エコタウン事業は5～6年前に開始したが、構想の検討については10年ぐらい前から始まった。各自治体によっていろいろな考えがあると思うが、私どもは初めから環境保全と産業振興の両方だと言っている。

少し裏話をすると、最初に本事業を行う際に市役所でどこの部署が担当するかという話になった。初めは経済局に担当を置いていた。通産関係の窓口である。そこに半年間置いたが、あまりうまくいかなかった。なぜかという、役所の体質として商工部では産業振興はできるが、廃棄物関係の事業は許可、規制、届出、既得権・既存業者との調整、施設が動き始めたら水、大気、ごみ等全部監視はとてできないのが現実である。半年たって環境局に動かしてそこからは私がやっている。

とはいいながら、従来の環境行政だと規制のみで、産業振興の観点がなく産業として育たないというジレンマがある。商工行政と環境保全行政をうまくバランスを取ってやらないとうまくいかないのが実感である。私は環境産業政策室長で環境局にポストを持っているが、商工部門にも兼務で参事の名前も持っている。両方の視点で施策を進めることができる。そこが非常に大事なポイントだと思う。

構想の検討から約10年と言ったが、響灘は何と広大な何にもないところだと思った方もいらっしゃると思う。いろいろな経緯でできてきた広い土地をどうするのかということが一つのきっかけである。当初、港湾計画、都市計画、土地利用関係をどうするかという話から始まり、平成4年のリオのサミットのあたりから環境行政、特に廃棄物行政から考えてみるようになった。

この検討を進める中で、コンセプトをまとめ土地利用や事業内容を考え始めたのが平成9年で、そのころちょうど通産省がエコタウン事業を創設した。このため、北九州エコタウンプランとして申請し、承認を受け、事業を開始した。

これまで事業を進めてきて、当初の計画は概ね達成したので、平成14年、今年の夏に第2期計画を策定した。よくできたこともあるし、最初の思いとちょっと違っていった部分もあった。エコタウン事業を開始して、初めはリサイクル工場ができてすごいですね、来るたびにふえますねと来た方に言われ、満足していた部分もあったが、3Rや循環基本法ができた90年代終わりから2000年になってくると、それだけでは違うのではないかと思いはじめた。動脈産業のグリーン化の話も我々は当時気がついていなかった。ごみが出てくる、リサイクルしなければいけない。それが産業にできればという簡単な思いで始めたが、それだけでは足りないと言うことに気付き、第2期計画にその内容を反映した。

このような本市の取り組みについては、環境省が今日配っておられた「持続可能な地域づくりのためのハンドブック」の中でまとめていただいている。北九州市は官営八幡製鐵所創業以来、公害があり、婦人会の運動があり、市や企業の取り組みがあり、国際協力という流れである。

北九州エコタウン事業を開始するにあたり、3つの柱を立てて進めてきた。1つめは、リサイクル事業が最終的に産業として自立すればいいなと考えた「事業化」である。2つめは、研究開発、特にごみに関する研究開発をきちんとやる「技術・実証研究」。この2つが狭い意味でのエコタウン事業。3つめは、昨年度オープンした学術研究都市。早稲田の研究所、九州工業大学の大学院、地元の市立大学等があり、特に国際環境工学科を新設し、知的基盤をきっちり持つ。廃棄物分野にとらわれず、環境全般、ものづくりの上流部分に寄与する研究を進めている。

学研都市は、市立大学の工学部、早稲田の大学院、九工大の大学院、早稲田の研究センター、大学院は来年度できる。国立、私立、市立が同一キャンパスで施設の共同利用をしている。産学連携の拠点、事業を生み出すことが大基本コンセプトであり、産学連携センターを真ん中に置く構成になっている。知的基盤をめざすというのが学研都市のコンセプトである。

学術研究都市は、市では産業学術振興局が担当している。実証研究とコンビナートの事業を私ども環境局で担当している。実証研究エリアは、中は雑然としているが、市がつくったエコタウンセンターがあり、あとはごみに関する焼却灰再利用、処分場の管理、生ごみやコンクリート等のリサイクル研究が行われている。ここで研究開発をして、次のコンビナートでの事業化を理想としているが、ここで研究開発してコンビナートに行ったものは今ない。1つ、おからだけはここで研究開発し、隣接地で事業を行っている。ゼネコンや地元企業がやって成果があって実用化されたものが4つぐらいある。ビルの中での研究

とは違い、大きなスケールで実用化に近い実験をするインキュベーションのエリアだと考えている。

東京や大阪の研究者がなぜ九州まで来るのかとよく言われるが、ごみを扱っても堂々と認知される場所がない。大阪の能勢町のダイオキシン問題で、ある企業が排水の分解実験をしようとするので大阪では許可してくれないので、福岡大学と一緒にこの建物で行った。そういう類のものはたくさんあるが、最初から堂々とできたわけではなく、住民の反対もたくさん受けた。電話がかかってきて役所の自動車でその人の家まで行って連れて行って見せたこともあるが、福岡大学の存在は大きく、安心感、信頼感があり、オープンにすることにより住民の理解を得た。研究エリアについて、当初は不安の声があったが、現在は無い。それにより焼却灰やダイオキシン等も理解されている。

処分場やリサイクル、汚染物等の研究施設が20ほどある。

福岡大学の研究所には最終処分場のモデルがあり、この中に実際に焼却灰や粗大ごみを入れ、雨が降って浸出水が流れてくると、生物処理や化学処理等で処理をする。私も担当して初めて教えてもらったが、全国に処分場がいろいろあるが、処分場の閉鎖はなかなかできない。どこを掘って検査するか、次の土地利用にも何の基準もない。50年、60年たつとわからないので、全国の処分場はつぶすことができない。なぜかという、この中の挙動が全然つかめていないが、それを学術的に研究する場所はここしかない。環境省から委託を受けて焼却灰に対する実験を3年ぐらい行っている。それを中心に資源循環、環境制御というキーワードでいろいろな研究を行っている。

たとえば、処分場については水処理に非常にお金がかかるので、水量を少し制御しようという発想。シートが破れるのなら、鉄板はどうか。鉄板は塩分で腐らないか等を研究している。

また焼却灰をただ処分するのではなく、再利用できないか、エコセメントといっても、公共事業が減るとセメントを減産しなければいけない。セメントを減産したくても、廃棄物の受け入れを決めているから減産しにくい。セメント化が悪いわけではないが、他にも幾つかの選択肢も必要だ。例えば灰の周りに付いている重金属類やダイオキシン、お米にたとえると表面についている「ぬか」をすり落とせば十分使えるという発想で、すりもみして分けるという発想でゼネコンが研究を行い、実用化されたものもある。

生ごみといえば、飼料、肥料となるが、日本全国で生ごみを肥料にしたらどうなるか。コンポストにして自分の家の庭にまくならいが、工業的にやって農地に全部入れるのは大変であると農水省も言っている。学研都市の中にある九州工業大学に非常に熱心な先生がおられ、生ごみを乳酸発酵させ、ポリ乳酸をつくり、生分解性プラスチックにする。トウモロコシや大豆等からつくらなくても、処理費をもらって生ごみからできる。これも最初に科学技術庁から補助金をいただき、次に農林水産省からいただき、窓口としては学研都市の中にある財団が管理法人になっている。

ちなみに、エコタウンは経済産業省から始まったが、もちろん環境省にも相談するし、補助金をもらえるなら科学技術庁からももらおうし、農林水産省からももらおう。基盤整備は国土交通省に相談する。ここは港湾法上の臨港地区であり、国土交通省にインフラ整備を応援してほしいと言うと応援してくれる。地方自治体は国を回れば応援がつくというのが私の5年間の実感である。食品関係は農水省、事業は科技庁、ちなみに福岡大学の最初の研究所は文部科学省である。

おからのリサイクル事業は、農水省から食品リサイクル絡みでいただいた。豆腐屋さんから出てくるおからが産廃として捨てられているのは情けないという発想から始まった。

発泡スチロールのリサイクルは、リモネン方式を我々も検討したが、コストが合わなか

った。では、どうするか。九州はインゴット方式で中国に行くが、中国も需要が下がりぎみである。ビデオテープやカセットテープは需要が減っている。熱を加えるから素材が劣化している。いろいろ調べたら、中国製のトロ箱で入荷した物は、みんな博多港で日本製のトロ箱に詰め替えていくので、インゴット方式も続かない。

それで考えたのが、複数ルートを持つことである。発泡スチロールもここでは粉碎して、粒状にしてコンクリートの吸音材、断熱材、U型側溝等の骨材にする。ちなみに、1メートル程度のU型側溝は普通24キロぐらいあるのが、これを使うと17キロになる。出口は、あるゼネコンが使うということで何とかならないかとスタートしたが、最近聞いてみると結構苦勞している。なぜかという、公共事業がぐっと落ちてきて出口が非常にづらいという話がある。

リサイクル工場は、昨日、OA機器と蛍光管をごらんになったと思う。ペットボトルから始まり、自動車、OA、家電、蛍光管、医療用具までは大体大きな会社がやっている。また、自動車リサイクルゾーンとして中小企業の解体屋さんを集めたが、涙、涙の物語がある。北九州市内には35社あり、いわゆる規制行政から始まった。西日本オートリサイクルという新日鐵系列が行うリサイクル事業が始まる際に、地元の解体業者から、「自分たちはどうしてくれるのか。おまえたちは新日鐵や三井には応援するのか」という話があった。ここが環境行政の難しいところで既得権がある。そこで35社の解体業者の皆さんに市役所に来ていただき、もし意思があれば土地を貸すので、集団移転しませんか。住民から苦情を言われるような事業のやり方を変えませんかと言ったら、最初10社ぐらいが賛成したが、あるところは、ここに行きたいが、お金がないと忘年会で泣きながら断念した。最終的に7社がここで集団化している。中小企業総合事業団から高度化の融資をもらった。環境事業団から建設譲渡でつくらないかと話があったが、環境事業団がつくると高いのでやめた。3省単価か何か知らないが、役所単価で建てられるので高い。当時の工事単価で7掛けか6掛けでできた。自分で発注するので、お金だけ貸してくれた方がいいということになり、中小企業総合事業団に乗りかえたいきさつがある。今も結構苦勞しているが、自動車リサイクル法もでき、まじめにやらないと自動車が集められないと認識しているので非常にまじめである。

次にフロンティアゾーンに中小企業の個別の事業、例えば食用油、古紙等がある。産廃業者がIC工場のアルコールの洗浄廃液を燃やしていたが、もったいないので回収して事業を行いたいということで来た方もいる。2つの中小企業の団地については、市が事業用定期借地ということで土地を賃貸している。総合環境コンビナートは主に新日鐵、東芝、九電等の大企業が親会社なので、自分で土地を買ってもらう。実はもともと全部これは新日鐵の焼結工場があったところで、民民でやってくださいということで、買ったり借りたりいろいろしている。リサイクル団地は市が買い、市が貸す。地元の中小企業と大企業とのバランスをとっている。

また建設混合廃棄物の中間選別施設がある。今朝この会社の社長が来て、最近物が入らずに毎日ラジオ体操をやっている。なぜ入らないかという、建設リサイクル法ができても緩い。50キロ以内に選別リサイクル施設がなければ処分場でいいというのが抜け道になる。安いところに流れ、きちんとリサイクルするのでそれなりにお金を下さいと言って来ないと嘆いていた。1つ1つの課題を言ったらきりが無いが、一口にリサイクル事業といってもなかなか難しいというのが実態である。

ペットボトルは、容リ法に基づき量が結構来ているが、全国的にはケミカルリサイクルを行う事業者も現れてきており、なかなか脅威に感じている。

自動車は、日本で唯一だと思うが、シュレッダーダストを出さないリサイクル方法をと

っている。大半がリサイクルされるが、配線の塩ビ類は埋め立てている。ただ、部品毎に分解していくとシュレッダーにする必要がないので、シュレッダーダストは出ない。

家電リサイクル工場は、家電リサイクル法に基づいたもので、全国ではA、Bのグループに分かれているが、全国で唯一この工場だけはA、B共通の拠点になっている。家電リサイクル法の1年前に創業したので、メーカー側は出資するのに躊躇したが、結果的にはスタートできた。

複合中核と書いてあるが、これは新日鐵中心に直接溶融炉ができる予定である。12月の都計審にかかり、民間事業としてスタートする。エコタウン事業から出てくるいろいろな残渣を燃やし、サーマルリサイクルとして発電する。ここで約1万4000キロワット発電し、これを各工場に供給する。各工場が受電組合を今つくる準備をしている。後で出てくるPCB処理施設は、1期で5000キロワット要るので、これにも供給する。PCBの処理施設は処理基準があり、0.5ppm以下ならばPCB汚染物ではない。紙や木はここで燃やす。いわゆるゼロエミッションの概念の中で、リサイクルできないものについては、中間処理として溶融して発電して全部返すことがようやく実現できるめどが立ってきた。これも実務的には大変である。PCB処理施設は環境事業団がやるから国の施設は受電組合に入れない。電気事業法では、幾つの供給施設が云々、道路があるから分断されている等、経済産業省との調整が大変である。

食用油のリサイクルは、話をしたときには反対する人がいた。食用油は家庭の油を持ってきてくださいとやってもいいが、事業系は既得権があり、いろいろあった。私が退職するころに本を書こうと思うが、おもしろい話がたくさんある。静脈系の産業は裏話ばかりで、動脈系の産業誘致と全然違う。

複合中核施設で電気の話をしたが、サーマルの前にマテリアルでリサイクル、相互に連携できないかという発想があった。お手元の市長の「北九州エコタウン ゼロエミッションへの挑戦」という本の42ページから43ページに考えられる連携を書いている。リサイクル工場をあれこれ並べるのはいいが、ただ並んでいるのでは仕方がない。せっかく並ぶなら互いに連携できないか。国連大学でゼロエミッション計画を考えているが、国母工業団地や川崎市では、北九州市とは成り立ちも違うし、考え方も違う。北九州市の場合は初めから1つ1つがリサイクル工場であり、さらにそれから出てくるものをもう一遍と考える。国母は製造業中心で、その廃棄物を何とかしようとガス化溶融の話があるが、お金が大変である。川崎市も中小企業の製造業関係が中心である。あるものから出てきた廃棄物が完全に次の原料になるとか、きれいなものはなかなかできないが、せっかく並んでいるのなら互いに出てきたものを使う。共同処理が結構多いと思う。

こんなことをやっているといろいろな事例が出てくる。無理やりこのエリアだけで回す必要もない。教科書ではないので、市内のあちこちにある事業者とつながってももちろんいい。インナーゼロエミッションとアウトターゼロエミッションがあるとすれば、外まで行っても構わない。中で回ればきれいであるが、それは教科書の世界である。市内のいろいろな企業と話が出てくる。産廃系はつくり損ねの廃プラがすごく多い。例えばマヨネーズのチューブ製造工場のつくり損ね、PPバンド等がそうである。産廃系のつくり損ねが結構あり、大量に燃やしている。サーマルリサイクルは1つのやり方であるが、西日本家電の冷蔵庫の引き出しはきれいだったら使える。自動車のバンパーは、ホンダはホンダにバンパーで戻す。ペットボトルのふたの部分はきれいなら使える人が市内にいたり、何となくつながってくることはある。

とはいいいながら、やはり最後はお金である。教科書に書いてあるようにはいかない。自動車のフロンの場合、西日本オートリサイクルは帝人の三原工場、広島に持って行ってい

る。家電リサイクル工場にフロン破壊機があるが、実現していない。なぜかという、家電リサイクル工場の冷蔵庫が予想以上に多く、余力がない。あるいは、お金が合わない。量や価格は各会社のつき合いや戦略等があり、なかなか理想どおりいかないのが現実である。

実はフロンは溶融炉で処理できるので、あとはコンビナート内の価格勝負である。最後に、電気を供給する。電力が供給できると、相互にメリットがあり、各工場は九州電力から買うよりはごみ発電で買った方が安くなる。ごみ発電の側からすると、九州電力に売るよりは域内で供給した方が高く売れ、両方にメリットがある。

エコタウンセンターは余り中身を作り込んでいないが、私どもとしては余りつくり込んでしまうと飽きられるのが怖かった。また、金がかかるので、余り何もしなかった。何が一番おもしろいかという、各工場に行くのがおもしろい。その入り口なので、余り金をかけまいと遠慮しているが、「総合学習の時間」が始まって子供たちが大勢来る。ここで前さばきをして、さあ、工場に行きましょうというパターンになる。ちなみに、立地企業には施設をオープンにさせていただくことが条件にしている。各工場には見学施設、見学ルートを必ずつくってもらって協力していただいている。

次に、PCBを簡単に説明する。循環型社会というと、大気の循環、水の循環まで考えると、実は大循環の中に紛れ込んでいる有害化学物質がある。社会問題化したのは昭和43年であるが、カネミ油症事件が北九州で起こった。カネミ倉庫で被害者の方が座り込みをしていたり、私も中学生のころに何かないかと思いついて見ていたことがある。そういう土地柄であるが、処理できずに30年、さすがにこれはまずいと全国で拠点施設をつくろうということで始まった。北九州が第1号に決まり、第2号は豊田市、第3号が東京都である。電力会社を中心に自家処理が幾つか行われ、新潟、宮城県は地元が誘致を表明したが、反対運動が非常に強く中断した。北海道は室蘭が一生懸命やっている。本市に申し入れがあったのが平成12年12月、約2年前である。そこで大議論を行い、市民、議会の意見は当然聞くし、専門家の意見も検討委員会で聞いた。傍聴をオーケーにし、議事録はホームページに載せ、全部オープンで半年ぐらい行った。片や市民説明も、人口約10万人の若松区の全47自治会に延べ100回以上、今も要望があれば行くので130回ぐらいになる。去年の夏、5人ぐらいのメンバーが死ぬ思いをしたが、議論して最後に議会で市に受け入れることに昨年秋に決定した経緯がある。

これはエコタウン事業とも共通であるが、我々の経験として、ゼロリスクだと言うから信用されない。説明会のときに一番言われたのは、茨城の東海村のウランひしゃく事件である。PCBが何か皆さんよくわかっていない。核燃料が来るみたいに思っている。青森県では核燃料はこんなものだとちゃんと説明ができると思うが、我々はよくわからない。どうしても地域によって違う。北九州の場合、工場経験者はPCBについてきちんとわかっているが、普通の人はわからない。

ただし、事故はあるし、ミスもあることを前提にして話をしないといけない。実はエコタウンもそうであった。蛍光管工場に行ったら、水銀がばらまかれ、水俣病になるという人がいる。素人は有機水銀も無機水銀も区別できないし、量的な感覚もないが、きちんと説明していけばわかってもらえる。PCBでもダイオキシンでも、ゼロかと必ず言われるが、ゼロにはならない。今、吸っている大気の中にも微量は入っている。魚を食べれば、体重1キロ当たり1ピコや2ピコは食べている中でのリスクであると言うと大体の人はわかる。廃棄物処理施設のときには、そういう事実を言った方がいいと、我々も実感した。大丈夫ですから心配しないでくださいと言ったら信頼されなかったと思う。

今までいろいろなお話をした。静脈系の産業は技術がまだ開発されていない、または技

政諮問会議の「循環型社会」の定義は割と広い。環境基本計画では「持続可能な社会」と書いてあるが、人と自然の豊かな触れ合い、各自治体が行える循環、共生、参加、国際といった4つのキーワードを改めてみると、北九州のエコタウンは都市産業系から始まり、次のトライがいるなど感じている。ブルントラント委員会の意見でも、「持続可能な発展」というのは非常に幅が広い。そういう意味でとらえていかなければいけない。個別でやってきたが、全体としてどうなのかという気がする。

北九州市は5つの財を挙げているが、足りないところは何か。自然財、都市財。北九州はコミュニティービジネスや地域通貨といった動きがない。官や大企業が引っ張る町だったため、地域づくりとして反省点があるが、そういう芽が出てきているので大事にしなければいけない。

最後に、高校3年生のうちの娘の生物の教科書を見て思った。炭素は空気中や大気中にあり、光合成で植物が固定して、その炭素が動物に行き、また動物が呼吸で出して大気に回ってくる。これを見ると、CO₂発生源は工場であるという教育になっていやしまいか。実際には、エネルギーの利用量は民生用も多い。民生用、運輸部門が3分の1ずつ占めているにもかかわらず、どうも教科書の発想は物を燃やしている悪い人は工場であるというステレオタイプの教科書になっているというのが、子供の教科書を見た感想である。最後に市民に戻る、我々の生活に戻るという教育にこの絵はなっていない。

途中飛ばして申しわけなかったが、あとは質疑応答でいただければ説明させていただきたい。以上で報告を終わります。（拍手）

坂本

垣迫室長、どうもありがとうございました。

それでは、約30分ほど皆さんとの意見交換をお願いしたい。北九州の歴史、強さ、風土等の中で環境問題をどう克服していったか。それが現在の日本で代表的なエコタウン、環境を克服し、1992年のリオのサミットで死の海を生き返らせたということで国連から表彰を受けた。私は、現在は第2ステージに入っていると思っている。今日ご参加の自治体でエコタウンや環境産業を育成していく事例も多いと思う。そうした意味で忌憚のない率直な意見を承りたい。ご意見がございましたら、ぜひともよろしく願います。

花田（富士電機）

今日は参考になる貴重なご講演、ありがとうございました。実証研究をたくさんやられているが、テーマを制定された際の手順、公募みたいな形で行われたのか、ある研究をしようと思われたのか、全く提案してくれという形で行ったのか、伺いたい。

垣迫室長

余りシステムチックではない。最初は福岡大学の研究所が中心になり、企業との共同研究が2つ3つと始まった。大きなテーマとしては廃棄物に関する研究であった。新エネルギーはどうかと言われたら拒否する理由もなく、何でもありの世界で始まった。その後、こちらから何もしなくても相手から来るのがふえてきた。市がこのエリアに関して来年度、研究開発の助成制度をつくらうとしているので、そうなると公募になると思う。

花田

例えば企業から申し入れがあった場合、内容、エコタウンにふさわしい等、委員会のような機関でゴーサインを出されたのでしょうか。

垣迫室長

事実上は福岡大学と市で協議した。実験計画書を出していただくことは明確にし、市民から求められたらオープンにするというルールであった。今は実証研究が増え、実証研究エリア協議会をつくり、そこで語り我々の仲間にふさわしいかどうか協議してもらおうと思っているが、ネガティブチェックの体制はとれる。余り絞り込まず、怪しげな人は外す程度である。

藤田（青森県環境政策課）

PCBの処理施設の立地に関連して、核燃料税のことを話されたので質問させていただきます。まず、エコタウンによって、北九州市の廃棄物処理計画に定めるリサイクル率、最終処分率はどうなるのか。国では、平成22年までに平成9年の最終処分量の半分にすると言っている。平成22年度であれば一番わかりやすいが、どうなるのか。

次にその中で、今後、処理に非常に困ると予想されるもの、影響が大きいものはどういう廃棄物で、どういう対策を講じられるのか。

3点目は、圏外から来る廃棄物の割合が大分多いと思うが、これがどれくらいで、圏外から来る廃棄物の処理を住民にどのように説明しているのか。例えば放射性廃棄物であれば電源三法交付金や核燃料税を地元振興に使わせていただいている。こちらでは、水銀やダイオキシンの影響もあると思う。住民は環境リスクを背負って生活しているので、環境未来税を住民のアメニティー対策に使われるとか、PCBの処理施設を誘致した際、国が地元振興のためにどのような事業をやるとか、確約みたいなものがあつたのか。地元の住民に対して、どのように対策を講じられていくつもりなのか、教えていただきたい。圏外からの廃棄物の処理で一番問題になるのは、地元の住民感情への対応だと思うが、その理解を得るのが大変だと思う。以上よろしくお願ひいたします。

垣迫室長

まず、廃棄物処理計画の関係は、一般廃棄物については市で一般廃棄物処理基本計画をつくり、現在のリサイクル率は13%で全国平均とさほど変わらない。10年後に25%で設定した。たしか国が24%だと思うので、余り変わらない。エコタウン事業で直接一般廃棄物の減量となるものは余りない。他の発生源対策やごみ袋の有料等をかませないと、減量になることは余りない。片や産廃は全国平均が50%弱だと思うが、北九州は51%くらいである。産業廃棄物処理基本計画等がないので、つくろうということになっている。なぜないかということ、圧倒的多数は新日鐵の廃棄物等で大企業のものである。個別にエコタウンをやり始めて、処理基本計画でリサイクルを含めて概略をつくろうという話を最近議会答弁をしたのが実態である。割と量を占めている大企業がやってきた実態がある。

なぜかということ、響灘の埋立地の手前側は新日鐵の鉍滓で造成され数十年たっている。みずから自社処分場を確保している。旭硝子も自社で確保している。それが歴史的にずっと続いてきた。量が多いといっても、新日鐵の鉄鉍石から鉄をとり、スラグをセメントの原料にすることは相当以前から行っている。市の公共事業用としてもう何十年前前から使っているし、道路の路盤材にまぜる。量が相当多い。かなり高いシェアを占めている。しかし行政としてきめ細かなことはやられていなかったのが実態である。

処理が一番困っているのはシュレッダーダストだと思う。シュレッダーダストは、北九州市内に3カ所シュレッダー屋さんが出て年間6万トン出ている。1日平均200トン出ており、響灘の管理型処分場に来ている。ただ、それをエコタウンの溶融炉で処理すること

になっている。化学物質は多分いろいろあると思うが、特別思いつくものはない。PCBは農業関係でPOPsの関係がある。三菱化学の工場では農業の関係があり、POPs農業に関して処理しなければいけないという話はある。

市内で発生する産業廃棄物は量がすごい。ちなみに、一般廃棄物は100万人の町なので、家庭系と事業系を合わせて年間50万トン、最終処分が15万トンぐらいある。産廃については最終処分が約150万トンと多い。市内の発生プラス市外の流入も相当多い。これはひびき灘開発株式会社という第三セクターがあり、その出資企業が持ってくるものがある。例えば新日鐵、住友金属、三菱化学等が出資しているので、新日鐵君津や住友金属和歌山、三菱化学四日市等から来る。シェアが大きい企業が持ってくる産廃が多いので、量的には多い。数百万トンのオーダーになると思う。

それに伴う住民の感情としては、PCBのときは当然反対運動があった。若松の北側の地区は山すそが全部海で、60歳以上ぐらいの方は昔あそこで泳いでいた。そのことだけとってみれば、白砂青松の海を埋め立ててしまっただけという感情はずっとある。そうは言いながら、工場ができて経済発展があったという時代に埋め立てられ、複雑な気持ちでずっときたと思う。万々歳している人はもちろんいないし、だからといって全部けしからんという方も一部ではないか。自分たちの生活、雇用の場なり工場ができてきたということを受けていると思う。それが何十年続いているという雰囲気のある町である。

PCB処理施設に関して、市が説明できるのは人類の問題でどこかでやらないといけない。役割を果たせるように頑張りますかという話です。この説明の論理展開は楽だったが、なぜ北九州ですかという話は楽ではない。明快な理屈はない。豊田、大阪、東京と4大工業地帯で話があり、工業用地、風土、技術があり、かつ企業が多いので、そういうところに国から声がかかり、我々も工業技術があるなら貢献できませんかということで説明した。絶対の自信があったわけでも、絶対の説得材料があったわけではない。子供たちに負の遺産を残すのであれば、処理した方がいいと説明した。ずっと複雑な気持ちがあるのは間違いない。

最近、市政モニターにアンケートをとり、エコタウンに行ったことがありますか、行った人はどうでしたかと聞くと、エコタウンの工場に行った人はほとんどの方がごみの工場だと思っていたら、こんなに立派な工場でびっくりした。むしろ周りが汚い。立地するまでは複雑な気持ちでごみ工場だと思っていたが、立地したのを見るとみんな何ということはない。むしろ就職させてくださいという意見が多い。PCBも始まったら多分同様だと思う。こういう工場で働いている人が多かった町だというペースはあると思う。もし農業地帯だったらもたない気がする。

財源は、PCBを受け入れるときには、市長は品のないことはやめようと、財政的な措置をして下さいということを行わなかった。でも、やはり何か欲しいというのがあり、核燃料税の話も出た。原発を立地したら交付金がある。競馬場だってある。自衛隊が来てもある。それぐらいあってもいいだろうというのが本音であったが。しかし、環境省に対して、PCBに関して税をかけることを宣言している。安全対策でモニタリングをふやす等、監視委員会の費用は全部市から税金で賄われることになる。国の施設が立地したのに、なぜ市税を出さなければいけないのかという気持ちである。さらに、地元のアメニティー対策がある。来週月曜日に地元の自治会代表が市長に会う予定である。緑化等幾つかあり、その財源としてPCB税を今考えている。さらに、廃棄物に関しては環境未来税、処分場業者に税金をかけ、技術開発にも使うが、地元のアメニティー対策にも当然使う。

坂本

ありがとうございました。垣迫様は午後もおいでいただけるそうである。まだご質問の方がたくさんおありだと思うが、昼食の予定時間なので、午後の部の最後にご質問等を総合的に持ち越させていただきたい。午前中の垣迫室長のお話はこれで一応終わらせていただきたい。皆さん、もう1度拍手でおこたえしたい。ありがとうございました。（拍手）

〔 休 憩 〕

司会

再開させていただく。

坂本アドバイザー

国連大学は1994年ゼロエミッションを提唱して以来、各分野の皆様のご支援ご配慮でここまでできましたが、次の更なる発展をとげるため何をしなければならないか、何が必要かを常に謙虚に考えていかなければならないと思っています。さきほど垣迫室長から北九州市の現状について詳しいお話がありましたが、国連大学は事業を抱えている機関でもないし研究機関といってもいわゆる理工学系のハードの研究部門を持っているわけでもありません。その意味で机上で研究するのが主体ですが、この見地から原点に戻って何をすべきかを考えなおしてみたいと思います。ご承知のように、原点は1992年のリオの環境サミットでした。あの時にうちだされた文書は、持続可能な開発という言葉が使われていますが、私は本来の狙いは持続可能な社会形成であったと考えています。世界には200近い国々・地域がありますが、2/3以上の国々は発展途上国ですから、あの場所で開発ということを行わないで社会形成という言葉をつかっていたら、会議の合意はできていなかったと思います。それから、日本の「デベロップメント」の訳語ですが、「開発」になっています。しかし、私はそのスピリットは「開発」ではなく「発展」だと思います。最近、多くの方々が、「開発」より「発展」を使われるようになってきています。

ところでアジェンダ21には、4つのセクションがあります。第1は世界的経済的側面です。この中で貧困の撲滅が最も重要です。本年8-9月のヨハネスブルグ会議は、新聞報道によれば成果は少なかったと言われていますが、貧困撲滅にかんして先進国と途上国では対処のしかたで合意ができていないようです。世界の国々にとって多くの問題がある；経済システムの変更や爆発する人口問題等が主要な課題です。第2は経済発展・開発に伴う環境悪化・資源枯渇の問題があります、この分野に廃棄物の問題もあります。第3は、このような問題の解決を誰が担うかという問題です。政府の役割は当然です。しかし、ここで特筆して強調しているのは、従来社会の弱者と言われていた女性、青年、NGO等の役割です。リオの会議で、NGOが初めて世界交渉機関として国と対等のプレイヤーとしての位置付けを与えられました。次ぎの第4の側面は実施手段です。1/3の先進国から2/3の途上国への資金、技術、ノーハウ等の円滑な移転が必要です。また、教育・意識啓発・普及活動も非常に重要です。このようなことが総合的に実施されて持続可能な社会が形成されていくことになります。私は、日々の考え方・行動の中で迷いが生じたときは必ずアジェンダ21に立ち戻って考えております。これが私の考え方・行動の原点です。

それでは持続可能な社会とはどのような社会でしょうか。リオのサミットの後、国連本部に Commission of Sustainable Development (CSD) という組織ができました。また世界各国でも公的・民間機関ができて活動を行っています。日本では、政府機関ではなく、1つの民間機関ができここに政府の方々、学会の方々、企業の方々が入った委員会がせき、検討を続けています。では、持続可能な社会とは具体的にどのような社会であるのか、また持続可能な社会を表すためにどのような指標が適切であるのかについては、リオ会議以降10年たちましたが、結論はでていません。各国でみな考え方が違うのです。昨年、C

SDが中間報告を発表しましたが、その中で考え方の収斂には時間がかかるといっています。私は、等分持続可能な社会を示す指標がまとまることは当分ないと考えています。この図は、CSDが示している指標群の数です；社会的側面：39、経済的側面：23、環境的側面：55、制度的側面：15。このような中で我々はどのように考えていったら良いのか、日本でも結論ができていません。私は定量的なことを考えるより、「持続可能な社会とは、国家・民族の相違をこえて、地球上のすべての人類が自然の恵みを受しながら健康で幸福に生活できる社会」ということを自分の定義としています。これは、国、機関、個人で異なっていていいでしょうが、皆様と意見を交換し一緒に行動するとき、これを私の考え方としています。

それでは、このような持続可能な社会をつくるため、先ほど説明しましたように4つの側面が重なり合うわけです。貧困の撲滅も、人口爆発抑制の問題等の基本的問題があります。しかし、少なくとも健康で幸福な生活を送るために、環境的に問題がないこと・資源が何時までも使えるというシステムがそのための1つのサブシステムであることは明らかです。このような社会：環境的に問題のない資源が何時までもつかえるような社会を形成すること、循環型社会と定義しています。これが持続可能な社会を形成するための1つのサブシステムです。

92年6月にリオ・サミットが開催されました。その後、国連のシンクタンクである国連大学は、これに対応して研究テーマの再検討を行いました。92年後半に学長諮問機関ができてここで検討しました。この検討の結果が93年初めに、UNUアジェンダ21として発表され、持続可能な開発の研究が正式に決定されました。国連大学内に、独立性の高い5つの研究所がありますが、この時点ではまだ設置されていませんでしたが、東京に開設される高等研究所が持続可能な開発の研究の中心機関になることが位置付けられました。そして、94年4月にゼロエミッション（正式にはゼロエミッション研究構想）が具体的プロジェクトとしてスタートしました。私は、皆様もご理解になっておられると思いますが、ゼロエミッションは理論体系というよりソーシャル・ムーブメント：社会啓発活動であると考えております。ここで、このプロジェクトのために学長顧問として招聘されたグンター・パウリ（ベルギー出身、当時40歳）が、ゼロエミッションというコンセプトを提唱しました。そのコンセプトは、産業界の生産工程に投入されるすべての原材料は、すべて生産物になる（ゼロエミッション）です。すなわち、廃棄物は廃棄物ではなくその段階で未利用物であるということで、廃棄物という概念をなくしました。その具体的手法は、産業間の連携＝クラスターの形成です。北九州市エコタウンでも目指されていることです。また、技術開発も重要です；すなわち全ての投入原材料が製品になる革新的技術の開発です、これはなかなか難しいことですから少しでも廃棄物＝未利用物の発生がすくなくなる工程の開発です。技術の問題とならんで、もう1つの重要なことは、ゼロエミッションを推進するために意思決定機構の重要性です。こういう重要なことを、末端の技術のレベルで決めてやっていくには時間がかかります。この点を認識していたのが、アントレプレナーとしてのG. パウリの卓見であり今も尊敬をしています。この考え方を内外に発信したのですが、パウリは世界の皆様に理解いただくためにビール生産工程を例にとりポンチ絵にかきました。パウリにいわせると、ビールはどのような国、人口100万人以下の国でも生産されているといっています。この絵は、彼のポンチ絵を私が3年前にニュートン誌に描いたものです。ご承知のようにビール生産工程からは、このようにいろんな排出物ができますが最大の問題はスペント・グレーン（ビール滓）です。彼が構想したのは、（1）みみずに食べさせる＝家禽の餌、またきのこ栽培の栽培地にしその後、残さは反芻性動物の餌にする、（2）これらの家禽・家畜の排泄物は嫌気性・酸化性排水処理をする、

(3) 嫌気性処理で発生するメタンは系内で熱源に使う、(4) 排水処理装置からの排水は、アクアポンドで藻栽培、魚類養殖、野菜等栽培 のシステムです。食物連鎖を利用した簡単なクラスター形成です。日本でも、1994年以降、官庁、自治体、産業界の皆様がゼロエミッションの考え方を説明してきました。各機関がゼロエミッションの考え方を理解され活動を進められておりますが、この図は各機関の活動を中央官庁・大学、自治体、企業・地域にわけて整理したものです。中央官庁の活動ですが、通産省（現経済産業省）の活動について紹介します。これは私には忘れられないことですが97年4月末、担当の方が国連大学高等研究所にお見えになり次ぎのように説明されました；「通産省はゼロエミッションの思想を評価し国としてやっていく。国としてゼロエミッションという名前ではなくエコタウンということで始める。しかし、スピリッツはゼロエミッションである。それから、従来は通産省はお手本を示してこのとおりやれという方式で行政指導をしてきたがこれを変える。自治体が地域のなかでサイトにあってそれにマッチしたものを自分で考えて提出してもらい、経済産業省はベストのものを選択して認証していただく」。これは国として、画期的な方針であったと評価している。環境事業団もゼロエミッション企業団地づくりを各地で進めている。また、運輸省の臨海部リサイクルコンビナート構想をご紹介したい。垣迫室長も私も3年前に運輸省港湾局開発課の委員会委員として計画の検討に参画した。実はこの前の3年間にわたり、当事の第1港湾建設局（新潟）での検討を踏まえたものである。重要港湾は、国・自治体によって管理されているが、広大な港湾敷地を抱えている。北九州市のように発展する港湾はいいのだが、産業構造の変化で発展がとまっている港湾もある。第1港湾建設局のある幹部の方が活性化の手法として港湾敷地の中にリサイクルコンビナートをつくらうと構想された。私はそれにゼロエミッション・ハーバーという名前をつけた。これが運輸省（現国土交通省）の、政府の構想となり国内で北九州を含む4つのリサイクルポートが指定されることになりました。大学・研究機関でも、文部省（現文部科学省）、科学技術振興事業団等の支援のもとに、東京大学、大阪大学等が研究を実施されてきている。多くの自治体もゼロエミッションを進められているが、代表的事例は後に説明する。次ぎに企業・団体ですが、日本機会連合会、地球環境産業技術研究機構（RITE）等がその地域でのゼロエミッション構想について詳細な検討を実施している。また、企業も自らの事業として推進されている。また、地域商店街の活動として、早稲田商店街の事例を紹介したい。早稲田大学の学生は約10万人います、地方ではちょっとした町です。これが、7月、8月になると休みで学生がいなくなり、商店街は夏枯れになります。この町の活性化を、商店街会長の安井さんがいろいろ考えられた。環境対策、ゼロエミッションを手法として使うことを考えつかれた。協力する学生は、最初は2ケタ、次年度は100人、次ぎの年は数百人になった。何をするか、環境イベントをやる：環境普及学習をやる；レストラン・食堂での、空き缶・ビン・容器を所定場所にすててもらい＝協力をしてくれた人々にジュース・ラーメン等の引換券（地域券）をあげる；生ゴミはコンポストにして協定した農家におくり野菜や大豆の栽培に使ってもらい、できたものを商店が引き取り有機栽培野菜・豆腐等として販売する。安井さんにいわせると、引換券をもった子どもは1人では来ないという、必ず親や友達をつれてくる＝一杯の無料ラーメンで何倍ものラーメンが売れる。このような試みに早稲田大学も新宿区も協力をするようになった。この計画は、町おこしの構想からでたもので環境問題から発生したものではないが、結果として多くの人々が環境問題に意識をもち自らも環境保全に行動することになったことは素晴らしいことだと考えている。

ここで、ゼロエミッションがこのように日本で受け入れられた理由は何であったかを考えてみたい。日本は50年代後半から、経済成長を優先し1時期環境をおろそかにする時

代もあったが、私はもともと日本人の心の中に自然と共生する・自然を大事にする素晴らしい何百年の歴史があったと思う。ゼロエミッションが、このような日本人の心に再び火をつけたのだと思います。第2はコンセプトの新鮮さと反常識性です。これは、パウリの偉さだと思います。もし、「限りなくゼロエミッションに近い」とかをタイトルにしたら皆様の受け止め方は違ったと思う。本来は物理学的にはありえないゼロエミッションが可能だと言いきったコンセプトの響き・魅力です。95年に国連大学で第1回ゼロエミッション世界会議での近藤次郎先生のご講演を思い出します。近藤先生は「ゼロエミッションは人類が死ぬときに初めて達成される」。これは事実です、我々が生きている限り有機物をたべてCO2を発生します。こうした意味ではゼロエミッションはありえないのですが、このスピリッツを市民が受け入れてやっていこうと考え行動を始めたということです。それから、国連大学は具体的な手法を示さなかったことです、国連大学には人材も少なく各分野での専門化もありません。したがって、基本思想のみを示して具体的手法は、皆様に任せたことだと考えております。人間というものはおかしな存在で、人から強制されたことには反発しがちです。やり方は自分で考えてくださいといった方がやる気がでてくるのではないのでしょうか。現在、ゼロエミッションフォーラムは、標準的手法の策定を進めています。私はそれはあった方がよい、しかしそれを押し付けるのではなく本当は通産省のエコタウンを計画された担当官のように、皆様の中で考えていただきたい、そういう柔軟性があつた方がよいと考えています。最後は、日本経済新聞を中心とするマスメディアの支援です。何回も大きい紙面で紹介をしていただいたことも社会に浸透した大きい要因です。

ここで、ゼロエミッションの提唱に至る技術思想の発展と実践の過程を見てみたいとおもいます。国連大学は学術研究機関ですから、常にこのような理論的背景と具体的活動を検討し次ぎの発展を目指さなければなりません。古くは1945年前、戦前の日本にも廃棄物活用の活動がありました。まだコンセプト名のなかった時代ですが、ある大手の無機化学企業の方は、廃棄物をセメントや石膏の原料として利用していた実例を「1938年のゼロエミッション」と名づけて発表しています。戦後の本格的な活動は、デミング博士が提唱された経営革新手法・TQM, TQCです。これはビジネスモデルですが、技術的にはプロセス改良・原単位向上の活動で日本の全工場に広がり日本の技術革新のベースをつくりました。トヨタの「かんぱん方式」はこの発展の中で生まれた立派な成果です。次ぎは、日本および米国で始まったクローズド・システムです。60年代半ばから盛んになりましたが、日本では東京工業大学の学長および国立環境研究所（現独立行政法人国立環境研究所）初代所長を勤められた大山先生が中心になって進められました。環境改善および廃棄物活用を複数企業が協力をして実施しようとするもので、ゼロエミッションに近くなってきます。この活動の成果は「クローズドシステム化技術資料集大成」として76年に発刊されています。それからデンマークのカルンボーで60年代後半から「産業エコシステム」と名づけられた活動が始まりました。私はこれをゼロエミッションの原型といっていますが、石油精製のスタトイル、発電所のアスネス、医薬のノボルディスクの3社が中心になって環境負荷の軽減・廃棄物の相互利用を進めています。昨日の工場見学の場で質問がありましたどこまでをエコタウンの地域とするか、廃棄物をどの範囲から収集するかという質問がでました。カルンボーで、スタトイルから脱硫過程で生成する熔融硫黄を50キロはなれたケミラという硫酸工場に運んでその原料としています。このように、エコタウンの範囲・収集するから柔軟にとらえてそのサイトで環境改善・廃棄物活用が有効に進めばよいのだと考えています。さらにこの計画は民間機関が行政の金を使うことなく自らの費用でやっていることを高く評価したい。企業でもやろうとすればやれ

るということです。また、工場で出る排熱を地域暖房に、また有機廃棄物をコンポストにして周辺農家に提供していることも、環境行動における企業—行政—市民間の連携のよいモデルです。国連の有力な環境機関として国連環境計画（UNEP）が85年くらいから進めているクリーナー・プロダクション（CP）があります。北九州市もCPを熱心に進めています。UNEPは80年代終わりから2年ごとに世界各地で、サイトの政府と共同でCPハイレベルセミナーを開催しCPの普及活動を進めています。2000年にはカナダのモントリオールで第6回が開催されました。私も招待されてパネリストを勤めましたが、政府・産業界・学会の発表以外に青年環境連盟（Youth Environmental Alliance）が市民としてのCP活動を発表したことに感激しました。これは、UNEPが市民の中にCP活動を普及させるために新たに設立した活動でカメルーンの青年等から発表がありました。このようにCPは産業界のみではなく市民を巻き込んだ全社会的活動となっており、コンセプトとしてゼロエミッションに非常に近くなってきている。一方、米国ではインダストリアル・エコロジーという思想が発展してきています。このコンセプトは、「経済・分化・技術の発展を前提に環境負荷の評価/極小化をはかる産業と環境間相互作用への取り組み」と定義されています。これを読むと米国では、環境より経済発展に優位がおかれています。私は各国の方におこがましいことを申し上げるつもりはありません。その国がどのような思想をとるかはその国の文化・伝統・社会および市民の考え方です。ご承知のよう、レーチェル・カーソンは1961年にSilent Spring（沈黙の春）という素晴らしい本をだして農薬の使用に警鐘を発しました。このように素晴らしい人・思想がありますが、私はこれを米国の主導的思想と考えていません。中心思想は産業エコロジーであると考えています。これをを読むと、COP3に対する米国の対応が矛盾なく理解できるように思います。これをどうしようというのは、これからの国間の問題です。私は人に思想をおしつけることではなく、緑の地球をわれらの子孫に引き継ぐために何をしなければならないかを考えてほしいと思っています。ついでLCAです。これは環境的に何が優しいかを定量的に理解するための技術体系で、日本では東京大学の山本教授が中心です。

LCAの思想ができて10数年経ちますが、まだ具体的に動かすというところまで来ていないのが現状です。国連大学は94年にゼロエミッションを提唱しましたが、これはタイミング的には非常にうまくいった、少なくとも日本をゼロエミッションに巻きこんだと言えます。ただ21世紀はさらに発展させなければならない、先行する技術思想とどう調和させて新しいステージに発展すべき時にきていると考えています。

日本トータルの考え方を説明します。ご承知のように、循環型社会形成推進基本法が2000年5月に成立しました。たまたまその時の3月に、某党環境部会から急にスピーチの要請がありました。何について話せという具体的お話はなかったのですが、当時基本法案の策定・内容が緊急課題であることが推測されていました。私は、環境部会で地球環境改善および循環型社会形成は当然のことであるが、①地球環境と調和する社会経済システム構築、②活力ある持続的発展の継続、③基本政策への国民的合意 が基本課題であることを、今のべました技術思想の発展・米国の考え方とともに説明をしました。ここで私が述べたかったのは、環境問題の解決には、企業の責任は大きいのは当然ですが、現代の文明社会の恩恵を享受する我々市民にも、また行政にも一端の責任があるということです。この法案は4月に国会に提出され5月に可決されましたが、この法の第4条に社会を構成する各ステークホルダー、すなわち政府、自治体、企業、市民が、適切に役割を分担し費用を公平に負担すべきことが明記されており、私が環境部会でささやかに述べた内容がおりこまれたことは大きい喜びである。この基本法に基づき、第1回循環型社会白書が20

01年に、第2回白書が本年6月に発表されました。この中に、循環型社会形成の3つのシナリオが書かれている（シナリオA, B, Cはテキストの中に説明）。環境省は、この3つのシナリオのどれをとるかを国民の判断にまかしているが、アンケートの結果はシナリオC＝ライフスタイル変革型（環境調和化他にライフスタイルをシフト；消費を減らし環境負荷の削減を循環型社会への推進力とする）に賛同するものが多いと言われている。また朝日新聞が若手国会議員101人へのアンケート結果では、脱成長主義・目指す国のモデルは欧州型であると報道されている（8月3日）。これらを見ると国民の意識も変わってきたのを感じる。

これからの社会は、中央官庁を別にして、自治体・企業・市民の連携が重要であると考えられる。この図は、地方分権の代表的学者である松下先生の著書を参考にして書いたが、自治体を中心となって、理念の共有と動機づけをおこない、産業界、市民が一体となって体制・枠組みをつくり共通の目標を策定して行動する流れを示している。この3者の中で特に自治体の責務は大きいと考えている。北九州市が、1992年リオのサミットで国連自治体表彰をうけ、エコタウンをこれだけ発展させているのは、市長をはじめとする市当局が努力の成果と考えている。

ここで、県、市、町の3つの事例を紹介したい。

岩手県：増田知事が98年の終わりに国連大学高等研究所を訪問され、国連大学、NTTと意見交換の場をもたれた。この場で、知事は岩手県まちおこしのキーワードを「人、環境、情報」と位置付けていることを説明された。3者は、この3つのキーワードを具現化するため、I W A T E－U N U－N T T環境ネットワーク共同プロジェクトを立ち上げ、さまざまな環境情報ネットワークづくりを進め、環境情報を共有推進することによって県民のライフスタイル変革や企業のゼロエミッション活動を支援することになった。本年3月に3ヶ年の共同研究を終了したが、この成果は県民にも共有されるとともに、地域の県民や生徒・児童も情報発信に参画するとともに、世界にも発信するようになっている。

北九州市：この図は、垣迫室長が昨年3月発表した論文の中の「リサイクル事業成立のためのシステムづくり」である。今朝、垣迫室長が全体の説明をされた中にもあったが、リサイクル事業づくりは、容易な事業ではない。このため、この図で分かるように、リサイクル事業をシステムとして可能にするために、教育・啓蒙、技術的支援、法律・規制の強化・緩和、財政・税制支援、経済的インセンティブ、インフラ整備、社会的受容性（住民合意）、環境負荷評価（LCA）等考えられる全ての課題を取り上げ着実に実施してきており、これがエコタウン事業推進の原動力となっている。また、昨年10月、国から要請のあったPCB処理施設受け入れを全国自治体の中で初めて同意することができたのも、環境問題対処を企業・市民と一体になって進めてきた市当局の行政姿勢へのパートナーの信頼が基盤となっており、上述のリサイクル事業成立システムづくりにみられる総合的かつ地道な努力の成果の反映である。

山形県立川町：この町は人口7000人の町で風力発電とコンポスト化で有名である。10月に第2回研究会をこの町で開催した。風力発電は10基動いており、コンポストは年間1100トン程度生産されている。元々、風力発電もコンポストも、環境問題からスタートしていない。過疎地の町をどう活性化するかということで、スタートした。この地域の強い風をどう利用するかで風力発電を考え実施してきた。また農山村ですから、生ゴミをコンポストにしてこれを地域農家に使用してもらって有機米を栽培し市場で一般の米より高い値段で販売することで地域の活性化を図っています。これは小さい町でもやればやれることを示しています。いま立川町は、農山村型ゼロエミッションーなかなかいい言葉ですねーという構想で町活性化と環境問題の対処を進めておられる。

私はまた市民に呼びかけています。これからは、市民は外野ではなくパートナーです、これからは、従来の市民の参加から参画の時代です。このため私は、市民の意識を高めていただくため、市民に行動アクション10を呼びかけている。1：買い物にはショッピングバッグを持っていこう、2：できるならリサイクルできる容器を使って商品を買おう、3：食べ物はきちんと食べて残飯をなくそう等。これらは、誰でもやろうと思えばやれることです。皆がその気になって実践することで意識が高まり環境問題解決への大きい力になり、市民全体の行動で環境問題の解決につながります。

最後に申し上げます。持続可能なリサイクル型社会は、行政機関・自治体、大学・研究機関、経済産業界、市民社会の協力によって始めて可能になります。そのようなシステムの中で、情報ネットワーク・システムはきわめて重要です。すべてのパートナーが情報を共有しながら理解を深め行動を進めていくことによって、究極の目標とする持続可能な社会が形成されていくこととなります。

ご清聴有難うございました。

司会

坂本先生、お疲れさまでした。ここで5分ほど休憩をいただき、その後5名の方からのご発表をいただきます。

[休 憩]

司会

再開させていただきます。

まず、環境省総合政策局環境計画課計画官の佐野様からご報告をいただきます。お1人15分でご発表をお願いいたします。

佐野計画官

私の仕事は、本来、環境基本計画のマネジメントの担当ですが、今の基本計画は平成12年にできており、次の見直しが恐らく5年後ぐらいになる。このため、今のところ余り大した仕事がないので何をやっているかという、環境事業団の監督をやれと言われ、PCB事業については北九州市さんに大変なご苦勞をいただいているようでありまして、この場をかりて厚く御礼を申し上げる次第であります。

本日は、こういう場にお声をおかけいただき、ありがとうございます。このフォーラムは持続可能な社会ということであるが、環境省の仕事は基本的にはすべて持続可能な社会を目指して各セクションがいろいろ取り組んでいるわけです。今回、坂本先生からお話をいただいたのは、先日、私どもの課で「持続可能な地域づくりのためのガイドブック」、大分手あかのついた表現になってしまったが、要は地域おこしや地域の取り組み等における持続可能な社会づくりに向け、こんな取っかかりがある、こんな切り口があるというものをまとめた手引を作成した。これが先生の目にとまったようで、お声をおかけいただいた次第である。そこで今日は、これに沿い、私どもが今持続可能な地域づくりに関してこんなものをつくりましたというお話をさせていただきたい。

ちなみに、この手引については、ぎょうせいから市販本を出している。北九州市からは市長さんのブックレットをいただいたが、この本は縦横で4倍ぐらいかさがあるし、環境省はお金がないのでよろしければ買ってください。こちらのチラシ兼概要版で、どんなことをまとめさせていただいたのかお話をさせていただきたい。

あけていただくと見開きになっており、そもそも持続可能な地域づくりは、かけ声とし

であるが、何ぞやということで、ここでは1つは環境への負荷が少ない、あるいは自然と人間との共生が確保された地域をつくる、もう1つは、そのために地域の方々がみずから主体となって継続的な活動を進めるという2つであると位置づけている。持続可能な社会というか、世の中全体あるいは地球全体の持続可能な世の中づくりのためには、地域、住んでおられる方々の局面でいろいろと取り組みをされるのが非常に重要である。環境基本計画は何でも盛り込んでつくれと言われるので何でもかんでも書いてあるが、その中で大事な11の課題の1つに「地域づくりにおける取り組みの推進」を挙げている。昨日から北九州市等のお話をいろいろ伺っていると、もうどんどん前へ進んでおられるようだが、この手引は、とりあえず何かそういうものがあるらしいが、どこから手をつけたらいいんだというくらいの自治体を念頭に置いて、こんなことからやってみたらという1つの取っかかりを提供することを主眼にしている。

このパンフレットは、見開きがまた見開きになっており、開いていただくと、横に長くいろいろ書いてあり、まず、左から2番目のページで、持続可能な地域づくりということどのようにやっていこうか。どうやってもいいが、例えばの形でまず「きっかけ」、初めに何かとにかくやろうよ、ということを示す「はじめの一步」、次に一步踏み出そうよ、さらに進めようよと分けて、それぞれの段階でこんなことをやってみたらというものをまとめてある。それぞれどのようなことを進めようかと書いてあるが、その中でこれの裏表紙に、この報告書の1つの考え方として、とにかく網羅的に全部やらなくてはいけないということはない。こういうものをやろうとすると、ごみも自然も何もかもみんなやらなければいけないと、みずからハードルを高くしてしまう面があるが、みんなやらなければいけないことはない。できるどころ、皆さんのところに合わせて意義がありそうなできるところからやろうと、見開きの一番左のページに温暖化・エネルギー、交通、循環、水、経験、美観、生物多様性、歴史と8つのテーマを掲げている。

では、まず最初のきっかけは、私どもで調査をすると2つある。1つは、例えば地域を流れる川が汚くなって困っている、といった地域のもつ課題に着目するということがひとつ、もう一つは、地域の特性ある環境の資源、ホテルがいるのを大事にしようとか、屋久島ぐらいすごくなると、世界遺産になったので世界遺産に恥じない地域づくりをやろうと進めているが、地域の環境資源に着目をする。いろいろ伺ってみると、大体その2つの切り口があるようである。それに対して、「調べる」、「考える」、「取り組む」という切り口があるのではないかと紹介している。

では、「調べる」道具立てについては、フィールドワーク、一種の行事として学生や子供と一緒に地域の環境を歩いて調べてみよう、自然観察会をやってみようとか、地域の環境について調べた環境マップがあること自体は随分昔から提唱されていたと思うが、こういうものをやってみてはどうか。「考える」というのは、先ほど網羅的にやる必要はないと言ったが、いろいろなところの経験を見ていると、先に条例や環境計画をつくるぞと首長が宣言し、やることが決まると勉強しないといけないので、やるぞと宣言してしまうことが案外有効であったりする。

あるいは「取り組む」という手だては、パンフレットで見ても何のことだかわからないと思うが、例えば住民を集めて学習会をやってみましょう。考える前に走れというのが案外有効で、まちづくりの分野はいろいろ表彰があったりするので、我が町は賞をとるぞと先に首長が宣言してしまい、それからどうやってとるか考えた例もある。行政が環境に関して、市役所で何%節電をすると宣言をやられたところとか、もちろん進めるとISO14000を市役所で取るぞと宣言したところ等、そういったものを行政が積極的にやっている。計画づくりに住民参加を求める、イベントを行う、シンボルとなる施設をつくる等から始

めたらどうでしょうかというのが後ろの事例になってくつついている。

次に「つぎの一步」に進めるためにはどうしたらいいか。パンフレットには「パートナーシップ」、「ネットワークング」、「人材育成」、「情報提供」、「しくみづくり」と書いてあるが、例えばパートナーシップということで地域の計画をつくる際に住民に参加を求めたり、地域のNGO、NPOと一緒にやる。その活動の1つとしてグランドワーク活動がある。ネットワークとしては、同じような課題に取り組んでいる自治体同士の連絡会議、何とか協議会は実はいっぱいあり、あり過ぎて財政課等は嫌な顔をする例が多いようであるが、同じテーマを抱えている自治体同士の連合会をつくる。人材育成として、活動が続いていくためのリーダーの育成講座を行うケース、情報提供のためには専門家のネットワークをつくる。もう少し進めていくと、条例をつくりましょうかという事例がある。

「さらに…」の項はフォローアップをどうするかを示しているが、こういったことについてそれぞれ先ほど一番左の枠に入っている8つの取り組みのパターン、テーマごとに、こういったものを組み合わせて、こんなふうにやってみたらというパターン、また実際にやられている事例、北九州市も取材をさせていただいたようであるが、左側に各地でやられた事例を紹介している。先ほどお配りした「物の循環に関する持続可能な地域づくり」というペーパーは、パンフレットだけでは足りないもので、この本のまさにゼロエミッションの部分の抜き刷りである。抽象化した事例、考え方のパターンとしては、教科書的には、その地域の廃棄物の現状、どういうものがどんなふうに出ているのか、リサイクル余地があるのか、まず実態を調べてみる。そして、どういう減量ができるか考えてみましょう。あるいはゼロエミッションを目指すとまず宣言してしまうという考え方もあるようであるが、そんなものやってみる。

「つぎの一步」の段階で考えられることとしては、裏側にまとめてあるが、例えば物の循環を目指した工業地域づくりという課題であれば、こんなやり方が考えられるのではないか、という考え方を示している。後ろには実際の事例として、本日も話に出てきた山梨県の国母工業団地の例等を紹介している。書いてあるのはかなり初歩的なのというか、この先の応用問題になると、マニュアルを示してこのとおりにやればいいということが代物ではないので、この本はとにかくどこから手をつけようかという方々のための手引になればというレベルである。

環境省はガイドとかけ声だけかというのと、環境省はお金がない。静脈系の話をやっていると、いろんな話が確かに出てくるもので、私も以前、おまえらから金を取ろうとは思わん。おまえらを幾ら揺すっても何にも出てこないだろうと言われたことがあり、金がないならないで気楽であるが、マニュアルをつくるだけかというのがある。環境省は、従来から地域の環境基本計画、自治体レベルの環境基本計画をつくる自治体への補助金を些少ではあるが持っていた。来年からこれを少し衣がえし、ここに挙げたような環境づくりの取り組みをやられるときに、少しお金を援助できるようにしたいと要求しているが、財政当局から大変評判が悪くて苦戦をしている。財政的にはちまちました補助金を出して自治体にあっち向け、こっち向けと言うのは時代おくれであるというのはおっしゃるとおりであり、大変苦戦していて、だめだったらごめんなさいというようなものであるが、こういったものを環境省は一応企画している。

この種のものは、現場でご苦労されている北九州市初め皆さんよくご存じのように、マニュアルがあれば、そのとおりにやってみようというものでは到底ない。これはどこから手をつけていいかというときのために、一応取っつき口ぐらひは用意したという性質のものであり、何とかそれでもお役に立てていただければ幸いである。このほかに、地域の経験の交流の場として、環境省のホームページの一部に「知恵の輪」という事例交換のページを

つくってある。これも今では入れが必要な状態になっており、余り役に立たないと思うかもしれない。中身自体の活性化も含め、これからご協力、ご活用をお願いしたいと宣伝をし、これで終わりたい。

司会

ありがとうございました。

それでは、愛知県環境部廃棄物対策課の伊藤様、お願いいたします。

伊藤主幹

実は今日この場でご説明を予定していた廃棄物対策監の近藤は急用ができ、急遽代役で私、伊藤から若干のご説明をさせていただきます。

「愛知県の物質フロー」の資料は、循環型社会を構築していくために、昨年度資源循環型社会形成推進方策の調査を行い、その中で愛知県分の物質フローを作成したものである。

循環型社会の構築に関します指標の1つとして本県の廃棄物のリサイクル率を申し上げますと、一般廃棄物が14%で全国約19位、産業廃棄物については57%で全国4位となっております。本県では機械、鉄鋼等の製造業が活発であることを反映し、鋼さい、煤じん、金属くず、瓦れき等のリサイクル率がかなり高い水準にあります。物づくりの地域として、また2005年に愛知万博、愛・地球博の開催地として、この地域における環境面の取り組みを積極的に取り組んでいく立場もあり、県内における資源投入、生産、販売、消費・廃棄、処理・処分といった各段階における物質量を把握し、物質フローを作成いたしました。県単位で詳細な物質フローを作成したのは全国で初めてです。

若干内容を説明させていただくと、資源投入の段階（断面1）の年間の資源投入量は1億800万トンである。これは全国の5.8%に当たりますが、製造品出荷額等の全国比11.3%であることを考慮しますと、付加価値の高い加工組立型の製造業を中心とした愛知県の産業構造を反映しています。内訳は、鉄鉱石、砕石等の無機性資源5,300万トン、石油、石炭等の化石原燃料3200万トン、飼肥料、種子等有機性資源500万トンを合わせた天然資源が9000万トンを占めており、金属くずなどの再生資源1800万トンを占めております。

次に、断面2 製品生産の段階では、燃料が消費され電力などのエネルギーに変わる一方で、光合成による農作物の成長等があり、2000万トン減って8800万トンとなります。次に製品の販売・購入の段階（断面3）では、最終製品は移出2700万トンに対し、移入のほうが多く3300万トンとなっておりますので、600万トン増えて9400万トンとなります。次に新規蓄積、消費、廃棄（断面4）ですが、建築物、土木構造物、工場にある機械類等の蓄積から廃棄に回る600万トンを加え全体の量は1億トンとなりますが、7200万トン建築物や土木構造物などとして新規に蓄積され、食料として500万トンが消費され、残る2300万トンのうち700万トンが有価物として売却され、1600万トンが廃棄すなわち無価物として処理・処分されます。

最終的には処理・処分の断面5では、1600万トンは減量500万トン、最終処分300万トン、リサイクル物としての再利用800万トンという内訳で処理処分されます。このリサイクル物800万トンと有価物の700万トンを合わせた1500万トンに他県との差し引き流入分の300万トンが加わり、1800万トンが再び資源投入されます。大きく見ると、平成11年度調査の結果では、愛知県における物のフローはこういった流れになるということでご紹介させていただきました。

従来の廃棄物対策は、この物質フローで申しますと、断面5すなわち処理処分の段階に着目して、言わば最終処分場の受け入れ態勢をいかに確保するかが最大の行政課題であっ

たが、これからは物質フローの各段階において、リデュース、リユース、リサイクルいわゆる3Rの取組を進める必要があります。このためこうした点について、県民、事業者、行政の役割と取組の方向を明らかにする「資源循環型社会形成プラン」を本年度策定しようとしており、このプランに基づきいろいろな事業活動の段階における3Rを推進、グリーンコンシューマの育成、グリーン購入等の施策に取り組んでいきたいと考えております。

既に建設分野では公共工事におけるリサイクル資材の率先利用ということで、アィクル材というリサイクル資材評価制度を本年度から実施し、公共事業で利用できるリサイクル資材として17品目を認定して率先利用しています。本県以外の他県の資材も認定の対象としたのは本県が初めてであり、今後他の分野においても積極的に取り組んでいく。予定の話で申しわけないが、愛知県、岐阜県、三重県と名古屋市の4者で首長会議の結果を受け、地域を超えてグリーン購入を訴えていこうと現在検討中である。行政の壁等なかなか難しい面もあるが、一方、産業界、スーパーマーケット等からの意見では、行政が壁をつくっている、行政の枠は小さ過ぎる、我々は行政の枠を飛び越えて商売している。パートナーシップが大切と言うならば3県1市ぐらいが一緒にやってほしいと要望もあり、取り組みを始めた。初年度で十分な取組とはいえないが広域的な取組はあまり例がないということですのでがんばってやっていきたいと思っています。以上で説明を終わります。 　よろしくお願ひします。（拍手）

司会

ありがとうございました。愛知県の伊藤さんでした。

次の方に移らせていただきたいと思います。三重県環境部循環システム推進チーム主幹の橋本様、お願ひいたします。

橋本主幹

循環システム推進チームとは、いわゆる一般廃棄物とリサイクルを主担当にしているチームである。今年4月から課がなくなり、チームという小さな組織に変わった。

昨日から北九州市のエコタウンを見せていただき、今まで文献では見せていただいていたが、初めて目の当たりにして、今日これから私がさせていただく話がいかにちっぽけなものか、それだけご了承いただきたい。今まで本県で取り組んできた循環型社会の構築に向けてという取り組みについて少しご紹介させていただきたい。産廃税とリサイクル条例の2つのパンフレットを本日の資料としてお渡しさせていただいたが、その辺の成果という意味で本日も紹介をさせていただきたい。

まず、三重県の状況は、大体本州の真ん中に位置し、南北に長い形状で北は伊勢湾から熊野灘まで、東側は200キロに及ぶ海岸線を持っている。西側は鈴鹿山脈、布引山脈、大台山系という山脈が連なっており、西側は山でふさがれている状況である。69市町村の中に13市あり、海岸線沿いに11市が数珠つなぎのように並んでいる。四日市市でも現在28万人程度で、そう大きな市ではない。全人口でも185万人程度の状況である。

一般廃棄物の状況は、180万都市で年間80万トン程度のごみがここ10年間に出てきている。ここ一、二年は少し下降気味であるが、全国平均のごみ1人当たりの排出量1100グラムに比べると、100グラム程度多い問題がある。また、産業廃棄物についても、400万トンぐらいで推移してきている。これが多いか少ないかという評価はできないが、減らずに推移してきている状況が続いている。他県でもそうだと思うが、特に最終処分場の困難等がある。残余量が減ってきている状況があり、何らかの取り組みが必要だと平成13年からいろんなことを始めている。最初にお話しする産廃税については、ここ数年来いろいろ検討

がされた結果であるが、従来の廃棄物を適正に処理する、いわゆる規制という観点を脱却した何かの取り組みができないか、今回紹介させていただく2つの制度ができ上がったとご理解いただければと思う。

今回ご紹介させていただくのは、産業廃棄物税の制度、三重県リサイクル製品利用推進条例の制度で、産廃税については北九州市の室長様からも環境未来税の話の中で出ていたと思う。まず、産業廃棄物税の状況についてはパンフレットに概略載っているが、どのような状況か少しご説明させていただきたい。

廃棄物の適正処理の観点を脱却し、産業廃棄物、行政の枠を超えた施策を実行することにより、資源循環型社会を目指すことでできたのが産業廃棄物税である。税収により得た財源をもとに、廃棄物のリサイクルや発生抑制に関する支援を行い、さらにリサイクル、減量化を進めていくことを目的としている。税制の中身については、見開きにどのような財源の使途があるか書かせていただいている。実は産業廃棄物税の使い道として、平成14年度から施行されているが、1番の事業は平成13年度から既に前倒しで行っている。この使途は大きく2つあり、まず1つ目が環境の21世紀に通ずる産業活動への支援である。企業がみずから排出する産業廃棄物の発生抑制や減量化の研究、製品開発を行うものに対して一部助成する制度、また中小企業の方々がみずからの産業廃棄物の発生抑制、減量化にかかる設備を設置することに対する助成が1つの事業になっている。平成13年度で前倒しが行われ、公募が28件ほどあり、実際にはその中で9件採択したと聞いている。

2つ目の使途では、産業廃棄物による新たな環境負荷への対策として、三重県は関西圏または中部圏に近いこともあり、不法投棄が後を絶たない現状がある。それらの対策として、産業廃棄物監視強化対策事業で平成14年度から警察職員10名を含め20名の監視体制に強化した現状である。

産業廃棄物税は余り報告がされていないと思う。効果としては、当初昨年産廃税、全国で初めてですと各種報道の方でもアナウンスしていただいたことがまずある。今の補助制度の活用あるなしにかかわらず、県内の該当しそうな事業者が一斉にリサイクルに取り組み出した。平成14年度の予算を考えている時点では、4億円程度の税収が見込まれたが、現時点では3億円程度の税収しか見込めない——それだけ減量化がされたのか。最終的には、さらに減ってくる見込みである。法定外目的税の形で、本来、税収を確保しなければいけないが、逆にある程度の制度の効果が出てきているのではないかとと言える。ただ、税収だけでなく、最近の経済状況等もあり、一概に本制度の効果があるのかという数値的な評価はまだされていないので、ご了解いただきたい。

もう1つの制度として、三重県は三重県リサイクル製品利用促進条例を平成13年3月に議員立法で制定した。昨年10月から施行しており、いろいろ紆余曲折があった。昨年度の10月に施行したが、実際には今年度2月に初めて認定を行い、13年度中に13製品の認定を行っている。本条例の目的は、当たり前であるが、認定するのが1つの趣旨である。要するに、認定するばかりで使用がなければ一向に効果がないので、県の公共事業や物品購入において使えるならば優先的に利用していこうという制度になっている。本制度は平成13年度中に13製品認定したが、現在まで70件ほどの申請が延べで上がってきて今まで24製品ほどの認定を終了している。認定の中身については、パンフレットに挟んでいる資料を見ていただければ載っている。まだ広い範囲にはわたっておらず、平成14年4月から10月まで、金額で500万円程度の公共での使用しかまだ見込まれていない。県だけではなく、市町村や民間でも活用できる形で制度的にいろいろ普及していく必要がまだまだあるのではないかと考えている。また、安全面、品質面についても十分審査した上で認定していきたい。

パンフレットを見ていただくと、左側に認定のポイントが載っている。まず、三重県内から出た廃棄物を利用してください。三重県内の工場、事業所で加工したものを対象とします。当然、環境面、品質面の安全性の確保はされていなくてははいけない。また、JIS等他の規格も当然クリアしていきと認定基準を定め、これらの基準に合ったものを認定している。詳しい中身についてはパンフレットを参考にお持ち帰りいただきたい。

現在までの産廃税、リサイクル製品利用推進条例のお話をさせていただいたが、本県においてもエコタウン等の検討を現在させていただいている。どこの県でも同様だと思うが、持続可能な資源循環型社会の構築が1つの目玉になってくるのではないかと思う。今回、参加させていただいたのも、どのような課題があるのか、問題があるのか、北九州市からもいろいろ意見を聞きながら、三重県として進めていきたい。エコタウン等ができるようなことがあれば、またこの場をおかりして発表できたらと考えている。

簡単ですが、報告を終わらせていただきます。（拍手）

司会

ありがとうございました。三重県の橋本さんでした。

行政関係が3件続き、次は民間の立場からご報告をいただきたい。まず、NPO、NGOの活動ということで、北九州活性化協議会もつたいない総研の野田様、お願いいたします。

野田総合プロデューサー

今日は北九州での活動の3つの事例報告をさせていただくが、その前にもつたいない総研というちょっと変な名前でもあるので、簡単に成り立ちをご説明します。

まず、財団法人北九州活性化協議会があり、その10周年記念事業として設立された。北九州活性化協議会と言うと、よく行政の外郭団体と間違えられるが、純粋な民間団体である。地元企業を中心に大学の先生方、まちづくり団体等が入り、産学民の入っている地域づくり団体と考えていただければと思う。平成元年にできた当初は、ルネッサンス構想を民間の立場で推進していくという大きな目標があったが、当然行政の方がスタッフ、財源等も大変優秀である。当初厳しい中で6億2000万円の基金がつくられたが、なかなか力及ばず、少しでもできることをやっといこうとやっている団体である。

もつたいない総研は、平成11年に準備段階のフォーラムをつくった際に、非常にロマンチックであるが、本当の豊かさを求めようと設立された。もつたいないは、物を節約するだけでなく、時間とか人等がどんどん使い捨てられ、むだにされていく。ひいては心の問題まで響いていくということで、本当の豊かさはそういうことではないよねと設立した。国の豊かさの指標としてGDPの話がある。我々が風邪を引いて薬を買うと、GDPは繁栄するから非常に豊かになるが、私どもが健康で何も病院にかからなければ動かないのでGDPは少なくなる。でも、本当の豊かさはどっちだろうというのが根本的な考えである。

では、どういう考え方でやっといこうか、1つは行政と事業者と市民、住民の3セクターの環境コミュニケーションを図りながら、小さいプロジェクトを生み出していこう。それをマーケティングして育て上げていこうと、コミュニケーション、マーケティングを非常に重要視している。もう1つは、21世紀型と我々は呼んでいるが、大きいスイカをぼんどつころうということではなく、自分たちで地域に密着して、稚拙な知恵かもしれないが、それを集めて内発的に地域をつくっていこう。考えることよりも、少し荒っぽくて批判を浴びてもいいからdoをしよう。doすることでプロセスを重視して、そのプロセスの中にあるんな人の知恵を取り込んでいこうということで、ブドウをつくることを最初から考えて

いた。ブドウの小さな実を幾つも連檐してつくり、1つの地域をつくりたい。ブドウの実であれば、市民も参画しやすいと考えている。

具体的には、北九州ブランドのエコプロダクツパート1と呼んでいるが、「北九州紙えこっパー」を昨年4月から企画制作して売り出している。一番の考え方は、北九州のみんなが集めた紙パック、古紙がこんな姿になって返ってきたということです。この絵は「北九州紙えこっパーができるまで」ということだが、私どもは当初から紙産業や食べ物産業等いろいろ考えていた。まずは紙ということで、エコタウンに紙産業の収集場所と製造場所があるといい、トイレトペーパーや紙は空気を運ぶようなもので非常に物流の問題があり、勉強していたが、なかなかきっかけがつかめなかった。一昨年7月に市が紙パックの分別回収をスタートする話を聞いた。輪の右半分は、例えば市民が紙パック、牛乳パックを市内スーパー等約250カ所に出され、それを行政が3カ所に集め、そこに大分製紙が取りに来ていたが、左半分のアウトプット、出口ができていなかった。では、我々はちょっとここを考えてみようよとスタートした。

最初に、これを産官学民全部に取り込んでいきたいということで、まだ学の方はうまくいっていないが、まず私どもの会員企業七百数十社に、今使っているものはどんなもので、年間どれぐらい購入し、料金がどうか等いろいろなアンケートをとった。よくマーケットリサーチがとられるが、我々は最初から発想が違っていた。それによってこういう運動がスタートし、こういう問題点があるという掘り起こしをまず重要視してアンケートをとっている。アンケートの結果はもろもろあったが、こういう製品ができたら半分以上が買うと答えた。買うに当たっての条件を聞いたら、今と同じ値段であれば買うと、これもまた当たり前であり、まずそれを1つ念頭に置くことにした。

もう1つは、インターネット会議を行い、数字的には39件ぐらいで非常に少ない参加の会議であった。市民の方たちから、どういう商品仕様がいいか、販売促進は何か、一緒に参画してもらって考えていこうということでインターネット会議を仕掛けた。数字は少なかったが、これも1つ誤解がある。数字が少ないからだめなのではなく、これでNHK、朝日新聞等たくさんのメディアに扱っていただいた。それにより、また情報は一般の方に蓄積していくという別の面をマーケット掘り起こしで考えてやっている。

もう1つは、ブランドの名前を北九州市PTA協議会に声をかけて市内の小中学生から募集し、約543点集まった。これも教育委員会に声をかけるのではなく、PTA協議会に声をかけることにより、官製ではなく、いくいくはお母さん、お父さんに買ってもらおうと仕掛けをした。4人の小中学生のネーミング案から「北九州紙えこっパー」を合成でつくった。パッケージデザインは、今度はヤングをターゲットにしようと市内の専門学校生から募集して決めた。もろもろ決めて、最終的に価格と商品訴求をどうするか、大分製紙、チェーンストア、CGCグループ、井筒屋デパート等々に行った。

まず、私どもが一番こだわったのが値段である。「北九州紙えこっパー」は130mシングル巻き6ロールパックで合計780m。西のエリアは圧倒的にこれが多いらしいが、一般流通品は27.5メートルのダブル巻きで12ロールパック合計660m。今までの12ロールは巻きが緩やかで見た目の面積が倍である。一般のお客さんは同じような値段だとこちらの方が安いと思って、ついそちらを買うが、我々はイメージではなくて情報を訴求した。ロールの長さは2.4倍ある。当然、ストックスペースは半分で済む。もちろん、環境的には物流等が全部半分で済むので、CO₂やエネルギーも半分でいいが、例えばお客様のストックスペースも半分、取りかえ手間も半分以下である。中に紙しんがないのでごみが出ない。しんは3本で割りばし1本ですと、環境と経済メリットを一生懸命訴えた。さらに、わずかですが、1パック買うと1円、子どもの環境教育ということで北九州市PTA協議

会に寄附するので、1円お手伝いしませんかというメッセージも流した。

価格は高いが、モラルで買ってよというのではいけないので、半年ぐらい激論があり、メーカーさんは489円を希望した。初めにメーカーはいいことをやっているし、パブリックでやっているのだから、モラルで買ってもらえる可能性を主張した。それでは絶対だめだということでメーカー単価に直し、結局、398円で大分製紙も大変協力をしていただいた。チェーンストアに何度も足を運び、チェーンストア等は値崩れを起こさなかつたらいい。この手は多分値崩れを起こさないだろう。トイレットペーパーが目玉になり、逆ざやでみんな客引きをやることになっている。公取の問題があるので、我々が価格指定はできないが、希望小売価格を決めた。

もう1つは、こういう動きをしていて、行政が全部買いましようとなってきた。私どもの会員企業のTOTOが九州の7工場ですべて買います。井筒屋が顧客用は今までバージンパルプだったが、これを全部かえるという話になった。もう1つ、マーケティング上、大きいシールをつくり、井筒屋などのトイレットホルダーにそのシールを張るようにした。例えば顧客が今までのソフトなものと言っても、井筒屋が社会参画していることを強調した。おかげさまでどんどん売れ、今は非常に成功裏にしている。具体的な数字は昨年4月から今年3月、実際は3月から出荷しているが、16万3000パック、北九州市のシェアで4.2%に当たる。当初、10万パック、2.6%を目指したのでそこそこである。昨年の月平均が約1万2500パックであるが、今年4月以降1万3500パックと1000パック増加している。

直接的ではないが、もう1つは市の分別回収の紙パックである。平成12年7月にスタートし、その年度の月平均が7.6トン、それが去年4月からの1年間で9.7トン、現在は11.1トンのペースである。もちろん、これだけではないが、出したのが返ってくるという意識も、いろいろなところでお話を聞くので、まあまあ効果があるのだろうと思っている。今年4月に16万、今度、大分製紙が大変わずかですがと4万円追加して20万円を寄附し、11月3日にギネスに挑戦で5万1000人のごみ拾いをPTAがやることになり、その資金の一部として結びついた。以上、えこっパーの現状である。

続いて、エスト・ラヴィーヌが先月、10月8日に北九州市内の小倉南区にスローフードレストラン、オーガニックレストランとして開店し、現在一生懸命頑張っている。この地域は2500坪あり、今後の展開をいろいろ考えている最中である。これに至るまでの経緯を説明する。

まず、エコレストラン・グリーングリーンは、昨年行われた北九州博覧祭で私どもがプロデュースしたものである。私は博覧祭の環境部会長もやらせていただき、当初環境をテーマの博覧祭で社会実験をいっぱい繰り返そうと考えた。市民に密着した食べるということでは、200万人のテストマーケットがただでできるので、ぜひ出店をお願いしようとしたが、博覧祭協会との話もなかなかそこまでいかなかった。そのときに地元の名門の千草ホテルというレストランが協会からVIPレストランをやってくれないかと話があり、私は反対した。VIPレストランは近くのホテルで対応してもらい、どうせなら我々はこういう運動をしているのだから、エコレストランをやって来年以降に結びつけようと考えた。まず千草ホテルを核に、左側にやはた有機野菜研究会、これはもともと私どものもったいない総研の農業部会から情報が出されたもので、北九州市内に15軒のオーガニックの研究会があった。山口、熊本等を我々が調査し、エフコープ、博覧祭協会、秋川牧園、生活者という形で、どんな料金で、どんな食材か等同じ広場で検討した。もったいない総研が根っこになって1つの土俵をつくり、生活者にも参画していただいでつくってみた。

資源循環型地域づくりと新しいコミュニティービジネスモデルということで、昨年、グッドデザイン賞の新領域部門を受賞した。情報公開であるが、当然みんなと一緒にやるに

は情報公開が重要である。最初から千草ホテルと約束し、毎日のようにインターネットで公開していったが、これが最後である。原材料から人件費まで全部オープンにしようということで、博覧祭で5700万円の売り上げで、150万円の営業利益が出た。アンケートも今までのレストラン業、農業という生産者や事業者と我々生活者のギャップが浮き彫りになった。生活者は本当はこういうものが欲しいと言っているのに、事業者は多分こんなことをやってもお客さんはついてこないだろうという感覚があり、いわゆるギャップがあった。

この博覧祭での社会実験の成功をもとに、エスト・ラヴィーヌは10月8日にオープンしたが、その後追いマーケティングとして10月29日にスローフードパーティーを行い、メディアに取り上げていただいた。また、やはた有機野菜研究会のところで畑の学校等を行った。環境活動によりマーケットをつくっていくマーケティングの一環の局面が大きいのと思っている。将来、ここでシェフ、市民も含めて農作物をつくり、それを料理する。行政からもいろいろな話が来ており、ここで食べる、住むという市民情報ステーションを事業者と生活者の出会いの場も含めてつくっていこうと思っている。

最後に、これは現在進行形で、門司港に今年2月にクローズした昭和10年建築の銭湯がある。こちらは大正10年にできた酒屋である。こういう土地の記憶、家の物語をぜひ動体保存してつないでいきたい。どんどん産業廃棄物になっているが、そういうのはもったいないねということで、単に博物館的なものではなくて、事業者を引き込むためにまずイベントを仕掛け、清掃活動をやって番台寄席等を行った。市民に大変好評でメディアから取り上げられ、今ぼちぼちと事業者の声がかかっている状態である。今度は事業者、不動産業者、観光業者等々を含め、これが本当に再活用できるのか、経済性等も考え、検討していきたい。

以上、3つの点を報告した。ありがとうございます。(拍手)

司会

ありがとうございました。もったいない総研の野田さんでした。

引き続き、NTTのエコ・コミュニティプロジェクトマネージャーの岸本様をお願いしたいと思います。

岸本プロジェクトマネージャー

なぜこんなところにNTTが出てくるのかと思うと思うが、最初にNTTがどういうところで環境に関係するのか少しお話をさせていただきたい。

私どもNTTの環境理念としてエコロジープログラム21を制定しているが、その中で低負荷環境と持続可能な社会システムの2つをメインのテーマに挙げている。もともと低負荷環境の方が、私どもに関係があります。まず紙は、最近皆さん余りお使いにならないと思うが、電話帳は大量な紙資源を使っている。最近では横浜市や大阪市で電話帳は要らないですかと試験的に聞いて、必要でないといわれた方には配らないようにしたり、インターネットで電話帳の検索等ができるようになっている。紙資源の利用も減っているが、電話帳から電話帳をつくることもやっている。

廃棄物に関しては、私どもはメーカーではないが、大量に通信の設備等を購入しており、当然これを廃棄することがある。例えば電線のケーブルの中身は有価物であるが、周りの外皮は産業廃棄物になる。今現在一番問題になっているのはCO₂であるが、私どもの場合は電力である。最近、NTT××という会社が山のようにでき、どこまでNTTグループと言うかというのはあるが、グループ全体で全国の0.6%ほどの電力を買っている。多分一番大きなユーザーだと思うが、逆に言えば、それだけのCO₂排出をしている。いか

にこの辺を省エネルギー化、クリーンエネルギー化していくのが大きな課題になっている。

循環型社会白書の中に幾つかのシナリオがあり、特に環境産業発展型シナリオには先進的なIT技術を使っていくのが1つの目玉に挙がっている。実はこの辺は今いろいろなLCAを使って検討しているが、その効果はよくわからない。ITを利用するとCO2排出量は下がるのではないかという見通しはあるが、クエスチョンが若干つくところである。最近、ブロードバンド等で非常に高速なインターネット接続を得られるようになってきていると思う。家庭にADSLモデル等を置かなければいけない状況になり、電話に比べると電力的には100倍ぐらい余計に食う代物になっている。ブロードバンド化が進むと非常にエネルギー食い虫になってしまい、その辺をどうしていくかが開発の1つの目玉としてやっつけていかなければいけないところだと考えている。

今日はライフスタイル変革型のシナリオに沿った話として、環境共生社会システム、特に情報通信を使った中で市民参加の促進としてどういうことをしているか、少しこの後お話ししたい。

私たちが考えている中で、ITを使うと1つは身の回りを知ることができ、そのことによって、仲間を知って仲間をつくることができるというのがもともとの考え方である。岩手県、国連大学との共同プロジェクトは今年3月末に終わったが、その中でここに書いてある3つのことを柱に進めてきた。身の回りを知るという意味では、フィールドでいろいろ活動されているが、その中でどういうことがお手伝いできるのか。さらに、仲間をつくるということでは市民ネットワーク、NPOの方たちのネットワークングをしようということで、これは滋賀県との共同プロジェクトでやっていることだが、びわこNPOネット、いわゆるコーディネーションするためのネットワークをつくっている。さらに、仲間をつくるという意味で、滋賀県との共同プロジェクトでびわこ市民研究所といういわゆる市民研究の支援を行い、仲間づくりをすることを進めている。組織体があるわけではなく、バーチャルのインターネット上の組織である。このように3つのレイヤーでいろいろ市民参加の促進を検討している。

この絵で2000年から2002年までの桜の花が咲いてくるので見ていただきたい。ただ、スタート日がそれぞれ違う。今年は桜の開花が非常に早かったと思う。2年前はこの辺でやっと桜が咲き、5月の連休のころに満開になった。多分地球温暖化の影響だと思うが、これは桜の開花という非常に身近な指標ではかったものである。1つ1つは小学校、中学校やエコクラブが行った結果を示したものである。学校にインターネットが入ったが、現状はホームページを見ることばかりに使われているのが現状と思う。そこでこの取り組みでは点の情報をインターネットで収集することにより面の情報になることを体感してもらうため、各校に情報を発信してもらおうということで行った。桜は学校の標準木であり、つぼみが出て、3分咲き、5分咲き、満開、葉桜になったものを出していただいたものである。実際に見てみると、この3年間の3月から5月の間でも2度ぐらい平均気温が違う。それが桜の開花が早まった理由であると思う。簡単な事柄を身近な指標を使ってみんなで調べていこうとしている。岩手県のプロジェクトが3月で終わった後、現在はNPO的な組織にして地元の方を中心に運営している。現在は秋バージョンの取り組みを行っている。紅葉は難しいので、イチョウの落葉や桜の落葉を使って、進めている。なおこの取り組みは岩手県だけでなく、秋田県、青森県の北東北3県で実施している。

これは簡単な情報機器を使い、水調べ等を行っている。子供たちが調べてきて、気持ちの盛り上がったときにすぐ結果が出るというが、現状まとめるのに非常に時間がかかっている。そこでこういう簡単な情報機器を使ってまとめている。みんなで作ったものを水環境マップにして、1個1個クリックしていただくと全部データが出てくる。同様に、こ

れは琵琶湖で調査しているところである。NPOの方たちが琵琶湖の水質の調査をしている。先ほど環境省の「持続可能な地域づくりのガイドライン」の中に滋賀県守山市とあったが、これはまさに守山市でホテルを取り戻そうということで水環境の改善に取り組んでいるNPOの方たちである。今年は、守山市の皆さんからホテルが飛んでいたという連絡を受け、それをリアルタイムでホームページにアップしたものである。メッシュを細かくすると捕獲業者が来てしまうので、メッシュを非常に荒くしてある。どのぐらいのメッシュにするか、4回ぐらいけんけんがくがく議論をやって、決定した。もちろん技術的には幾らでも細かく出せるが、出してしまうと次の日に捕獲されていなくなってしまうと困るので、わざと荒くしている。

仲間を知るところでは、びわこNPOネットというコーディネーションのネットワークをつくっている。昨年世界湖沼会議があり、去年まで湖沼会議市民ネットという名前になっていたが、今は湖沼ネットというNPOになっている。この皆さんと滋賀県の淡海ネットワークセンター、いわゆるNPOセンター的なものと私どもの3者で運営している。これはイベントカレンダー的なものだけ出しているが、実際にボランティアの募集云々もこの中で運用している。インターネットだけでは皆さんなかなか見てくれないので、iモードもあわせて利用し発信している。

仲間をつくるということでは、びわこ市民研究所を去年8月から立ち上げた。ネットワーク上のコミュニティとリアルなコミュニティを繋ぐ役割である。京都精華大学の嘉田先生等に言わせると、市民研究は素人サイエンスというような言い方をされているが、もともと滋賀県は市民研究が非常に盛んなところである。本サイトは人と人が知り合うことが目的であり、ここに出てきたものをいろいろな人に見てもらうことは余り目的にしている。ただ余り宣伝していないが、最近、月3万程度とそこそこ見ていただいている。このページの中では行政や企業、市民団体の方々が実名で出ていただいている。市民研究室の中には農業をやられている方の研究室、学生さんたちによるヨシを使った商品化のプロジェクト、環境関連の企業の研究室等、現在二十幾つかの研究が行われている。大体毎週更新しているので、もしお時間があれば見ていただければ幸いである。

私たちがやっている一端をちょっとお話しさせていただいた。まとまりがないが、以上です。(拍手)

司会

ありがとうございました。NTTの岸本様でした。

以上でご参加いただいた方々からの発表を終わります。ここで5分間休憩をいただき、5分後にもう1度お集まりください。そこで最終的なまとめの討議を行いたい。

[休 憩]

坂本

再開させていただきます。

ご発表あるいはご説明についてご意見がございましたら、まずそれをお受けさせていただけたらと思います。ご意見がある方はいらっしゃいませんか。

志村主幹(三重県農林水産商工部)

午前中の北九州市のお話の中で、研究に対する支援は研究施設の立地に対する支援なのか、それとも個別の研究課題に対する支援なのかでしょうか。

垣迫室長

新しく制度をつくるということで、ぜひ三重県を参考にさせていただきたいと三重県から資料を取り寄せ、今、財政局と折衝中である。結論から言うと、両方ありだと思っている。施設をつくるのにマックスを幾らまで、3分の2とか2分の1の枠を決めていきたい。ただ、研究活動についても、人件費を含むという議論はしているが、今議論中であり、むしろ参考にさせていただきたい。逆に三重県ではいかがですか。

志村主幹

私どもも現在検討中で、いろいろな問題が出てくると思う。最近、自治体の情報開示の問題がある。研究内容について、当然補助対象の審査があり、その際の資料でどの程度書き込むのか。リサイクル的な分野と新製品開発では当然違うと思うが、余りいろいろ書き込んで自分のところの意図が外に漏れるリスクと補助をもらえるメリットをはかりにかけるとどうかという意見をおっしゃる方もある。

垣迫室長

私ども環境産業政策室あるいは環境局としては、まず集中立地みたいなものがあるので、エコタウン地域で廃棄物関係を中心に研究する方からスタートしようと思っている。ただ、市全体から考えると、今日の野田さんのお話のような動きはパートナーシップとして非常に大事だと思うので、市民活動をどう支援するかみたいな話も当然話題になってくると思う。

坂本

ただいまの三重県のご説明、垣迫さんのお答えで自治体の皆さんで関連のご質問はございませんか。

垣迫室長

三重県はリサイクル品の認定制度をつくられていると思うが、認定制度はすごく難しいと思う。ごみになっているものをリサイクルしたから単純にリサイクル品として認定していいか非常に悩むところであるが、その辺の悩みはないでしょうか。一生懸命エネルギーを使ってつくっているのに、本当はリサイクル品も環境によくないよねみたいなものがあるような気がする。

橋本主幹

室長のおっしゃられるとおりで、ただ、現在はひとまず廃棄物の減量化、リサイクルの観点からだけ、廃棄物、処分されないようにリサイクルしてもらいましょうという観点で認定作業をしている。LCAみたいな評価を入れ、本当に認定品かどうかは今後のテーマである。ひとまず5年の認定期間を置いているので、その時点で次の何らかの評価が必要ならば新たな評価を加え、次の認定時期に生かしていく形にしたい。まだ今の時点では、認定してまず使いましょうというところを主眼に置いているので、CO₂の発生量がそれによってふえる等は一切考えていない現状である。

もう1つ説明し忘れたが、すべてのものをリサイクル製品として認定しているわけではない。既にコンクリートのRC40等は、90%ぐらい既に現在のシステムの中でリサイクルが回っているの、そういう品目については認定から外している。

坂本

リサイクル推進あるいは循環型社会形成の中で非常に重要な問題である。私が今日説明を省いた9ページに、産業界の立場からとして、経営意思決定、3Rへの取り組みの重要性を述べている。今日、産業界からたくさんご参加いただいているが、ご意見はございませんか。例えば富士電機の花田さんはどのようなご意見をお持ちでしょうか。

花田（富士電機）

非常に難しい。当社も、リサイクルということで分解が非常に簡単で部品としても再生可能なもの、廃棄の際に簡単に分解できるものをつくる努力もしているが、リサイクルの考え方を私自身がもう1つよくわかっていない。今日は勉強という意味で環境担当として参加させていただいた。産業界としての意見までは残念ながら私はお話できない。

坂本

この問題を少し掘り下げたいと思うが、日本テトラパックの福田さんはいかがですか。

福田マネージャー（日本テトラパック営業部）

会社の立場というよりも、個人的な意見とご理解いただきたい。リサイクルはいろいろな選択肢があると思う。例えばサーマルも1つの選択肢であり、マテリアルも選択肢の1つだと思う。それをどういう形で組み合わせて有効に使うかの決定は、当然社会的な背景や経済的に成立するかどうかによって異なってくると思う。例えば1つの例として、一番リサイクルが進んでいると言われているドイツは環境先進国ということで取り上げられるが、ドイツがすべていいか。いいものはいっぱいあるが、ドイツのシステムでは外国人労働力を使い、余り労働環境がよくない中で行われている。

NGOの方ともいろいろおつき合いをさせていただき、リサイクル活動のいいところは、私どもが担当している紙容器は1つの製品の一部分であるが、すごく目立つ。NGOや消費者の前で、たかが紙容器であるが、されど紙容器であるとよく話をする。これが一体どこに行ってしまうのか、どんな消費者も一番最初に感じられる。リサイクルも非常に重要であるが、リサイクル活動のもう1つの大きな部分は、ある意味でマインドセットिंगである。消費者、特に学校給食等で次世代の環境を担う児童生徒が具体的に教育活動を通して環境を実感する部分もかなり大きい部分があるのではないかと。それもかなり重要な部分であるし、いろいろな観点から理解されなくてはいけない。

LCAに関してはいろいろな議論がある。例えば素材の違うものを比較することが正しいのかどうかという議論もある。LCAの結果だけをもって、どちらが環境に優しいかという議論をしてしまうと、LCAの専門家の方はよく愚痴を言っているが、日本の場合はどちらが優しいか、マルカバツかという話をいつもしてしまう。そうではなく、LCAは環境負荷の観点から取り上げた場合、どんな物差しを使ってはかったかをきちんと理解しないと非常に一方的な解釈になってしまうおそれがあると思う。それに加え、環境負荷以外の部分で、リサイクルしたものが実際にマーケットプライスよりも競争的でなければ最終的に成立しないので、その部分をどのように考えるか。その辺の部分を含めて考えないといけない。例えばLCAをブラックボックスと考えると、AとBとCの製品のどれがいいか、コンピューターのソフトウェアのようにぽこんと入れると、Aの方が優しさと出てくると考えるのは間違いだと私は考えている。

坂本

国の行政の立場で松崎さん、今の問題は非常に重要な問題であるが、ご意見を承りたいと思います。

松崎課長補佐（九州経済産業局環境対策課）

私は経済産業省の九州地域における行政活動を担っている。九州地域では、九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ、所謂K-RIPを通して、環境・リサイクル産業の振興を推進しているところ。実際にリサイクル製品が市場に乗らないのは、もちろんコストの議論もあるが、評価の議論がある。グリーン購入制度は、各自治体はなるべくであるが、国等の機関におけるリサイクル製品の購入を促すものであるが、その各製品の認定、認容等による、それぞれの評価の議論はなかなか出てこない。国土交通省、農林水産省、それぞれが購入するリサイクル商品の基準がある。もちろん、自治体の中にも公共事業を行う際にそれぞれのリサイクル製品に対する認容、認定基準がある。これまで経済産業省は技術開発の方に力を入れ、大学の先生や企業の技術開発に支援してきたが、最近はそのだけではなくて、販路開拓支援も手がけており、私はリサイクル産業の事業者の方々とお話をするとき、事業化がもっとうまくいくようにマーケティングの話まで突っ込んで話している。

例えば国土交通省で建設リサイクル法ができたが、実際に建設汚泥がなかなかうまくいかない。汚泥がリサイクルされ、セメントや路盤材等いろいろなところに使われていくリサイクル製品が出てきたが、国土交通省の基準はあっても、実際に、地方の自治体の公共工事で購入する際の認証とか認容等の評価がうまくすり合わされていないところがあるのでないか。コストの議論も同様である。そこが非常に悩ましく、垣迫室長の非常にお悩みの点は私自身も悩んでいるところである。各事業者がどこで評価してもらい、自治体でどういう認容等の評価があって使ってくれるのか、これから私どもも自治体の方々と議論の場を持ちたいと思っている。今日は九州の各県の方がいらっしゃらないのが残念であるが、私どもの環境・リサイクル産業振興の窓口でありカウンターパートには、各県の環境部署の方々がおられる。実際、各県では、土木部、水道部等いろいろな部署においてリサイクル商品が購入されており、各県の中でもグリーン購入に向けた県自体の横断的な議論が十分にできていない部分もある。先ほどの認容、認証等の評価の議論の中で、リサイクルは地域の重要な課題であるということ为前提とした部分が非常に大きいので、なるべく自治体の方々の中でそういった議論がうまく進むような場をつくり、グリーン購入がもっと進むようにしたいと思っている。

坂本

ありがとうございました。そうしたものを使うか使わないかは、行政体と同時に、一般市民も非常に関係を持ってくる。今日、徳島からご出席いただいている消費者団体連合会の北原さん、ご意見をお願いいたします。

北原事務局長（徳島・消費者団体連合会）

もちろん、ある程度消費者としても環境を考えた上で、農業に関することもそうであったが、環境に負荷を与えているものをよくするために値段が高いものは、当然今までの消費者のように安いものを選ぶのではなく、プラスアルファで環境に負荷を与えないような努力をしていることに関しては、その正統な代価を払わなければいけないことは消費者自身も考えている。エコ商品としては、例えばトイレトペーパー1つにしても、再生紙でできたトイレトペーパーは色が悪い等いろいろなことがあり、避けられていたが、最近

は環境に優しいものだと、もったいない総研のようなご努力が市民の間に浸透してきている。私たち消費者自身もきちっとした代価として支払い、購入する姿勢はできておるつもりです。

坂本

もったいない総研の野田さん、同じようなお立場かと思うが、ご意見はございますか。

野田総合プロデューサー

まず、私どもでも、おとしぐらいまで2年間ちょっとJ Cの研究会でいろいろな方たちと一緒に研究する中でL C Aは非常に問題になった。要は何が本当にいいのか、選択肢が示されていないということで何度も議論があったが、結局、私どももったいない総研の立場としては、もうやめようよ。L C Aを求めているわけではないが、いつも机上の議論ばかりしていてdoをしない。そうではなくて、今、我々が感覚でもいいからいいと思ったものはやろうよという姿勢を貫こうとしたのが去年からである。

単純に言うと、エコッパーをやると発表したのは一昨年10月であるが、市民の一部から反発が来た。牛乳パックはすごく素材がいいから、それをトイレットペーパーで使い捨てするものではないという反発、もう1つは、そういうリサイクルではなく、牛乳ビン、リターナブル瓶でやるべきだという意見があった。お説ごもつともなので、私どもがいろんな方にすぐ言うのは、もったいない総研でもそういう点は課題があるから、ぜひプロセスと一緒に共有して応援しますから、そのかわりあなたがやってください。人がやるのではなく、評論家ではなくて、あなた自身が牛乳瓶のリターナブル瓶運動を立ち上げるのなら、我々は応援してみんなにもどんどんつないでいきますと言うと、へー、私がと言う方が百人が百人である。百人が百人というのは語弊があるが、その中で何人かはよききたとなる。その方とこの指とまり式で我々はやろう。

東京大学安井先生等の話でビール瓶のリユースが20回になると一番いいと勉強した。市民系から言うと、テトラパックの中でちょっと異論があるのは、ブラックボックスかなということ自身が問題である。もっとわかりやすい製品、もちろん企業秘密、特許の問題はあるかと思うが、環境ということは今後も絶対逃げられない。環境ということではブラックボックス化しないで、わかりやすくしなければいけない。例えば農薬の問題でも、環境や食べ物に優しいといっても、北海道の栽培でやっている農薬が半分と鹿児島で栽培で農薬が半分は北海道の方がずっと少ない。だから、既存のものの半分というのは何の意味もない。実際にどういう農薬をどれぐらい使っているのか、東京のマザーズは大きく情報を公開し、それにより消費者が選択している。すべて公開できなくても、メッセージを出していくことは大変重要だと思う。

坂本

この問題は非常に大事であるが、他の問題にも少し触れさせていただきたい。実は私が申し上げた中でも、あるいは皆さんからのお話の中にもライフスタイルの変革というのがあった。事業として循環型社会を行っていく場合、原料をどう集めていくかは非常に問題である。名古屋市は藤前干潟の問題で廃棄物が20%以上減ったそうである。そうした動きが例えば具体的に北九州市でどのような影響をもたらしていくのであろうか。もっと本質である我々のライフスタイルを変革していくこと、あるいはもったいない型の生活をしていくことと矛盾しないだろうか。この辺は他の事業体、自治体とも非常に密接に関係するが、その辺、まず垣迫さんからご意見を承りたいと思います。

垣迫室長

野田さんが言われたことは実は私も感じていることがある。エコタウンを見に来ないで批判的な論文を書いている先生を何人も知っている。見に来た人は評価もするし、批判をするのは当然である。最初の質問も基準がないのではないかと攻めているのではなくて、難しいのだからやってみなければしょうがないというのが我々の本意である。1個1個詰めていってできてくればもちろんいいが、やってみないとしょうがない。やっていくうちに本当に環境に悪いものなら多分話題になり、たたかれてやめようというものが出てくる。やってみることが大事だと思う。

私ども行政としては、確かに産業からアプローチしている。家電等は環境保全の面では貢献したと思うし、それなりの雇用を生んでいく意味での自己評価はしている。かといって、それでライフスタイル全体が変わるかということ、全部変わるとはとても思えない。市民活動、NGO、NPOとしての活動の今日のもったいない総研みみたいな活動が両輪であれば、そこで初めて変わっていくのではないかと。行政は何もせずに市民の皆様とやると、ブドウの房はできてくるが、幹に行くまでかなり時間がかかるだろう。そういう意味で、つくるのはある程度行政の仕事ではないか。両方の役割がやってみてということで変わっていくのではないかという実感を持っている。

坂本

愛知県は名古屋市の事例をどのように評価されるか、あるいは愛知県の方向づけを伺いたい。

伊藤主幹

名古屋市の場合、100万都市ということで産業も盛んである。名古屋市の例は一般廃棄物の処理場を藤前干潟につくりたいという計画であり、野鳥の楽園ということで、干潟を埋め立てることに反対という大きな自然保護の方からの意見があって名古屋市もそれを中止する。しかし、最終処分場がないので、どう対応したらいいか非常に悩まれた。結局、容器包装リサイクル法が施行される時期と重なり、市民に対して分別収集を徹底する。大都市の中では容器包装リサイクル法の細分化、分別収集を一番細かくやっていると思う。それにより平成11年比で約2割減少したが、それでもまだ廃棄物がある。最終処分場は手薄で、名古屋市のごみはどこへ行っているかということと岐阜県にお世話になっている。多治見市に大きな処分場があり、そちらへ大半が最終処分されている。

では、愛知県はどうだという質問もあった。愛知県としては名古屋市のことをどうこう言う立場ではないが、愛知県全体で見ても産業廃棄物、一般廃棄物処理場の有効年数は大体あと5～6年である。愛知県としては、今後、県が積極的に参加して処分場を手当てする方法を打ち出している。場所、時間はまだ明言していないが、この方法でいく。我々としては循環社会をつくっていくことが目標ではあるが、現実問題としては廃棄物処理場の開設が具体的な日程としてシビアな問題として出てきている。

坂本

これは非常に大きな問題であるが、他の皆様からもしご意見があればお出しいただきたい。

熊野社長（アミタ）

今回、私どもと神奈川県で先導的エコ産業協議会をやっており、そのメンバーの一員として現地を見させていただいた。今話に出たものは、先般、環境省の方もおっしゃっていたが、グリーン購入が国で今達成率98%を超えている。恐らく北九州市も福岡県も90%以上は超えていらっしゃるのではないかと。神奈川県も96%を超えている。グリーン購入率がふえても、世の中何ら変わっていない気がする。これは何が問題なのか、議論になるべきではないか。私自身は環境産業をやって25年であるが、その中で感じるのは、よらば大樹の陰と環境産業をやる方や技術が先行する人、エコロジカルな商品を開発する人もいらっしゃるが、すべて残っていない。いいものをつくっても事業として持続可能というのは非常に難しいのではないかと。

今問題になっているのは、製造責任というよりも販売責任の顧客志向の物づくりが足りないのではないかと。そこで、北九州市では、顧客志向の社会的システムでこれからどういうものを提案していったらいいとお考えなのか、教えていただきたい。

垣迫室長

質問の内容を詳しく教えていただきたい。

熊野社長

単純に言うと、いろいろなエコラベルを出しても、消費者がそれを理解して買うという前提に立つのではなく、販売するところが責任を持って不用になったものを引き取るサービスを展開し出したら、消費者はそういうサービスをつけたものを選べばいい。そうなれば、消費者にとっては不用物かもわからないが、販売したものにとってはサービスを継続するために必要なものになる。その瞬間から廃棄物から離れ、サービスの技術の進歩とか商品の進歩が始まると思う。今、環境管理を強化する中で循環型社会をつくろうということになっている。回収する手段をやすくする社会システムがこの日本では欠けているのではないかととっていただいて結構である。

垣迫室長

グリーン製品は、北九州市の企業の総体的な調査を出したことはないと話したが、同時にとったアンケートでも、企業でも家庭でも価格が1割高いと買わない。やはり価格競争力がないとだめである。先ほど坂本先生が述べたカルンボの例で私が一番心に残っているのは、あれも実は環境にいいからやっているのではなく、もうかるからやるのだとはっきりしている。エコ対応プロジェクトはたくさんあったが、赤字になったプロジェクトはやめたと明確に言っていた。いかにも環境にいいのでやっているように見えるが、採算に合わないやらない、もうかるからやっている。

北九州市の考えは別れないが、個人の考え方を言わせていただければ、物売って最後まで終わったら引き取るという話はおっしゃるとおりだと思ふ。恐らくリース社会、レンタル社会にしていくのが今の流れだと思ふ。よく言われるように、物売るのではなく、機能、サービスを売ってメンテを請け負う。要するに、物売って放しでもうかる時代ではない。物の使用量を減らすのであればリースだと言うが、リースだけだったら物が売れなくて経済は回らないだろう。メンテをし続ける産業が育っていかねばいけないと思ふ。住宅でも何とかホームがずっと面倒を見てくれるかという、見てくれない。かぎが壊れたら、かぎ屋さんを探す。全部最初につくってくれた人が最後まで面倒を見てくれて、お金を払ってあげば、そこで回っていく。そういう社会なのかと個人的には思っている。

熊野社長

その場合、委託した方が修理やメンテナンスで経済合理性を発揮する。その瞬間に許可業務になる。

垣迫室長

それは民民で売った側と買った側、あるいは借りた側が契約すれば、別に行政はかむ余地はない。

熊野社長

廃棄物法の範囲になる。製造と販売と回収が一貫だったらいいが。

垣迫室長

廃棄物処理法をどう変えるかはまた別の話になるのではないか。現状の廃掃法の中で話を考えるのではなくて、廃掃法そのものが大転換しようかという時代である。

熊野社長

そういうことのストレスを産業育成のときに感じられていたら、構造改革特区等で規制緩和を考えていらっしやっているのかなということも含めてお聞きした。

坂本

それは次の場にまた譲っていただいて結構である。

垣迫室長

こんなことを言っではいけないが、構造改革特区で環境関係の手続、廃掃法の見直し等、要求しようかと思っただが、現実には時間がかかるだろうと思っをやめた。

坂本

続きは別の場でまたお願いするとして、ちょうど予定した3時半になった。大変恐縮ですが、あと10分ないし15分延長させていただきたい。

私は無理やりこの会議を結論づけようとは思っていないが、循環型社会への挑戦となっている。昨日、今日とすばらしい事例を拝見させていただき、かつパネリストの皆さんからも非常にすばらしいお話を承った。まず、北九州市の垣迫さんから、今後、今までの成果をさらに発展させていくために、何が一番問題点であるのかのご指摘、パネリストの皆さん、フロアーの皆さんから、私だったらこうやっていくのだということで個人の意見で結構ですからおっしゃっていただけたらと思います。

垣迫室長

1つはさっき言い忘れた話で、青森県のご質問に答えていなかった。産廃処分場、焼却、後始末は社会の重要なインフラであるという哲学を行政がしっかり持つことだと思う。企業誘致できれいな工場をどんどん来いと言って、後始末の工場はどこか行け、それは違うだろうというのが、行政が絶対持つべき哲学だろうと思う。それから事業をやるときは、最後は人だと思う。うちのプロジェクトでも、実は1個1個の工場に異常な熱意の持ち主がいる。1個1個企業を立ち上げ、経営して我々といつもけんかしている。そういう人がいて多分事業が進むのだろうと思う。

坂本

今後、北九州市を発展させていく方向についてお話しいただきたい。

垣迫室長

北九州市は産廃税、環境未来税を追い出し税とは位置づけていない。重要な産業の最後を支えるインフラだと位置づけている。これは北九州市ももちろんそうだし、日本全体がそうしないとだめだと思っている。静脈系は最後はインフラである。

坂本

ありがとうございました。パネリストの皆さんで私ならこうやっていきたいという抱負をぜひともおっしゃっていただけたら、あるいはフロアの皆様も結構です。

渡辺副センター長（福岡県リサイクル総合推進センター）

挑戦という意味合いではないが、当センターは企業がリサイクルビジネスを立ち上げるお手伝いをしている。いろいろなビジネスを考える際、今ネックになっていることの1つは、原料の廃棄物をいかに効率的に集めるか、そのシステムができないとリサイクルはなかなかうまくいかない。その1つの方法として、建設リサイクル法、食品リサイクルの形でリサイクルをすべきものを指定しているが、国の方で法律上の仕組みをやっていただくと大手の企業が入ってくる。大企業は法律の仕組みができたから入ってきた。物を集める段階でのセーフティーネットができないと、大手の企業はなかなか入ってこない気がする。

もう1つは、リサイクルをやっていく場合、廃棄物処理の許可を必要とする。具体的には、私どもでかわり、使用済みの紙おむつをリサイクルして再使用ルートをつくろうと、本年度中には施設建設に着工できるぐらいのところまで進んでいる。使用済み紙おむつの法令の解釈は産廃なのか一廃なのか。一廃では実はこの事業ができない。市町村の許可を取らないと、この事業は成立しないという問題がある。国ができるだけリサイクルが成り立ちやすいような法令上の手当てをしていただければ少しは前へ進むのではないかと。

坂本

ありがとうございました。他に挑戦、ご提案ということでご意見をどうぞ。

野田総合プロデューサー

私どもも地元の企業に対し、まさに異業種交流として流通、生産者を結びつけ、それに市民を参画させていくということで一生懸命やっているが、我々はいつも事業者の方に環境にいいことをやろうよという言い方は余りしない。なかなか理解していただけないと思うが、地域にとってこんないいチャンスはない。例えばレストランでは、全国的なチェーンのファミリーレストランの1000億円企業と、今まではどうにか同じところのおこぼれを預かろうという事業形態が非常に多かった。消費者としては、それも1つあるが、地域の人の顔が見え、地域の職人の顔も見えるものも実はあるはずである。それは全国の大きいスーパーやファミレス等にはとてもできる話ではない。

そうすると、同じ海の土俵で戦うのではなく、全く違うところに少し自分たちで掘ろう。掘ったら少し水がたまって、そこでその水を海に持っていきこうとするのはやめよう。オーガニック等になると食材の問題があって一律に拡大できない。1億2000万円なら1億2000万円の売り上げを上限にしてやる。いろいろなコミュニティー等の満足感がある。お客様

が参加し、レストランを地域の山の木を使って改装しませんかということで、全く別のマーケットは我々は幾つもつくっていかうと一生懸命今やっている。それに賛同する方もいる。商店街等もそうだが、そのときに必ず成功事例を出さなければいけないので、例えば京都のヘルプさんは、5年間で同じ坪数で売り上げが倍増になった。今までの全国に大量に流すスタイルではなくて、環境に配慮してすごく伸びている。東京のマザーズもそうである。レストランでもオーガニック系のレストランは非常に伸びている。我々もったいない総研としての挑戦は、志がなければだめであるが、志があった上でいいビジネスをやろうということで、異業種をつけて自分たちも育ち上げていくことに挑戦したい。

坂本

大変ありがとうございました。ユニークなご発言をいただきました。ほかにご意見をどうぞ。

北原事務局長

昨日来いろいろ見学させていただき、私は今日もったいない総研のもったいないという言葉が初めて出てきてほっとした。昨日来、自分たちの生活のありよう、リサイクルの処理場を拝見していて、何か恥ずかしい思いが一番に来た。私も最近経験したことだが、あるブランド物のバッグが部分的に悪くなったので、そこへ行って新しいのを買おうか相談した。ファスナーの部分は変えたが、どこの部分が悪いのかと言われ、ファスナーを持つつまみの皮の部分がとれたと言ったら、これくらいのお値段を出していただければ、1カ月かかるが、その部分だけお取りかえできますと言われた。私の物を大事にしていけない姿勢が見えたようで恥ずかしい思いをして帰ってきた。

それと同様に、10年ほど前、イギリスのアラジン社のブルーフレームという石油ストーブを20年近く使ってきて感じたのは、ばらばらになってボディーが傷み、もうどうしようもなくなった時点で初めて廃棄にした。その間に中のかえしんは3年に1回、こういう場所へ行けばかえしんは何年たってもあるとはっきりしていたので、私はブルーフレームのおかげで日本製品を使わずに暖かい冬、子育てができた。これが日本製品だったら、果たしてこれだけ部品が何十年の間そろって供給されただろうかと一番に思った。私たち消費者としても、ここの部分だけ直せば、家電製品はまだ使えるのにもったいないなという思いがするが、それを取りかえるなら、もうちょっとお金を足していただけたら新しい製品が買えますというのがこのごろは販売店等の姿勢である。ハンドバッグの大きなブランドメーカーと販売の仕方、姿勢がすごく違っていると最近感じた。

坂本

ありがとうございました。ちょうど予定した時間を十数分過ぎた。最後に、消費者、市民の皆さんを代表してお2人のご意見をいただきました。私は、これからの21世紀の社会は賢明なる市民、地球市民が社会をつくっていくと確信している。そうした意味で、最後の2人のご発言は大変ありがたく思っています。ありがとうございました。

まだまだご意見がおありの方がおいでかと思いますが、これで一応終わらせていただきたい。最後に、ゼロエミッションフォーラム第3回研究会を開催するに当たり絶大なるご支援をいただいた北九州市の環境局の皆様にもう1度心から御礼を申し上げたい。ご参加いただきました皆様方、どうも本当にありがとうございました。これからも国連大学ゼロエミッションフォーラムの活動をご支援いただきますように、お願いいたします。どうもありがとうございました。

国連大学ゼロエミッションフォーラム

2002年度研究会 地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法 第4回ワークショップ

日時：2002年12月2日（木）

場所：国連大学高等研究所

1. 司会挨拶

2. 講演 (1)地球環境時代の地域づくり

東京大学大学院農学生命科学研究科教授 武内 和彦氏
(環境省・持続可能な地域づくりの支援のための手法開発調査
委員会座長)

(2)地球における循環型社会形成の構想

アマタ㈱代表取締役社長 熊野 英介氏

3. 休憩

4. パネルディスカッション：意見交換及び討議

パネリスト	東京大学大学院教授	武内 和彦氏
	環境省総合環境政策局環境計画課長	鷺坂 長美氏
	アマタ㈱代表取締役社長	熊野 英介氏
	静岡県三島市環境政策室長	小池 満氏
	NPO法人グローバル・スポーツ・アライアンス 常任理事	岡田 達雄氏
司会	国連大学Z E Fプロジェクト	坂本 憲一氏

司会（坂本）

国連大学ゼロエミッションフォーラム第4回の研究会を始めさせていただきます。

本日の議事次第は、まず基調講演として東京大学大学院農学生命科学研究科教授の武内和彦先生から「地球環境時代の地域づくり」というお話をちょうだいする予定である。武内先生は、地球環境で日本で非常に高名なご研究をなさっている先生ですが、たまたま環境省が2年間かけて持続可能な地域づくりのためのガイドブックを作成し、今年9月に環境省内部の本を発行された。これと同じ本は市販されているが、このガイドブックをまとめるに当たり環境省が10名の先生方にお話し、委員会をつくられたが、武内先生はその委員会の座長を務められた。「持続可能な地域づくりのためのガイドブック」の全貌をいろいろ計画なさったということでお話を承る予定である。

続いて2番目の基調講演は、アマタ株式会社の代表取締役の熊野英介様からお話を承ります。議題は「地域における循環型社会形成の構想」である。熊野氏は、30年近く、いわゆる静脈産業、リサイクル型産業の育成の創造に非常に努力され、社業も非常に順調であると伺っているが、本日は企業の社長の立場ではなく、地球環境、循環型社会を形成するためにどのような経済システムが適合するのか非常に研究されていらっしゃるの、それについての考え方を伺いする予定である。

その後、10分の休憩を置き、武内先生、熊野様、それ以外に環境省の本カイドブックの担当部門であった環境計画課長の鷲坂様、静岡県三島市の環境政策室長の小池様、NPO法人グローバル・スポーツ・アライアンスの常任理事の岡田様、5人の方にパネリストになっていただき、いろいろな意見交換、ご発表をいただく予定である。4時半過ぎまで本研究会を開催する予定であるが、どうぞ皆様最後までご参加いただきますようお願い申し上げます。

それでは、武内先生、どうぞよろしく願いいたします。

武内教授

坂本先生とは随分以前からのおつき合いである。また、東京大学と国連大学とは学術協定を結んでおり、いろいろな意味で日ごろから国連大学にはお世話になっている。たまたま明日、当大学で農学生命科学研究科と生産技術研究所の共同所管として学内初の試みで寄付研究ユニットの設立式典がある。荏原製作所のご寄付により、5年間寄附研究ユニットとして設立するものである。私どもは西千葉に生産技術研究所の千葉実験所を持っているが、そちらで開設することになっている。そのテーマが本日の話に関係ある循環型社会である。特に私どもが注目しているのはバイオマスの利用であり、生産技術研究所の迫田教授はバイオマスリファイナリーという言い方をしている。オイルリファイナリーの社会は石油をすべて使い尽くすことを目的とした社会であるが、そのようなことになぞられ、バイオマスを使い尽くす社会を築き上げるため、荏原バイオマスリファイナリーという名前の寄付研究ユニットをつくることになっている。

これが誕生するきっかけは、実は国連大学副学長の鈴木基之先生である。明日は鈴木先生に来ていただき、基調講演をやっていただくことになっている。私自身ももう数カ月前になるが、高等研究所の研究員をされているピーター・マルコトリオ氏と一緒に東南アジアに行き、フィリピンのメトロマニラの都市化がグローバル化の中でどのような進展を示しているのか、都市化により相当環境に対するダメージが大きい、それらについてどのように考えていったらいいのか、1つのパースペクティブを考えるための旅行をさせていただいた。お互いに大変刺激になり、できれば今後とも共同研究を続けていきたいと考えている。

さて、私は時間がなく、実は今回も東南アジアの旅行から帰ってきたばかりで、坂本先生からきちんとした資料を用意するようにご下命があったが、口頭で皆さんに話をさせていただくことでお許し願いたいと申し上げた。それでも坂本先生が何か資料を用意せよということであったので、たまたま私が座長をやっていた環境省の委員会の地域づくりについての基本的なガイドラインを示したパンフレットを配付させていただいた。10人の委員は、日本で今この分野に関して大変先端的に研究を進められている方々である。京都大学

の内藤先生は大変すばらしい先生で、私も日ごろから触発されることが多い。特に今日は京都の事例について私が非常に画期的だと思っていることについてお話をしたいと思っている。

今日は地方自治体の方々も相当参加されていると伺っている。ややもすると国の環境政策をそのまま地方自治体の名前をつけ、4つの柱はそのまま循環、共生等になることが多い気がしているが、それではいけないと思っておられる方も多分おられるのではないかと。私は、地域がそれぞれの個性を競い合いながら、今後みずからの将来を考えていくという地方分権時代の思想は環境政策でも引き継ぐべきだと思っている。一方、共通的な課題はグローバルな視点も含んでいるので、2つの間のバランスをどうとっていくのか。しばしばその両者が矛盾を呈することがあったときに、どう考えていくのか、私なりの基本的な考え方を説明し、少しでも皆さんのお役に立てればと思っている。

最初に、日本の環境政策を少し考えてみたい。これは環境省公認ではなく、私が勝手に考えていることで公式発言ではない。私は、日本の環境政策は10年ぐらいのインターバルで次々と変わってきていると思っている。一番最初に日本の環境政策が本格化したのは1969年～70年代にかけてだと思うが、言ってみると70年代の環境政策は、いわば公害を解決するという目的に特化した環境政策だったと思う。当時は環境庁ができ、スウェーデンのストックホルムで国連人間環境会議が開催され、公害に関する基本法ができた。そういう状況の中で日本では典型7公害に代表される公害問題も非常に深刻であり、場合によっては人命にかかわる問題について1つ1つ克服していった状況であったと思う。

これが1980年代に入ると、ちょうど70年代の中ごろにOECDの日本環境政策に対する批判がある。要するに、個々の環境問題は解決するめどが立ったが、トータルな環境の質の観点で日本の環境政策は十分でないのではないかと。当時は、トータルな環境の質という言い方をすること自身が個々の公害問題に対して目をつぶることになってしまうとの批判もあったが、いずれにしても、日本の環境政策はより総合的な方向に向かったということになる。要約すると、1980年代の日本の環境政策は、アメニティー環境政策であった。ただ、環境庁だけでなく、建設省やその他のさまざまな省庁がトータルな環境の質の向上に取り組むようになった。環境のネガティブな問題除去だけではなく、もう少しポジティブに環境をよくしていこうという発想になってきた。恐らく地域づくりと非常に関連が出てきたのは、その辺からではなかったかと私は思っている。

ところが、80年代の後半からやや雲行きがおかしくなってくる。地球環境問題に対する認識の深まりがあり、私たち日本人が最初に問題を提起したというより、海外、特にサミットのレベルで地球環境問題が非常に重要であると言われるようになり、そして私たちもそれは大変だと地球環境問題に取り組み始めるようになった。最初は温暖化は本当に事実か等の批判もあり、果たして我が国が本当に地球環境問題について取り組むことができるのだろうかという疑心暗鬼があった中で、1992年のリオデジャネイロの地球サミットの参加を契機にかなり本格的に我が国も地球環境問題に取り組むようになった。これが90年代だろうと思う。ちょうど環境庁の中では地球環境部——今の地球環境局ができ、地球環境問題を議論するようになった。

さて、そういう経緯をたどった結果として、私たちは今どういう状況にあるのか。私は地球環境問題以降の日本の環境政策は、およそ2つの大きな課題を抱えていると思ってい

る。その1つは何かというと、地球環境問題で今議論されていることは何かというと、昔の公害問題がただ地球スケールになっただけである。したがって、地球環境問題自身が複雑に絡み合い、地域社会の間はかなり基本的な関係性を議論しないとだめなのに、温暖化対策は温暖化対策、オゾン層はオゾン層、砂漠化は砂漠化で個別に議論され、生物多様性は環境省の中でも局が違うという話になっている。このように地球環境政策がばらばらに行われていることは非常に大きな問題である。これは国連レベルでまさに問題になっている。

一例を挙げると、私が今関心を持っているテーマとして黄砂の問題がある。黄砂は中国やモンゴル、場合によってはその背後の旧ソ連の内陸国を起源としたダストが中国のみならず、韓国、日本、ひいてはアメリカにまで現在到達している。いわゆるダストの問題で、ダストの比較的厳しい状況にある中国の北京等では直接の被害がある。人が死ぬ、飛行機が飛ばなくなる、家畜が舞い上がって大量に死んでしまう等の直接的被害だけでなく、実は別の被害が発生している。特に韓国がそうであるが、なぜ韓国で被害が発生しているかということ、この黄砂が中国北部の大気汚染をつかまえ、そのまま運ぶ。運悪くそれがちょうど韓国の上空に到達し、結果として呼吸疾患、目の病気が韓国で引き起こされている。

しかも、それがさらに日本に来ているというので、日本におけるハイテク産業への黄砂の影響は前から言われているが、それ以外に今後健康被害を引き起こす可能性が非常に高い。今、黄砂をめぐる日本、韓国、中国の環境大臣会合の中で議論が進められようとしているが、黄砂の問題1つ考えると、当然発生源としての砂漠化の地球環境問題がある。そもそも砂が運ばれるに至った気候の問題、特に乾燥化の問題が指摘されている。これは地球温暖化と非常に関連した話である。中国北部の工業地帯で酸性雨をトラップするのは、いわゆる越境大気汚染、SO₂の問題と関連する。さらに健康被害に影響をもたらすという点では、これまでのばらばらに行ってきた地球環境問題の対応だけでは解くことはできない。その点に思いをはせていかなければならないという非常に大きな課題がある。英語ではシナジーと言っているが、シナジーを求めたアプローチはどうしても必要であることが1つの点である。

2番目は、今日主として話題にしたい点であるが、地球環境政策は言ってみると環境問題のグローバリゼーション、環境問題のグローバル化である。グローバル化の大きな特徴は、世界をある1つの基準で見えていく。そして、ある地域で起こる現象がたちまちにして別の地域で、本来固有の社会システムを持っていた地域に対しても、同一の強さでインパクトを与え、地域社会及び地域のさまざまな環境に対して大変大きな影響をもたらす、そのことがしばしば大きな問題となるのがグローバル化の持つ1つの大きな特徴である。このグローバル化はさまざまな意味でとらえられる。私が日ごろおつきき合っている初代地球環境部長の環境文明研究所の加藤三郎氏も私と全く同じ意見であるが、地球環境問題を通じたグローバル化の観点をどうしても考えなくてはいけない。

その観点で考えると、どうしても世界中で物を考えるスキームが出てくる。例えば京都議定書の批准をめぐる、森林を植林すればCO₂のシンクに勘定する。再植林もカウントするが、日本等の場合、ほとんど植林する可能性がない。日本が6%のうちの3.9%は森林の吸収源で引いてもらえることは、3条4項で経営された森林についてはそれを見るということであり、これは国連の条約で認めてもらえない可能性もある。その点では私たちが森

林の経営とはどうかと言う以前に、国際条約の中での森林の経営とは何かを理解しなければ、恐らく日本の政策は全く成り立たない。そういう意味で基準化は私たちの社会に非常に重要な影響をもたらしていることは間違いない。それを無視して本条約から脱退して何かをやっていくことは可能であるが、私たちは少なくともそれはとるべき道ではないと思っている。そういう意味でグローバル化の問題は非常に大きな問題があることはわかる。日本という国が社会貢献し、6%削減を、1990年時点比較で達成することになると大変な努力が要る。日本全体がある1つのスタンダードを持ち、それぞれの地域に対して協力を求めていくことは、トップダウンだからよくないという話ではなく、国際的な取り決めのルールの過程の中で生じたやむを得ないことである。これも地域によって物の考え方が違うことではない。同じことが多分生物多様性でも言えると思う。今、生物多様性に関していろいろところで絶滅危惧種が盛んに取りざたされているが、日本全体として貴重な守るべき野生動植物種、あるいは景観が認定されることは、国全体が生物の多様性を維持していく上ではどうしても必要なことである。この点について言えば、新しい生物多様性国家戦略の中でそのような基本方針が出ているが、そういうことについては考えていかないといけない。

決して地域や国が孤児であり続けることはあり得ないということが1つの条件としてある。一方、環境基本計画や国の政策と地方の政策と述べたが、みんなが同じようなことをやっていって果たしていいのかということがある。駅前の開発等を見るとどこの町に降り立ったかさっぱりわからない。世界の都市で例えばニューヨーク、東京、ロンドンを見ても、一番核の再開発されたところはほとんど個性がなくなっている。こんなことはよく聞くが、私たちが地域づくりを考えるとときにどう考えることが必要か、やはりその中で非常に重要なこととして地域の個性の尊重がある。

私は最近、第5次の全国総合開発計画のまとめに参加し、今現在は新しい国の国土利用計画や全国総合開発計画に関する新しい枠組みの制定に関係しているが、体系の見直しはこれからの地方分権化の時代の中で非常に重要な課題であることは言うまでもない。そのときに1つ非常に大事なことは、いかにして地域が個性豊かに輝くかである。これは地域間の大競争時代においても非常に大事なことであり、隣と同じことをしては、その地域の付加価値がついてこない。地方分権の時代は、地方に権限がおりの時代というよりも、地方がお互いに知恵を出し合って競争する時代だととらえた方がいいというのが私の考え方である。したがって、うまくいくところと失敗するところが出てくる。国はそこまで関与しないので、いわば地域の存亡は地域にゆだねられた時代であると認識すべきであると思っている。そのときに地域の個性を出すこととグローバル化の中の環境問題への対応の2つをどのようにつなげていくのか、ここが非常に大事な点だと私は思っている。

そのことについての結論めいたことを言う前に、1つ私の関係している国際的な議論をご紹介します。私は、どちらかというとアメリカよりもヨーロッパにたくさん友達がいる。私の専門分野は緑地計画であり、ヨーロッパ、アメリカではランドスケーププランニングと言っているものである。日本ではランドスケープ（景観）と言うと、何か見た目の計画のようだが、そうではなく、もっと総合的な概念である。私は日本でもぜひランドスケープという言葉 皆さんに使っていただきたいと願っている。いずれにしても、ランドスケープというのはヨーロッパでは非常に大事なコンセプトの1つである。ランドスケープ

ランニングに関するさまざまな議論が今EUの中にあるが、EUの中での議論はまさに私が述べていることが中心になっている。

つまり、EUは一生懸命統合化をしている。通貨もユーロにした。私もぼけていて、イタリアへ行ってリラにかえてくれと言ったら、リラはもうないとこの間言われてびっくりした。そういう意味でマルクやリラ、フランがなくなることを目の当たりにすることは目に見える統一化、基準化であった。一方、ヨーロッパは極めて多様な文化の内在した国々から成り立っている。彼らは、その多様な文化やそれを成り立たせている環境までも、ユーロのように統一化したいとは考えていない。

そこで、議論が起こるが、ランドスケーププランニングの分野では、例えばドイツの場合、かなり厳密なエコロジカルな計画になっている。例えば日本で有名なビオトープの計画、都市の中に送り込み都市環境を改善する風の道計画はドイツでラントシャツプランと言うが、ランドスケープ計画の中でも確保され、そして土地利用計画、地区計画等と連動しながら実行に移される。これは非常に階層的なきちんとした計画となっている。しかし、イタリアに行くと全然違う。イタリアでは同じランドスケーププランニングと言っても、むしろ農村風景を保全するような計画である。イタリアの場合は風景の歴史性に非常に重きを置いており、ガラッソ法という法律がある。これに基づき、例えばベスピオス火山の山ろくの果樹園地帯とそこに点在する遺跡、町並み等をトータルに保全していくことがイタリアの風景計画になっている。

イギリスでは全然違い、イギリスの場合はランドスケーププランニングはむしろ土地利用計画、そして法的拘束力は非常に弱く、これをどこまでどのように調整していくか議論がある。11月上旬にスロベニアでグローバル化時代のランドスケーププランニングというタイトルで国際会議を行った。まさに今日私が述べているようなことが中心になったが、1つには、ヨーロッパ、EUにおけるランドスケーププランニングについての基準化で、これは基準化をするためのベンチマークやインディケータ、クライテリアをはっきりさせるということである。これはとりわけ地球環境時代、あるいはEUの統合の時代に向け、最低そこだけは基準として1つ持つておくべきである。例えば環境パフォーマンス等を評価する際も、みんなパフォーマンスの基準が違って評価したのでは比較にならないので、そこは基準化をする。

しかし、同時に、それ以上に地域的な個性を大事にしていく。その両者を共存させるというやり方を彼らはとろうとしている。そのような点が非常に大きな特徴ではないかと思う。要するに、グローバル化の中の基準化と画一化、一方で宗教紛争も含めてだと思うが、特に東西冷戦以降のさまざまな文化的、地域的個性の台頭による個別的、個性的な主張とのぶつかり合いが生じたときに、どのように問題を解決するかについて私が一番最初にこれは非常にヒントになるなど思った例がある。もう15年ぐらい前になるが、ドイツのバイエルン州という一番南の州に私の仲間がランドスケーププランナーをやっているライハルト・グレーベという男がいる。この人にある町を紹介してもらった。

この町は環境首都という表彰制度がドイツにあるが、多分最初の環境首都に選ばれたところで有名だが、人口約10万人のエアランゲンという小さな市である。今で言うと余り大したことがない政策であるが、中心市街地に全部車を入れなくした。そして、町の外側に全部駐車場を設け、町の中を車フリーにする施策をとったり、今度は逆に車をどんどん不

便にし、自転車をどんどんふやし、外側 50 キロぐらいまで自転車道だけで行けるようにした。道路を不便にするため、中心市街地に入るバイパスの橋の計画があったが、これもやめてしまい、非常に有名になった町である。

そこへ行くと、街の見学はみんな自転車でさせてくれる。外側に駐車場を配置することがうまくできるのはなぜかという、昔の城壁がそこにあるからである。日本ではそううまくいかないが、ヨーロッパ都市は街の内と外は明確である。ちょうど旧城壁の内側に車を入れないようにすると非常にうまくいく。そして街の中を歩く。これは中世の都市であるが、説明を聞いていたときにグレーベが私にこういうことを言った。何を言ったかという、これは環境政策だが、この政策をとることによりやっとならしい、この街らしい街並みを取り戻すことができた。ここの城とここの中庭は、昔は一体的に設計されていた。お城があり、庭があった。

ところが、ここに道路が入り、車が通るためにこの城と庭が分断された。これがまた一緒になることができるようになったのは、中世の人がこの都市をつくり、そして使っていたのと同じ精神を受け継ぐことになる。そういう点で非常にこの事業はうまくいったという話を聞いて、私たちの考え方とちょっと違うのではないかと思い始めた。以来、私はそういう目でいろいろな地域づくりを見るようになった。つまり、それぞれの日本の自治体がやっている政策の中で、例えば温暖化防止、都市大気環境の緩和、交通政策、ごみ処理、廃棄物の問題等、循環型社会でも何でもいいが、そういうものが果たしてその地域らしさにつながるのか。そのことを基準で見ると、実はその地域が本当にやる気になっているのか、やる気になっていないのか非常によくわかる。

例えばこの前も環境省の循環基本計画の公聴会の関係で北海道に行かせていただいたが、富良野市は 12 ぐらい分別し、8 割方資源化している。8 割資源化しているというのは聞いたことがないのでびっくりしたが、とにかくやっている。この資源化がうまくいったのは、地方都市で農村があり、農村に対して資源を還元するという必然性があったために、リサイクルは非常に社会の中で生きたものになっている。生きて使われることが実感されるがゆえに、ごみ分類のための電話帳みたいなものがあり、イを引くと入れ歯が書いてある。地域の特性から出発している点では、何も国が循環型社会と言う前からちゃんとやっている。そのようなことを考えていくことが非常に大事なのではないか。

そのように考えると、都道府県は国の環境基本計画をそのまま県に変えただけである。指標も同様である。地域を 4 つぐらいに分け、その地域が本当にそれでいいかどうかは余り議論しないで国の政策を県におろしている。市町村も大きい自治体は結構それが多い。それに対し、内藤先生が座長の「京のアジェンダ 21」は非常におもしろいと思う。私が特別におもしろいと思ったのは、京都はたまたま京都議定書ということで、環境をやっている人の中では、京都といえばだれでも知っているぐらいネームバリューが出た。そこで、京都プロトコルのご本家が地球温暖化問題に貢献しないと格好悪いと、今、温暖化の対策を一生懸命やろうとしている。

日本は 90 年比 6 %削減であるが、本当は 6 - 3.9 が日本の目標になっているが、それでも大変といえば大変である。京都は森林の吸収減分を引かずに 10%削減を目標にしているが、そのぐらい温暖化に対して自治体が本格的に取り組もうとしている。しかし、温暖化をいわば禁欲的な環境政策として展開するだけではなかなか元気が出ない。車の排気量

云々と特に個性的でも何でも無い。京都のユニークなところは何かというと、それを観光とつなげようとしていることである。国際都市京都が観光都市として生きていくためには車がない方がいい。町の中にごみがあふれていない方がいい。ツーリズムと温暖化政策をつなげ、これがエアランゲンの例と非常に合い通ずるところがある。そのような意味でそれぞれの地域において、ある程度共通性の対目標を持つが、実際にそこへアプローチする方法は極めて地域的である、個性的なアプローチをそれぞれが見つけていくことが地域づくりなのではないかと考えた。

そう考えると、実はシンクグローバリー、アクトローカリーというのはフランスの哲学者ルネディボスが言い出した言葉で、サミットの際に事前の準備会合等でいろいろ話をし、余りサイエンティフィックな論文になっていないので非常に残念であるが、もし論文にあるのを見出した方は教えていただきたい。ルネディボスが、彼の書いたものは見つからない。彼が話したことは幾つかの議事録の中に残っているが、彼がなぜシンクグローバリー、アクトローカリーと言ったのか。それは、単に地域で行動していくのがいっぱい集まると地球規模になるのではない。

彼の哲学は何かというと、地球規模の問題の解消は、その前提として地域の文化的、生態的、社会的な総意を大前提として認識しなければいけないということである。そして、そういう生態的、文化的、社会的な差異をうまくコーディネートすることを通し、初めて地球環境問題は解決の方向に向かうのだという彼の哲学を表現している。皆は余りそのことを理解していないから、実は逆でシンクローカリー、アクトグローバリーではないか等みんなが適当にその言葉をもじって言うが、私は彼の言ったことの基本哲学にもう1度評価を与えてみるべきではないかと思っている。

環境省の委員会が発足した際、私はこんなことを述べた。私は地域づくりについて議論することは大変結構だと思うが、決して私たちがこれからつくろうとしているガイドブックはサクセスストーリーを集めたものではだめだ。何かどこかに到達できる目標のゴールがあり、そこに向かうプロセスが明示され、そのとおりにやればそこに行くという形のサクセスストーリーが今まで多い。あなたのところはそこまで行っていないから頑張れでは、その方法や到達するプロセスはどうしても画一的になってしまう。

これは成功したどうかかわからないが、いろいろな方法があり、それぞれの地域にはそれぞれの問題の発掘の仕方がある。その問題の発掘の仕方の例として、ここにはこういう例を示している。そして、これは決してサクセスストーリーではなく、いわばそのような視点で物をとらえたときの1つの発展のプロセスである。今現在はオンゴーイングの発展である。例えば北九州にしても、日本の中では最も優良な事例かもしれないが、北九州があんなまでいいとはだれも思っていない。北九州はもっと環境都市として発展しなければいけないという状況の中で、北九州の事例が紹介されている。そして、北九州は一たん物すごく汚染された都市であり、汚名を浴びせられた都市であるからこそ、ああいうやり方がとれたのであり、あのやり方をみんながまねするという事ではない。同様に農村地域では農村地域なりに全く違う解の出し方があるのではないかという考え方をぜひとっていくべきだと念頭に述べ、ああいう報告書になった。もしご関心がある方は見ていただきたい。

少し時間があるので、もう1つだけ述べておきたい。循環型社会をめぐる物のとら

え方に関し、これは私が中央環境審議会ですべて強調して述べているが、できればそのような考え方が少しでも広く皆さんに伝えられればと願うので、そのことを申し上げたい。私は、循環型社会形成推進基本計画を支えている循環型社会形成推進基本法は少し狭過ぎると思う。なぜ狭過ぎるかという、そこでいう循環型社会は、いわば3Rを推進する社会である。言ってみれば、人間が人工物をつくり、その人工物はいずれ廃物となる。この廃物の寿命を延ばしたり、廃物化させないようにしたり、仮に廃物とせざるを得ないにしても適正な処理をするという考え方は、この法律の中には明記されている。それでは、人工物をつくることについてどのように考えるかという哲学がそこに書かれているかという、十分表現されていない。

もう1つ、何よりも人工物が自然生態系との関係でどのように存在していくべきか、いわば人間・自然関係についての基本的な哲学が抜けている。私は、残念ながらこの計画に関与したのは法律ができた後なので必ずしも十分な貢献はできていないが、少なくとも今の循環基本計画の策定の中ではこういうことは言っている。つまり、当面は3Rを中心とした部分に重点を置くべきことは当然必要だと思うし、それは本来そうすべきだということは否定しない。大事であるが、だからといって循環型社会の未来がそれだけにとどまるのは問題である。

つまり、循環型社会は、製造物の過程や人工物の作成過程も含めたトータルな社会設計の問題である。そのことを念頭に置く必要がある。しかも人工物は実は天然資源として自然物から来たり、エネルギーとして入ってきているので、こういうものとの間の関連づけをしないで、人工物だけを取り出して新しい循環型社会をつくるのも不十分である。だから、2つの意味で今考えている循環型社会推進形成基本計画には大きな問題点がある。少なくとも前文や基本的哲学の中では、そのことを明確に書いてほしいとお願いし、今のところは多少書いていただいている。

例えば私がどうしても書いてくれとお願いしたのは、産業共生という考え方である。国連本部の鶴浦氏は、今、一生懸命循環型社会でいろいろと話をされているが、彼女と一緒にシンポジウムをやったときにデンマークから人が来られ、インダストリアルシンパイオシスという言葉を使った。ある産業の排出物がある産業の資源にするという考え方である。この考え方を採用すると基本的に産業の構造が変わってくる。産業の設計が変わってくる。今まではある1つの産業に最適規模があり、一般的にはそれは大きければ大きいほどよくて、入ってくる資源量に依存して大量の廃棄物が出て、それを困ってどうするかとなる。そうではなく、産業連鎖を前提とした産業共生では、入口と出口を合わせなければいけないので、それぞれの入口と出口がまず適正サイズで決まってくる。しかも、それらが隣同士に存在しないといけないので、いわば純化された産業ではなく、複合化された産業になってくる。

そして、もし仮に水資源やエネルギー資源等を前提条件から始めれば、それが入り込み、出口に出て次の産業が使うことになる。こういうシステムがデンマークでできているが、私は、こういう形は恐らく日本の大都市よりも中小都市と中山間地域においてより適用可能な原理ではないかと思っている。なぜかという、日本の大都市はもう既に機能分化が進んでいるが、今のようなサイズをお互いに合わせるような適正産業規模論が成り立ち得るのは、トータリティーを失っていないという点で地方都市に期待できるのではないかと

思うからである。

いずれにしても、そのようなことを通せば、自然の持つ恵みを前提としながら産業社会が設計できる。廃棄物が全部浄化され、最後は川に流れていくところまで思いをはせれば、水が入り、その水を使って産業が起こり、すべてを使い尽くして最後は清流の中に戻し得るということであるならば、まさに自然とともに生きる社会のあり方ではないかと思う。そこまで循環型社会を構想してもらえないだろうかと考えている。

他にもCO₂のシンクの問題、里山の問題等いろいろと日ごろ考えていることはあるが、与えられた時間のけじめがちょうどいいと思う。5分ぐらいは質問をお受けした方がいいかもしれないので、このぐらいで話を終わりにしたい。どうもご清聴ありがとうございました。(拍手)

司会

どうもありがとうございました。個々の中で私どもがともすれば見失いがちな全体の問題について大変的確なご指摘、ありがとうございました。3時半からパネルもさせていたのですが、特に今先生にこれはというご質問があれば、おっしゃっていただければと思う。それでは、後ほどまたパネルディスカッションでお願いします。どうもありがとうございました。

続いて、アマタ株式会社の熊野社長から「地域における循環型社会形成の構想」ということをお願いいたします。

熊野社長

本日は、坂本先生から、日頃考えていることを話したらどうかということで、皆様にお話する機会を与えていただきました。ありがとうございました。私はこのゼロエミッションフォーラムの活動がスタートした1994年から参加させていただき、勉強させていただいています。本日はそのような経験も踏まえお話させていただきます。

本日の話のポイントは、今現在私どもが行っている、地域における循環型社会形成の構想と事例紹介である。

まず、なぜ私どもが地域における循環型社会を形成するという構想に至ったのかという経緯をお話する。

事業活動を通し、私が常々考えていることは、工業的メカニズムで循環型社会が構築できるのかということであり、工業的メカニズムで確かに貧困からの脱出ができたのか、精神的に豊かになったのかということである。

ここ2年間のニュースの中で特に私が驚いていることは、小学校1年生の8割がアトピーであり、その6割から環境ホルモンが検出されているという事実である。このようなことで私たちは本当に豊かだといえるのだろうか。

弊社は創業26年目を迎えることになるが、その間、環境の仕事に携わり感じたことがある。環境配慮型製品をつくることは確かによいことであるが、それが売れなければやはりゴミとなる。リサイクルであっても、現在の経済合理性下ではある程度スケールメリットが必要なため、リサイクルによるゴミの減少によって、リサイクル工場は不良資産となる。ゼ

ロエミッションの定義は、産業のクラスタリングで不要となったものを次の資源に活用することであるが、前述の理由から、私は、このゼロエミッションの定義には更なる進歩系が存在するのではないかと考えている。この考え方は小委員会において内容を発表し、本日も資料として配布している。

本日の参加者は環境のプロの方が多く見受けられるため、あえて私個人の意見を中心に申し上げる。

1972年、ローマクラブにおいて「成長の限界」が発表され、同年、国連人間環境会議も開催された。それから30年が経過しているが、いまだに世界では様々な公害病が続いている。その理由を私は次のように考えている。

冷戦が続いていた間、政治の優先事項は軍事問題であり、それを支える経済問題は環境問題より優先されていた。しかしソビエト連邦が崩壊した1990年から1991年にかけて、EUでは大気汚染の基準が非常に厳しくなった。ドイツの黒い森を酸性雨から守るためである。このとき、日本の大気汚染の基準はEUの基準を上回っていたため、日本の排煙脱硫機器が大量にEU諸国に輸出されることになった。

また、冷戦終結後のデンマークでは、EU統合に向けたグローバル経済が発達し、多くのアルミ缶・スチール缶などが流入し、既存のガラス瓶産業の疲弊を招いていた。そこでデンマーク政府は、販売する飲料容器をガラス瓶に限るという方針を打ち出した。しかしGATT違反で訴訟が提起された。1993年の欧州裁判所でこの判決が下されたが、その中で有名な「環境問題は経済問題よりも優先する」という考え方が示されることになった。そして、この影響を受け、隣国のオランダ、ドイツ、スウェーデン等々が容器包装に関する法律を制定し、国内で販売するものの容器包装はリサイクルするものであることを規定した。

さらに、同じ1993年のアメリカでは、環境技術輸出戦略が発表されている。これは、冷戦時代、軍需産業の民生転用によって国力を増したメカニズムを利用し、環境技術の民生転用によって国力を増加させようという施策である。その結果が、燃料電池である。

ISOの議論もこの年から始まり、1996年からISO14000シリーズが始動した。そして現在、労働環境を規定するISO16000が議論されている。それはなぜか。このまま工業のメカニズムで推し進めた場合、製造現場・技術は、資源、人件費が安い国へ移転され、OECD諸国は、工業によって国力を守ることができない。国力を守るための産業施策として環境があり、そして労働環境（人権）という流れが、グローバルスタンダードである。

企業というものは、仮説検証を行う前に現状分析を行う。

昭和40年代に公害が発生し、様々な法律が制定された。法律ができた瞬間、潜在的なリスクが顕在的になり、コストとして認識される。そこで公害に対応する市場が生まれた。大気汚染防止のプラント、水質汚濁防止のプラントの市場である。

その後、回収した廃棄物を処分する廃棄物市場が生まれた。

このころ、当社は、ニッケル、銅メッキ素材を販売する会社としてスタートした。しかし創業の翌年、第二次オイルショックを経験した。このときのお客様のニーズは経費節減であり、その一環として廃棄物処理の経費節減も考えられていた。廃棄物を分析したところ、天然資源よりも高い品位を持つものがあることに気づき、当時の廃棄物市場の中では珍し

い、資源リサイクルを行うことになった。廃棄物であっても適切な管理を行えば資源としてリサイクルすることができる。プラザ合意以降、特に 86 年から 90 年にかけてリサイクルは社会認知を得るようにならなっていた。そこで、当社は、地上資源の品質管理ということで、関東と関西にリサイクル工場を建設した。

1996 年に ISO が施行されて以降、市場は環境市場、そして循環型社会市場へと変化していくと予測している。

この予測のもとに仮説を立て、当社の事業が動いている。現在では 4,000 種類以上に及ぶデータベースを活用し年間 45 万トンのリサイクルを行っているがそれのみではなく、3 年前からは森林認証を手がけており、現在では日本における FSC 森林認証のシェアが 70% に育っている。先般、メキシコのオアハカ本部で FSC の会議があったが、それに出席した当社社員によると、300 名に近い会員が世界各国から集まり、ジャーナリストを含めた関係者を含めると 700 名ほどが集まったという。この人数が、オアハカという地方都市に終結し、1 週間かけて森林に関する議論を行った。その中では、来年、アジアに FSC アジア本部を創設しようという話も出てきている。

中国がリサイクル特区として 4 箇所を定めている。大連の工業団地の最長は、時速 100 キロメートルで 1 時間走らなければならないという広さである。そこは、猛烈な勢いで産業振興をおこなっており、現在、日本の有名企業の多くが大連に工場を持っている。大連工場の多くは、資材を日本から輸入し、組み立てたものを日本に販売している。近い将来、中国は世界の工業団地となっているだろう。

このような現実を踏まえ、もし、より一層のコストダウンを図るべく、大量生産型のリサイクルを行ったらどうなってしまうか。廃棄物は全て市場の影響を受けたもので、質も量も常に変化している。これを資源として製造した製品もまた、市場に影響を受ける。インプットとアウトプットが変化する中でマスメリットを追求すると、プロセスは固定化し、リスクが潜在化する。これは失敗の要因となる。

私は環境ビジネスで成功した企業は、世界でまだ一企業もないと考えている。しかし、当社は創業以来 25 年間を通じ、失敗について学んでいる。ひとつは「寄らば大樹の影リサイクル」といい、地方公共団体や大企業を組んで行うリサイクルで成功した事例はないのではないだろうか。二つ目は「技術先行リサイクル」である。日本は工業国家であり、技術信仰が根強いが、技術が開発されたとしても事業が成功するとは限らないのである。三つ目は「期待しすぎるなグリーン購入」といい、環境によいものをつくったからといって売れるものであるとは限らないということである。

企業が、資本・技術・商品に頼ることは失敗の原因である。企業が頼るべきは顧客である。顧客のニーズをつかむことに企業の存在価値があり、それを具現化させる手段として資本・技術・商品がある。主客転倒で環境ビジネスを行い失敗している例が多いのではないだろうか。

次に、市場はどうなっているのかというのがこの図である。真ん中の線は、マズローの 5 段階欲求説という古典的な考え方であるが、これに先進国の産業の方向性を当てはめている。エネルギー資源の 8 割を消費している先進国において、これ以上、物が溢れたとしても、我々の欲求が満たされるのだろうかということである。私はマーケットアウト、カスタマーアウトという顧客ニーズの商品化がポイントになると考えている。廃棄物が無けれ

ばりサイクルにならない。現在、顧客のリサイクルをしたいというニーズは確かに顕在化している。しかし本心は、リサイクルさえも行いたくない。廃棄物はゼロのほうがありがたいのである。廃棄物をゼロにするためのビジネスを顧客ニーズにこたえるという点から考えてみた。

今までは、商品が市場をつくり、工業というメカニズムの中で環境は下請を行っていた。日本の工業が右肩下がりで衰退している現在、その下請となっている環境ビジネスもまた右肩下がりのところがほとんどである。つまり、このメカニズムは21世紀を担う産業ではないといえる。発想を変えなければならない。物づくりから価値づくりへ、効率から確立へというメカニズムが、顧客ニーズに合う商品を作り出すために必要であり、これが環境ビジネスの必須条件だといえる。

約30年前の1968年に、スモール・イズ・ビューティフルを発表したシューマッハ氏のロンドン講演において、彼はこのように言っている。「経済学が貧困、ストレス、犯罪を回避できない経済学ならば、もう一回見直しが必要ではないか。特に上段の社会の支配層、民営企業であれ公営企業であれ、本当に努力しているのか。」この言葉が本日のディスカッションの話題になればと思っている。今日の経済学は、あくまで行動動機を利益に規定して構築している。特に環境や福祉は、行動動機は利益のみで動いているのではない。この動機原則部分に経済学はメスを入れていないと思う。

今、中間決算で銀行及び投資会社を回っているが、毎年不満に思っているのが、経営資本を増やしてください、自己資本を高めてくださいとよく言われることである。経営に必要な資本は人、物、金であるが、人がバランスシートに載っていない。物と金しか載っていない。人は常に損益計算書の経費扱いであり、十把一からげである。我々は我々の資本をはかるのに、工業、つまり機械が必要としている資本しか計上できていない。それをもって持続可能な優良企業と判断するのは会計学の怠慢だと思う。ある意味で欲望を商品化してきたのが今までの産業であるが、利己的な満足行動ではなく、利他的な満足行動の商品化の努力が欠けている。事業家の怠慢ではないか。あえて国民の生命、財産を守る国家経営が環境を守り、エネルギーを守る。食料を守る自立の方式を持っていないのは、まさしく国家の怠慢ではないかと思う。

下に書いてあるのは貨幣経済と実体経済の遊離である。今現在、80~90倍、貨幣経済が実体経済を凌駕している。これが100倍になり、150倍になったら、果たして人類の進歩と言えるのか。21世紀の産業にするのならば、この怠慢を解決するビジネスモデル及び社会をつくるのが大きなポイントになるのではないか。我が国は持続可能な社会を構築する大命題である。その大命題の中で方法が混乱していると思う。環境管理社会の中で循環型産業を創出育成するのか、それとも循環型社会の中で環境管理を実行するのか。当然、循環型社会の中で環境管理を実行するのが正解であるが、現状そうになっているか。中央環境審議会等の議論をはじめ、今の環境の行政にしても少し錯誤があるのではないか。

先般、国連大学ゼロエミッションフォーラムで北九州のエコタウンに行かせていただいたが、そこで非常にチャレンジ精神あふれるお話を聞かせていただいた。あそこのお話の中で何が一番成功したのかというと、あれを成功と言うのかどうかは置いておき、エコタウンを環境部や企業局が担当するのではなく、環境産業政策室、環境と産業がわかるメンバ

一でプロジェクトを組んだことが一番の現状における成功例ではないかと思う。

信頼のメカニズムと書いた。去年、ゼロエミッションフォーラムに中国の都市設計の先生がお見えになられ講演していただいたときにも話をしたが、上海、天津は非常にすごい勢いで進歩している。中国も環境問題が大変だという話があったが、その際に何が大切なのでしょうと質問したら、先生いわく環境教育が不徹底であるという話があった。私は今から約5年前にスウェーデンのナチュラルステップという環境教育を日本に導入しようと有志で行い、事務局を受けてきた。環境教育は確かに必要だと思う。しかし社会設計の中で環境教育がないと我々は信頼こそ築けないのかというところと少し違うのではないかと。

無学文盲の100年前、産業革命の前、我々は環境を劣化させていたのかというところではない。つまり、産業革命以前は生活圏の中に経済圏があった。わかりやすく言うと、今から冬になるから薪が要る。薪が要るのでおじいさんが孫に薪を取ってこいと言って取りに行かせる。だがそのとき「取り過ぎるなよ、取り過ぎたら山の神様が怒るぞ」と注意する。おじいさんは生活圏を壊しては経済圏が動かないことを知恵として知っていたからである。それが工業というメカニズムで生活圏と経済圏が分業になったときに、おじいさん自らが、「待っておけ、安くていい薪を取ってくる」と言って大量に取ってくる。自分の村の山を破壊しなければ、もっと取ってくる。それが工業の時代である。確かに我々は裕福になったが、当事者の意識がどんどん欠如してきた。

社内でも冗談で言うが、一般的に先進国で、女性が生活圏を守り男性が経済圏を守っていると仮定すると、愛し合って結婚した夫婦でも20年たったらどうなるか。一生懸命子供を育てたりコミュニティで伝統を守ってきたりした女性と経済圏の中で向上心で生きてきた男性。20年経つと、男性は「おまえは全然変わっていない、もっと向上心を持つべきだ」と言い出し、女性は「変わる必要はない、私は立派に子供もコミュニティも守ってきた。そんなことを言い出すあなたは変わった」と互いの理解が不可能になってくる。これは一家庭の例ではなく、実は近代化を目指した都市と伝統を守っている地方の問題も同じだと思うし、昨年、9.11でテロが起きた現状も、全く価値観が違うことによって引き起こされた問題だと思う。

もう一度当事者意識を復活させるところに21世紀産業モデルのヒントがあるのではないかと。一つはコミュニティの産業化、自立型産業と呼んでいる産業形態である。これは、生活圏の及ぶ範囲で経済圏を確立させるというものである。具体的には、自然エネルギーを導入するエネルギーの自立、リサイクルによる資源の自立、そして食文化の自立を目指すというものである。もう一つは、産業のコミュニティ化と呼んでおり、効率から確率を目指すものである。工業は効率を求めるものであるが、最近では、ISOやグリーン購入等、あえて非効率なことにもチャレンジし始めている。しかし、バリューチェーンがまだ形成されていないところに産業のコミュニティ化の難しさがあるのではないかと考えている。

以上を踏まえ事例の紹介を進めたい。

一つは、現在京都府弥栄町と進めているプロジェクトである。弥栄町のある丹後半島の真ん中には森林公園があり、その隣りには伊根町が建設した六基の発電用風車が回っている。そこでこの周辺地域を利用し、風力、太陽光、バイオガスを駆使し、そこから得られるエネルギーを利用してどのような生活、産業が成立するのかという実験を行うことを試みて

いる。地方自治も個性の時代である。私がこの提案を弥栄町長にしたときに言った話だが、「過疎の町で、つい最近国道が走るようになったが、それまでは国道も鉄道も無かった。人口は六千数百名であるが、町の一番の収入が年金から得られる所得であるように高齢化も進んでいる。この町で近代化を目指すのか？それはどこまで目指しても二流の都市にしなければならないと思う。むしろ超先進的な田舎、スーパーカントリーを目指そう。そうすれば、都市の人もビックリするだろう」ということで、先ほど述べたことを具体的に進めようとしている。

このプロジェクトを進めるにあたり、規制など様々な問題点が山積みである。それを一つ一つどのようにクリアしていくかが我々の今後の1年の実験である。その第一弾として、風車が見える位置に公設民営の環境教育施設「風のがっこう京都」を2002年6月15日にオープンさせた。オープン4ヶ月で約2,000人に来場していただいた。今後はこの施設を拠点に様々な地域づくりを進めていく。

もう一つの実験は、産業のコミュニティ化を目指そうとするもので、神奈川県とコアとなる民間企業18社で京浜臨海部エコ産業モデル事業創出協議会を2002年2月に発足させた。ここでは様々なエコ産業を創出し、事業化させようと試みている。それと同時にエコ産業を創出しやすい社会システムの実験も行おうとしている。これを私は四種の神器と呼んでいる。構造改革特区で環境事業を行いやすい区域をつくり、それを促進させるために法定外目的税、例えば環境税とか産業廃棄物税といわれるようなものを用いて価値を誘導する。そのインセンティブとしてグリーン購入、リサイクル条例などを制定する。さらにミニ市場公募債、例えば環境事業債、エコファンドのようなものを発行し資金調達をする。この四種の神器さえあれば、新産業は動きやすくなるのではないだろうか。

ところで構造改革特区についてだが、2002年8月末に出された特区提案のうち、環境に関するものは43くらい合ったにもかかわらず、認められたものは4提案のみで、そのうちリサイクルに関するものは1提案のみであった。継続審議になっているが、多くの提案は現行法で対応できるといわれている。しかし現行法が市場にマッチしているかは疑問である。例えば再生利用認定を得ようとした場合、認定を得るために半年から1年も要してしまう。また、今日の産業のポイントは集中と選択であり、場合によって業務のアウトソーシングで生き残りを図っている。だが、こと環境の部門をアウトソーシングしようとするとな数々の障害が表面化してくる。工場施設をフレキシビリティにリサイクルのために利用しようとするれば許可の問題も発生する。

不景気で自殺者が3万人に及んでいる。労災も含めれば3万人が6万人に及んでいるかもしれないと伺ったことがある。私は事業家として早く、顧客ニーズを形にした事業を起こしていきたいと思っている。

環境という従来の産業の観点では無駄の発生と認識されているが、その考えが今変わりつつある。フランスでは新しいタイヤを販売する際に、古いタイヤを引取らなければならないという法律を今年の10月に閣議決定すると聞いている。つまりこれまでの工業生産、産業効率の考え方は、時間あたり安くて良質のものを大量につくり続けるということであ

ったが、フランスのように回収が義務付けられることでリサイクル生産性が販売生産性、製造生産性に変わるという流れ、リバースサプライチェーンを構築することができるようになる。このような考え方はEPR、拡大生産者責任であるということができる。しかし私はあえてここでひとつの課題を提示したい。

それは販売者責任という考え方の導入である。EPRは製造者の拡大責任を求めるものであるが、なぜ製造者に責任があるのかといえば、製造者は販売を通して消費者との信頼関係の中に入っているからである。しかしこの信頼関係は製造者と消費者の間にあるよりも販売者と消費者の信頼関係になったほうが消費者ニーズを形にしやすい。受注生産型、マーケットアウト型の工業へシフトし、日本の市場を守ろうとするならば、消費者のニーズを汲み取り、それを生産に反映させることが大切である。つまり、リサイクルを義務づけるより、販売者がその責任として回収を行うようになれば、おのずから何を売れば回収できるのか、ひいてはどのような原料を使ったものを圧か場よいのかまで考えた行動がとられるようになる。また、販売する責任ということは消費者も小売業者も製造者もそれぞれ当事者として共通のテーブルにつくことになる。販売者責任の実現によって消費者と販売者の間に信頼が回復し、循環型の産業が構築されるだろう。

次のイメージ図は、例えば自動車、家電、食品、建築などそれぞれの業界において形成される製造・販売・使用者そしてリサイクルというバリューチェーンが、販売の確率を上げることになり、潜在的リスク回避になる。これにより必要なものを必要なだけつくるというメカニズムになる。これはあたかも足るを知りながらもそれを補い合い成立している生態系のようなものである。常に自己を更新しながら変化に対応している。この仕組みにIT技術を駆使すれば、一世代の必要ニーズだけでなく次世代の必要ニーズを前提に物づくりができることになり、経済ニーズと環境ニーズが対立することなく持続可能な調和をつくりつづけることになる。

このような仕組みを産業として興していくことのできる国は日本しかないと思う。1億2,000~3,000万人の市場を抱え、かつ同質価値を理解し、1次産業からハイテク産業までがそろっている、まさに産業の生態系といえる社会である。つまり日本は実験の場として最適であるといえる。北米やヨーロッパではこれを実現させることは日本以上に難しいだろう。

すなわち、環境技術は決して公害技術の延長ではない。エネルギーの自立、資源の自立、食の自立は安全保障の本質である。人類が初めて武力以外で平和的技術によって安全保障を担保できるのが本当の環境技術である。自立の技術である。この技術は決してハードに偏ったものではない。人の心を形にするというソフトの部分が非常に大きい。ソフト、ハードの複合した社会的技術である。その主役は機械でなく人間である。ヒューマンキャピタリズムという考え方が資本主義の社会に今後必要な第一歩を開くのではないかと思う。今までスケールメリットによる物づくりで効率を掲げてきたが、これからは必要なものをつくる価値づくりである。生命全体の復興を考えるルネッサンスの価値観も必要になってくるのではないか。

循環型産業に静脈産業はあり得ない。先日、ある会合で循環型社会における静脈産業につ

いて語ってほしいと言われたので、語れないと語ってきた。なぜなら循環型社会に静脈、動脈の区別は必要ないからである。つまり、我々はいかに早く地上資源を有効に使うかを考えなければいけないが、それが完成したとしても人間が非人間的に信頼を構築できない産業であってもいいのか、むしろあってはいけないと思う。新たなニーズを発掘する第一歩に今差しかかっているのではないか。

まとめとして、国連大学はゼロエミッションという非常に崇高な理念を掲げていただいたが、これを産業廃棄物のクラスタリングに終わらせるのはもったいないと思う。やはり社会全体の環境負荷を低減することをゼロエミッションの根幹とし、自立した社会、閉じられた空間の中で生存を維持できる社会の仕組みを形成するのがゼロエミッションの次なる進化の方向ではないか。そして、信頼の連鎖構造を構築するところが最終目的にならないといけないと思う。

25年からの学び、事業化は現状分析だけではどうしてもおさまらない仕事である。未来の仮説検証も非常にウエートが高いが、この仮説により多くの人々が賛同していただければ、それが形になり、ニーズになり、我々が仕事をしやすいと考えている。今日このような考え方をご紹介させていただき、本当にありがとうございました。ご清聴、ありがとうございました。(拍手)

司会

どうもありがとうございました。企業人としてのお立場ではなく、新しい産業経済モデルがどうなるかという考え方が実際の企業経営者から出てきたことに私は非常に敬意を表したいと思っている。

若干時間がある。パネルディスカッションの時間も用意しているが、特にご質問等があれば一、二例お受けしたい。——それでは、これでご講演を終わらせていただく。

[休 憩]

司会

再開させていただき、パネルディスカッションを始めさせていただきたい。

最初に、鷺坂課長からお願いいたします。

鷺坂課長

私からは、先ほど武内先生もご紹介された「持続可能な地域づくりのためのガイドブック」を昨年度の事業として環境省でつくっていただいたが、つくるに至った経緯と環境省の地域づくりに関するかわり方について簡単にご説明したい。

これからの環境問題というと、地球環境問題にしても廃棄物問題にしても、結局、一般の人たちの通常行っている事業活動や日常生活が環境問題の原因にもなるし、またそういった人たちが逆に被害者にもなる。これからの環境問題は、かなり前から言われているが、被害者も国民全体であり、原因者も国民全体であると言えるのではないか。そういった中で国の環境行政の流れを見ると、ちょうど今から10年ほど前の1993年に環境基本法、環境に関する基本的な法律が制定され、その中で環境への負荷の少ない持続的発展が可能

な社会を構築していこうと、環境問題の解決にはただ1つの原因物質の規制等ではなく、社会経済システム全体を変革していかなければならないと基本法の中でうたい、それに基づいて1994年、平成6年に初めての政府全体の環境政策の大綱である環境基本計画ができた。

ちょうどそのときに環境省環境計画課ができた。結局、政府全体の環境基本計画を作成し、遂行するとともに、地方の環境行政の中においても、計画行政的な部分は非常に重要ではないかということがちょうど出てきたころではないか。当時、地方ではアセスや地域の公害防止協定等個別的なことは行われていたと思うが、トータル的な環境計画が余り作成されていなかったのではないか。私どもは、当時、若干の補助金等も用意し、市町村や県で環境基本計画の策定を支援し、どこの都道府県でも今や環境基本計画を持っている状況である。環境基本計画をつくる過程において、都道府県や市町村でもいろいろな部局がそれぞれ相談し合いながら計画をつくっていかねばいけない。例えば土木関係の河川計画や道路計画なら土木部等1つの部で完結する部分が多いと思うが、環境問題についてはいろいろな部局が連携してやっていかねばいけないということで、自治体の中の縦割りの部分がもしあったとすれば、そういったものの解消に役立ったのではないか。

これからのこととしては、市町村の環境基本計画の策定を私どもは進めているが、その中で市町村からよく聞くのは、ただ単に行政サイドが絵をかき、審議会等にかけて一応住民の意見を聞いたことにし、策定する形のもはその後の動きがどうも鈍い。いろいろなところで話を聞いてみると、計画策定段階、案の段階から市民参加、住民参加を求めているものが計画の推進に非常に役立っている。逆に最初は恐らく行政側の計画をつくるための活動であったと思うが、計画をつくるために、意見を聞くために出てきた市民の団体が、絵をかいただけではなく、計画策定後も継続的にまちづくり等の活動に進んでいる例もある。今後は地域で計画をつくるだけではなく、まちづくりに力を入れていかねばいけない。

一昨年、平成12年12月に第2次の環境基本計画が策定され、その中で地域づくりの取り組みが戦略的なプロジェクト、つまり第2次の環境基本計画の中では特に優先的に推進すべき事項として11の戦略的プログラムをつくった。その中の1つの地域づくりの取り組みが今回武内先生にやっていただいたガイドブックにつながった。今年8月のヨハネスブルグサミットで合意された実施計画においても、10年前のリオサミット時におけるローカルアジェンダー21の支援強化も書かれている。また、サミットの約束文書の中で国際環境自治体協議会から、これからローカルアクションだと提案があったが、そういった提案がなされ、まさにこれから地域づくりを実行していく。もちろん、今までもかなりいろいろなところでいろいろな活動がされてきたが、そういった流れにあるのではないかと考えている。

それらも踏まえ、環境省としても計画策定に単なる助成金を出すのではなく、実践活動のお手伝いができるようなものに予算的なものを組みかえていきたい。最近、非常に厳しい財政事情の中で十分なものが確保できるか、この1カ月ぐらいが勝負であるが、地域づくりの関係の支援を今後もしていきたいと思っているので、関係の方がいらっしゃればいろいろなところでご支援を賜りたい。

短かったかもしれないが、最初のお話をさせていただいた。どうもありがとうございます

した。

司会

第1ラウンドということでありありがとうございました。

次に、三島市の小池さんからお願いいたします。

小池室長

三島市は環境に真剣に取り組んでまだ4年ぐらいだが、今の市長就任以来、環境政策を全面に出して取り組んでいる。皆さんのご参考になるかどうか、少し役不足かとは思いますが、三島市の環境政策の概要についてご説明させていただきたい。

三島市に初めて環境の専門の課ができたのが今から4年前、平成11年である。それ以前は係として環境対策があったが、平成11年4月に環境企画課ができ、その中に環境を総合的、政策的に考える環境政策室ができた。そこでまず初めに何をしたかということ、将来的な環境ビジョンの確立のため環境基本条例を制定し、同時に行政から率先して環境マネジメントを実践、実行していく意味でISO14001の認証取得に取り組んだ。環境基本条例は新しく環境基本法が改正された後、策定したものである。

恥ずかしい話、平成11年までは環境審議会という組織もなかった。環境政策室ができた早々、7月に三島市環境審議会を立ち上げた。どうせつくるならば、その当時から行政への市民参画が1つの流れになっていたのだから、公募で4人ほどの市民に委員に入ってもらい、環境省からも入ってもらった。今まで条例や計画を策定する場合は、ある程度事務局で原案をつくり、その原案を審議会に諮問し、微調整して答申をもらう格好になっていたが、このときは原案から検討いただいた経過がある。これは三島市だけかもしれないが、当時、市民公募の委員が入った中で原案から作り上げることが今まで市でも行われていなかったこともあり、7～8回以上の議論を重ね、平成12年11月に環境基本条例を策定した。さらに、この条例の理念を受け、環境基本計画を2カ年かけて検討し、今年の3月に策定した。特徴は後で説明をさせていただきたい。

条例と同時に、ISO14001の認証取得も、翌年、平成12年7月に認証取得ができた。その際、21校ある小・中学校を除き、すべての公共施設を対象にした。焼却場のある清掃センター、下水を処理する浄化センター、幼稚園、保育園、消防施設等が比較的苦勞したが、1年半ぐらいで取得できた。来年、3年を1つの区切りとして認証の継続審査がある。その際は21校ある小・中学校も含め、すべての公共施設で認証の継続審査を受けようと、実は先週の金曜日から議会が始まったが、その前、1カ月半かけて21校全部周り、説明会を開いた。審査が来年6月頃になると思うが、そのときには三島市のすべての公共施設で認証を取得しようと今動いている。

ところで、今、三島市の環境政策は人づくりを1つのメインに置いて行っている。環境悪化は人が原因をつくっているのだから、人が原因を解決しなければならない。そのために環境教育や環境学習、ボランティアの推進など人づくりに一生懸命取り組んでいる。その根幹を成すものが環境基本計画である。環境基本計画では、方向性、将来像として「みんなが築く環境先進都市・三島」を掲げている。一自治体が環境先進都市を自ら掲げるとプレッシャーになるという話もいただいたが、市民の皆さんから、あえてこういう目標を掲げ

ることがしっかり環境に取り組む姿勢を示すことだという意見があり、こういうキャッチフレーズをつけて取り組んでいる。

環境基本計画の特徴の一つは、本ゼロエミッションフォーラムの理事である三橋先生にも委員に入っていただき、環境樹を採用したことである。将来像を幹に据え、それぞれ何をするか目標を枝に、具体的に取り組む内容を葉として表した。こういう形で市民に説明したところ、非常にわかりやすいとの意見をいただいた。実は環境樹もこの他、目標ごとに4つあり、安全・安心のまちづくり、循環・共生、参加・協働と、それぞれに詳しい環境樹を作り、なるべく視覚的に何をすればよいか分かるように工夫した。また、行政でつくった計画は絵にかいた餅で、つくればそれで終わりというのが多少あったと思うが、実行しなければ計画をつくる意味がない。当市ではISO14001の中でEMSを実践しているので、環境基本計画で市、市民、事業者それぞれの取り組みを具体的に表してあるが、その中の市の取り組みに該当する約180の事務・事業をすべてISOで管理しようという事で180すべてに目標を設け、EMSの中で着実な実行を義務付けている。

さらに、この環境基本計画では地域の環境づくりを提案している。環境省でつくられた「持続可能な地域づくりのためのガイドブック」も同様の考えと思うが、地域に住んでいる人が地域の環境を守っていく、育てていくことがこれからは絶対必要になってくるであろう。環境基本計画の中で、あえて地域の環境を地域でつくる、守り育てていく仕組みを5つのステップに分けて提案している。まず、地域の環境を調査し、それをみんなで把握する。それができたとき、今度は検討の場を設ける。自分たちの地域の環境がどうなっているのか、どこが悪くてどこがいいのか検討する場を設ける。そして、検討した後に、ではどうすればいいか行動する。最後に、地域で環境配慮指針をつくり、それを地域で見直していく仕組みを作ろうとするものである。現在、地域環境サポーターとして10名程度の市民を公募し、各地域に入り取材活動をやっていただいている。いろいろな地域でどのような活動が行われているのか、この地域にどんな問題点があるか調べていただいております。市内4地域に分けて調査したものを集め、来年4月には地域環境情報誌として発行するため、新年度の予算に計上している。併せて地域の環境マップ等を作っていく。次のステップとして4地域に地域別環境活動推進会議を設け、それを議論の場にして地域の環境情報、マップを中心に地域の環境を検討していただこうと考えている。推進会議が成熟してくれば、そこからいろいろ情報発信したり、地域の環境を考える場、検討する場、地域の配慮指針を管理する場にしたいと考えている。

環境教育について少し紹介したい。幼児から高齢者まですべてに環境教育をしていく人づくりが原点と考えている。まず、幼稚園や保育園の園児については今まで手をつけていなかったが、来年は環境教育の教材を考えてみようと思っている。既に環境かるたや環境紙芝居等を作って活用している園もあるが、それらをもっと自由に使えるよう、またボリュウムのいろいろなものを作っていこうと、来年度にはプロジェクトチームを結成し、教材を作り、全21園で実施してもらおう予定である。

次に、小学生に関しては、従来から環境教育教材として環境副読本を作っており、4年生以上全員に配布している。三島の水を中心とした副読本で、もし興味があれば、お電話いただければ差し上げることできる。また、小学生の環境探偵団を14校から1校3人ずつ、42人で毎年結成し、5回程度、箱根禁伐林のある原生林や、ペットボトルの再生工場

等を勉強する中で、体験学習帳を作っている。体験学習帳もいい環境学習教材になるため、毎年4年生以上の全員、約3300人に配布し、みんなで環境を考えるきっかけにしている。親子を対象に水生生物観察会を毎年市街地周辺の川で行っている。三島の川はすごくきれいである。三島は昔、水の都と呼ばれ、富士山や周辺に降った雪や雨が中心市街地から湧き出す。近くには東洋一と言われる湧水群があり、富士山からの溶岩流の下を通ってくる地下水が湧き出しているが、三島には比較的浅い層から湧き出すため、近年、地下水位が下がり、夏ぐらいしか湧かない状況である。ただ、三島駅を降りてすぐのところに湧水池があり、そこから湧水河川が下流に向かって流れている。繁華街の中を流れる源兵衛川は、グランドワーク三島等、NPOの皆さんの努力で5月、6月になるとホテルが舞う。酒場の裏側の川からホテルが舞っている姿をぜひ1回ご覧になっていただきたい。

中学生を対象に環境リーダー研修を毎年開いている。3泊4日で水俣市と屋久島に行っ様々な環境への取り組みを学習している。水俣市では環境先進都市として、学校ISOや地域のごみステーションでの23種類の分別等を体験し、屋久島では、縄文杉を見ることも目標の一つになっているが、屋久島で行われているゼロエミッションについてもいろいろ勉強している。中学生は、環境を守ろうとする人の努力に一番感動したと言っている。環境教育は感動することが大切で、そういう意味では非常に良い研修と思っている。

高校生以上の一般を対象に市民環境大学を開いている。2年間を終了年限に14回ぐらい、いろいろな先生を呼んで講義を開いている。2年間受講し、修了した人をエコリーダーに任命し、環境ボランティアとして登録してもらおう方法を取っている。

環境ボランティア活動として、森林ボランティアの推進を平成14年度から始めた。これは二つあり、一般市民を対象としたボランティア体験学習と指導者を育てるフォレストインストラクター養成講座を開いている。フォレストインストラクター養成講座は4回の講習を開き、今年は公募で32人応募があったが、11月の閉講式で全員に修了証をお渡しした。森林ボランティア体験学習は年6回程度、森林ボランティアの体験の場として森の小さなダムづくりなど様々な森林教室を開催している。

森の小さなダムづくりは、間伐をしていない森には下草が育たず、雨が降ると表層を流れてしまうので、表流を防ぐため、間伐し、その間伐材を谷筋に並べ、小さなダムを造るというもの。そうすると、そこに土砂がたまり、池ができ、じわじわ地下に雨水を浸透させる効果が出てくる。結構小学生も参加し、みんな楽しくやっている。こういうことをしながら、森林ボランティアの育成に努めているが、いよいよ来週にはインストラクター32人のうち、27人が中心となって市民団体「三島フォレストクラブ」を立ち上げる運びとなった。これは、市民が中心になって森林ボランティアの養成に取り組み、箱根の山を守るとともに、ボランティア意識を高めていこうとするものである。

まだお話したいことはあるが、時間が来たのでここで終わらせていただく。

司会

現場の大変詳しい情報をありがとうございました。

それでは、岡田さん、お願いいたします。

岡田常任理事

以前、このゼロエミッションフォーラムで私は講演させていただいたので、ご存じの方もいらっしゃるかもしれないが、今日はウェブを使いながらグローバル・スポーツ・アライアンス(GSS)がどんなことをやっているか、簡単に短くご紹介させていただきたい。

今日は武内先生や熊野社長のお話を伺い、全くそのとおりですばらしいビジョン、実際にこうしたら循環型社会になれる、あるいは循環型社会の姿を非常に明確にさせていただいた。グローバル・スポーツ・アライアンスの役割は、NPOなので学術的な知識を蓄積するところではないが、新しい社会をつくるためにはかなり多くの方々の意識の中に地球環境問題の状況、こういう社会をつくりたいという願望、方向性を持っていただく。ある意味では教育なのかもしれないが、社会的合意と私どもは呼んでいる。社会的合意形成の牽引役の役割があるのではないかと思っている。

何でスポーツと環境なのかということからどうしても入らざるを得ないが、まずレクリエーションとしてのスポーツはだれでも楽しめる。そうであれば、世の中にはかなり大勢の方がスポーツ愛好家としていらっしゃるだろう。皆さんがスポーツをやられるときは、必ず水や空気、周りの環境がきれいな方がいいとわかっている。今、北京でオリンピックを控えて問題になっているのが黄砂の問題である。あの中でマラソンを行うのは考えられない状況で、北京政府は躍起になってクリーンアップしようとしている。シドニーのオリンピックの際はオゾン層が破壊され、有害な紫外線が強いため、外に出てスポーツをやる選手たちは戦々恐々としていた。もちろん、一般の方も同じである。少し大げさかもしれないが、スポーツが楽しめなくなるのは全く人生がおもしろくなくなるのではないか。できればいい環境を未来の世代に残そうということを考えていくと、即地球環境問題である。

グローバル・スポーツ・アライアンスは、3年前に設立されたNPOである。グローバルという名前をつけさせていただき、日本だけではなく、日本発でいろいろなところに広がっている。GSAの理念は、みんな新しい社会をつくりたい、つくらなければいけないと思っているが、新しい社会をつくる、あるいは社会を変えるにはかなり大きな力が必要である。その力はかなり大勢の人や意識と行動が掛け算で効いてくると私どもは思っている。スポーツを愛する人はきれいな水や空気、すなわち地球環境の大切さを知っている。この地球上には10億人を超えるスポーツ愛好家の方々が社会のあらゆるところで活躍されている。それらの人々が自分の意識を地球環境問題に向けて行動すれば、必ず大きな力となって社会を変える。これは真理だと私は実感している。

したがって、世の中に10億人以上のスポーツ愛好家がいるということで10億人プロジェクトと呼んでいるが、10億人プロジェクトはGSAの理念に従い、世界じゅうの10億人を超えるスポーツ愛好家の意識と行動に働きかけることにより、現在の地球環境問題の原因になった大量生産、大量廃棄の社会に変わる循環型社会に向かい、その循環型社会の構築を推進するプロジェクトである。循環型とは一体どういう世の中か考えると、私は東京生まれ東京育ちで、どうしても東京という地域をもって見てしまうが、東京は砂漠化していると私は感じている。東京では水循環が乱れている。コンクリートやアスファルトで固まってしまっているからであるが、これをきちんと変えていく。

我々はアフリカ、南米、タイ、カンボジア等で仲間と一緒に活動するが、全く違う感覚だと思う。地域経済をある程度底上げしていかないと、例えばここで議論しているようなことをブラジルでサッカー好きの少年たちとを話をしても、すぐ食らいついてくれない。

津々浦々の中でいろいろな方々と環境問題の話をするときに、サッカーやビーチサッカーのイベント等でエコフラッグというのを掲げるようにしている。サッカーでフェアプレーフラッグというのが選手入場の際にピッチに入ってくるが、人道問題の啓発に非常に役立っている。それと似たようなコンセプトであるが、同様にエコフラッグを大勢の人がいる場で掲げていくと、やっている方は当然環境意識が高いが、スポーツ観戦をしている人たちも意識が環境に向く、あるいは気づくという意味で非常に意味がある活動になっている。

あと、G-ForSE というスポーツと環境に関する国際フォーラムは、スポーツ業界、いわゆるスポーツの現場に携わっていらっしゃる方々、例えばスポーツ業界、用品メーカー、IOC等のスポーツ競技団体、選手たちと一緒にスポーツの現場における環境保全を考えようと、当然のことながらスポーツ施設、イベント、用品の3つの切り口がある。スポーツ施設は、例えばオリンピックはグローバル化、巨大化して問題だと言われているが、スタジアム建設や運営に関してはどうなのか。イベントなので人がたくさん集まるが、そういったときの交通手段も含まれる。最近ではテニスのガットに成分解性のものを使っている等いろいろな流れがあるが、それらを議論する場である。

3つ目は、リデュース、リユース、リサイクルであり、スポーツ用品の中でも当然できるだろう。使い終わったテニスボールに穴をあけ、小学校の教室に持ち込み、机といすにはめると教室の中のノイズが消え、非常に学びやすくなるという活動である。日本じゅうに既にもう60万個以上のボールを配送した。こういった人たちを支えるのは、私どもの活動の基礎をつくっている方々、個人正会員やウェブにアクセスする方々、メールマガジンの購読者等かなり多くの方々がおり、10億人プロジェクトに向かってステップ・バイ・ステップではあるが前に進んでいる。

我々はホップ・ステップ・ジャンプの3つでやっている。第1番目は、1人でも多くのスポーツ愛好家の意識を地球環境問題に向けるため、エコフラッグを使っている。2番目のステップがG-ForSEで、スポーツ選手、団体、業界、自治体とともにスポーツの現場における環境保全のアクションを徹底する。3番目は、私たちはリサイクル、3Rの推進を目的にしているわけではない。新しい社会づくりとして、我々は高付加価値・低環境負荷の社会づくりを言っている。世界じゅうで活動をしていると、経済的に非常に貧しいところにも行くが、そういう人たちは非常にクリエイティブであったりする。例えば日本でも昔はそうであったが、手で物をつくる、例えば宮大工さん等すばらしいわざがあればすばらしいものができる。これで地域経済が底上げされていく。その市場として先進国が機能する等いろいろなことができる。物の大量生産、大量廃棄でGDPをつくっていくのではなく、人間にフォーカスを当てた高付加価値化、当然低環境負荷に関する合意は、スポーツ愛好家であればほとんど100%合意ができる。意識さえ向けば、少し時間がかかるかもしれないが、こういった社会になっていくだろうと我々は日々活動している。

後でパネルディスカッションでお話が出ると思うが、先ほど武内先生が言われた地域の個性とグローバリゼーションはいろいろなところで言われている。私も今年5月にグローバル化コンファレンスに参加した。日本からは私だけだと思うが、ツーリズム等が話題になり、環境問題を考えてもグローバルとローカルを両方きちんとやっていくべきである。グローバルの合意とローカルの個性と経済を両方生かすことが非常に大事なこと

である。どうもありがとうございました。

司会

ありがとうございました。行政の立場、自治体の立場、NPOとして世界に貢献する立場からお話をいただいたが、武内先生と熊野社長から、冒頭のご講演されたお立場から、簡単にコメントをちょうだいしたい。

武内教授

今のお話は私の話と非常に整合的だと思うので、特に私から反論はない。これからの話の中で1つ展開すべき要素があるとすると、スポーツのことで話があったが、いわゆる貧困の国で環境問題をいかに克服し、持続可能な社会をつくるか、日本の社会と違う問題としてあると思う。私たちは主に日本のことを議論しているし、日本の自治体が地域の場で考えていくことは非常に大事であるが、一方、もう1つのグローバルな目として特にアジアを中心とし開発途上国、貧困地域に対してどのように考え、協力していくのかの視点はもう1つ非常に大事な観点としてあると思っている。

先週、シンガポールで本学がフォーラムを開催した際、アジアの貧困について講演なさった方がおられる。そのときに私が非常にいい話だなと思ったのは、ケンブリッジ大学のアマルチア・センというノーベル賞受賞者の経済学者が、彼は貧困の経済学が専門であり、ケープピリティーアプローチを提唱されている。これは何を言っているかというところ、これまでのような貧困をはかる物差しが単純ではだめである。例えば所得だけで貧困をはかると、そのために所得を改善させるアプローチがすべてとなる。そうではなくて、人々の豊かさはささまざまな尺度にあり、そのさまざまな中には自然とともに生きること、お金がなくても豊かであること、将来に希望があることがセットで評価されなければいけないということが基本的に大事である。その際に、我々はややもすると、貧困国だとまずお金の問題、後に環境の問題で、何となく衣食足りて礼節を知るみたいなストーリー立てをするが、それは同時追求すべきである。だから、どんな国の人々にも豊かさを追求する権利があり、自然とともに生きる権利があり、そして人間らしい生活をする権利があるところから物を発想していかなければいけないという話があった。地域的な個性とトータルな地球環境の問題との間の関連性においても、そのような形の議論が必要なのではないかと今この話を聞いて思った。

同時に、多分日本でも過疎化地域の議論になると、往々にして経済的な問題ばかり言って、環境はあり余っているから、もっと産業誘致だという話があるが、何も無いところで生きていくという発想は、環境問題だけに限定してとらえるのではなく、もう少し地域社会の豊かさの形成の論理としてとらえるべきだし、そういう点で途上国の問題等にも共通性を持った話なのではないかという印象を持った。

司会

ありがとうございました。熊野さん、コメントをお願いいたします。

熊野社長

スポーツを愛する人は環境を愛するというお話があったが、健康をスポーツの基本のコアに置かなければ、日本はこれから消費社会に向かい、北欧等のモデルが1つ参考になるのではない。デンマークにおいても、福祉国家で財政は医療費である。医療費が高くなると国の財政を圧迫するので、医療費を低く抑えなければいけない。その結果、いい水を守り、いい土を守り、いい空気を守るという施策になっている。その点からいうと、我が国は公害先進国と余りいい言葉をもらわなかったが、先進国からして何を学んでいるのかとよく思う。三島市の非常にきれいなお水の話、うらやましいと思ったが、その水をつくっている富士山麓、富士山の周りには埋立地がたくさんある。その埋立地は安定型という方向で認可されているが、安定型に対して基準が果たして本当なのか。

今、先進国は酸性雨対策で有害、無害の判定を塩基度の高いスラグのようなものならば2.88という酸性でチェックする。それでもなおかつ有害成分が出なかったら、それは無害であると言っているが、我が国では有害、無害の判定は中性水で行っている。酸性雨、日本では4~5のpHのものが降っているのはご存じのとおりである。しかし、我が国の山河は無害ということで有害なものがある可能性が非常に高い。こういう国で未来の子供たちが安心してスポーツを楽しめるような国にするには、まずきれいな水、きれいな土、きれいな空気があってこそその繁栄である点を見直す必要があるのではないかと皆さんのお話を聞きながら強く思った。

司会

ありがとうございました。フロアの皆様からパネリスト、講師の先生方に対するご質問、ご自身の考え方等を含めてご発言をいただきたい。

木俣教授（東京学芸大学）

今日のお話を伺い、大変心強く思っている。今、私が直接熱を入れて行っていることがある。環境教育をやってくると、結局、情熱とボランティアだけで何のお金にもならない。そういう熱意を持ってやれるかどうかはよく議論で出てくる。そういう努力だけでは無理なことがわかってきて、私も法律等ではできるだけ避けて通りたい人間であるが、今はやむを得ず環境教育・環境学習推進法を提案した。これについては与党の自民党と公明党と保守党で小委員会をつくり、既に毎週議員さんたちが勉強会をやってくださっていると聞いている。民主党は既に法案をつくったとも聞いている。できることなら環境省と文部科学省が省を超えてやっていただきたいということ強く申し上げたい。

もう1点だけ述べさせていただきたい。実は私は研究所にいたころに三島にしばらく暮らしていた。環境教育法という法律をつくることに対して勉強したいと思い、本来なら断るが、今、地元の小金井市の環境基本条例の委員をやり、環境基本条例の案をつくり、これから議会で検討される。その中で私どもの大学が地元であり、市民の委員が環境教育の町にするため、条文をそこに入れている。事業者と行政と教育機関の責務も条文に入っている。もちろん、事業者も環境学習をし、行政は機会をつくる。教育機関は、小学校、中学校は環境学習を進めようということもあるが、大学のことも項目に入れていただいた。小金井市にある法政と学大と農工大工学部の3つの大学は、環境について科学技術等のいろいろな情報を市民に提供していく。指導者養成をすることも条文の中に入っている。こ

ういう制度ができることはとても大事だと思う。努力、熱意、お金がなくてもやることと両方があわせられないと、こういう大きな問題はなかなか解決しない。待てる問題ではないので、そんなことに今力を入れている。

司会

企業のお立場から、大林組の塩田さん、今の先生方のご意見に対し、企業との関連の中でご発言をいただければと思う。

塩田室長（大林組）

非常に心強い話として、武内先生のグローバルな課題とローカルな課題のバランスという話があった。私は今は環境の仕事をしているが、4年前は開発関係の部門にいた。地方都市の地盤沈下が言われて久しいが、いろいろな都市で開発関係の提案をしてきた。まさにそのときのテーマが地方の競争の時代、地方の個性をどう生かすか、いろいろな提案をし、コンペ等にも出して実を結ばないことがほとんどで終わってきた。普遍的な課題の解決に環境と地方の特性の視点を入れて解決するという話を今日お聞きし、環境の側面からプレゼンテーションや提案することが多くなっているのもう1度今日の先生のお話を理解し、挑戦してみたい。頭でわかっているけど、地方の視点で解決をなすのは難しい課題ではないかと思っている。またお教えいただきながら、実務の中で今日伺ったコンセプトやいろいろな考えを生かしていきたい。

司会

ありがとうございました。自治体の皆さんからご発言があればお願いします。

八重樫（岩手県）

岩手県から派遣で国連大学に来ているが、実際に専門的に地域循環型社会の形成ということで仕事にはタッチしていない。今日のお話を聞き、地域からの問題に対応するには、地域で環境問題に対して地域まちづくりの視点を入れてやっていくのが重要なのだということを感じた。

岡田常任理事

地域づくりは、先ほどグローバルというお話をさせていただいたが、その会議はローマであった。ローマは古代の遺跡がそのまま残っている。これはツーリズムの話に行き着くが、要はそんなにお金がなくてもすごく豊かな社会がそこにはあり、しかもきちんとしたものをつくれれば、長く時間がかかるかもしれないが、ピラミッドは無理でも代々残るものができると思う。私が環境問題に突っ込んだ理由はスキー場の開発であった。スキー場を開発しても、土を保全することによって環境共存型になるだろうという信念を持って貫いた。やはりいいものをつくれれば、そこに人は来ることを確信しているのもう、自治体の方々、開発を担当される方も長い目で残るものをつくっていただきたい。

水循環の陰に隠れた熱循環というのがあり、これは理科系の方はご存じであるが、エントロピーの法則がある。水は非常におもしろい物質で、水蒸気にかわるとき、蒸発すると

きに気化熱を奪って宇宙空間にそれを運んでくれる機能を持っている。私が東京砂漠と言ったのは実はそれである。本当の砂漠と東京のような大都会は同じ問題を抱えている。それは水が熱循環を絶っていることである。東京が私にとって地域であるが、ヒートアイランド現象は非常に切実な問題だと思い、東京を脱出したいと思っているくらいである。もう少し魅力あるまちづくりを考えると、人は集まり、経済的にも暮らしの質的にも高くなっていくのではないか。

鷺坂課長

先ほど木俣先生から環境教育の話があったので、今の状況だけ申し上げたい。

今年から中学にも総合的学習時間がふえ、私ども環境省も、そういった中で環境教育に生かせないか、文部科学省とかなりハイレベルの協議会をつくり、議論させていただいている。国では比較的スムーズに議論しているが、地域のお話を聞くと、教育委員会がかなり厳しいとか、実際に小学校までおりたときに適当な教師がいるのかどうか等いろいろなネックがあることも事実だと思う。いずれにしても、環境省としては、そういった考え方で今文部科学省と協議をしている。

与党の環境教育基本法の動きも、これはプロジェクトチームでやっているが、なかなか難しい面もある。与党の動きを今見ている状況である。

司会

ありがとうございました。

私から1つ武内先生に質問させていただきたい。私は95年から国連大学でゼロエミッションをやらせていただいているが、最初は環境だけで押していた。ところが、国連大学に世界各地から若い研究者、大学院ドクターコースの最終年の方が十数名常時滞在している。その方々との対話をすると、やはり貧困撲滅が第一である、日本の方は1日に1ドルしか収入がない生活を想像できるかと言われる。私は愕然とし、いろいろな会合の際にゼロエミッションの前に貧困撲滅を持っていっている。そうしたことを日本人がどう考えていくのだろうか。

武内先生と私は年代は20歳以上違うと思うが、たまたま郷里は同じ和歌山県である。最近、和歌山県の知事が非常に画期的なことを言っている。武内先生がおっしゃられたことと同じである。自然の豊かさ、お金ではかれない豊かさをトータルの豊かさの中に入れるべきではないか。和歌山県から発信している1つのメッセージである。だが、それに市民がついていけるのだろうか懸念が本質的な問題としてある。この辺、会場の皆さんや先生からコメントをちょうだいできればと思う。

武内教授

人々の気持ちの持ち方、何を豊かさとして考えるかは非常に難しいことだと思う。私は途上国を見ていてしみじみ思うが、昔いったん経済成長した地域ほど今荒廃している。また、都市に行くと割とすさんでいる人が多いが、農村に行くと非常に人々の心は豊かである。そこに何か経済的な価値ではかれない豊かさに対する問題の解決のかぎが潜んでいると思う。それは自分たちがいかに満足しているかだと思う。かつて経済的によかった時代

を知っている人は今の生活に満足していない。都市で生活している人は、明らかに農村で生活している人より所得が高いにもかかわらず、不満度が高い。その観点からいくと、いかに今の経済状態の中で自分が豊かであることを実感できる意識の構造をうまくつくり上げていくことができるかが最大のかぎではないかと思う。

私たちは高度経済成長を知っているので、今の状態は非常にだめな状態だと思う。今、新聞でいろいろなことを書いている人も、空白の10年云々というのは昔よかったというような論理ではないか。それに比べ、例えば私たちが教えている学生は幼少のころから経済的によかったことがない。今の状態がむしろ普通で、例えば食べ物でもうんと高いものもあるが、うんと安いものもある。学生ならうんと安いものを食べ、アルバイトをしていけば生活できる。もちろん、単純に学生の就職率が悪い状態を肯定的にとらえ、これでいいんだというわけにもいかないが、何かその状態の中で今までとは違う物の考え方が日本の社会の中でも生まれてきているのも事実なのではないか。

つまり、高度経済成長よもう1度とひそかに思っている人の数は相当程度減ってきている。つまり、現在の低経済成長の中で持続可能な開発、私が最初にこの話を聞き始めたころには、建設省の局長さんあたりは今の経済状態がこのまま持続することと勝手に翻訳してしまい、随分強引な解釈があるなど思っていた。そうではなくて、経済成長が年間10%近くも経済成長すれば破綻するのは明らかであることから考えれば、数%、あるいはマイナスかもしれない経済成長の社会は当たり前前の社会であるが、その当たり前前の中で豊かさをどうつくり上げ、どう自分として実感できるのかとなれば、随分変わってくるのではないか。

さっきのお話の和歌山県の例で今私も非常に注目しているのは緑の雇用対策である。今はCO₂吸収源で森林を活性化しなければいけないので、これを担う人をそういうものと結びつけていくことにより、そこで雇用される人がまた新たな農村での豊かさを獲得していくことは、そう簡単ではないが、十分あり得る考え方ではないかと思っている。

司会

大変力強い明るいお考えをいただき、ありがとうございました。実はこのテーマは、地域における持続可能な循環型社会形成の推進手法、私は冒頭に武内先生や講師の方がおっしゃられたように1つの物の考え方に収れんするのではなく、各サイトにおけるいろいろな事例がある。その中で自分のところは企業にとっても自治体にとっても行動の仕方がある。そうしたものがここでオープンになり、そうしたものを皆さんが学んでいただければ、国連大学の最終の目標になるのだと思っている。そういうお立場で鷺坂課長、このガイドブックを今後どのように国として引っ張っていかれるのか、お考え方をちょうだいできたらと思う。

鷺坂課長

地域からの試み、地域づくりが非常に重要であり、環境省で武内先生にお願いしてこのガイドブックをつくった。今後、ガイドブックを全国で参考にいただき、基本的にはそれぞれの地域の個性があるので、自発的な活動をまず第一に必要なのではないかと考えている。環境省としてもいろいろな情報提供、財政的な支援ができるものは財政的な支援をす

る等の側面から支援を考えていきたい。基本的には全国いろいろなところでいろいろな特徴のある活動が起こり、日本全体が環境を中心として配慮した地域づくりのいろいろな事例がどんどんふえてくればいいなと思っている。

司会

ありがとうございます。各地域、企業の皆様で非常にユニークな方法をお立てになっていらっしゃるところが多いが、特にそういう立場でのご発言はございませんか。

徳島県の玉岡さん、徳島県のお考え方をご紹介いただけたらと思う。

玉岡主事（徳島県）

毎回この研究会に参加させていただき、大変勉強になっている。私は県庁であるが、業務をしていると、とりあえず目の前のことしか考えられなくて、今日、環境問題のグローバル化と知識の尊重という一見矛盾するような2つのテーマがあり、大きな視点を持ちつつ業務をしていかなければいけないと思った。また、地域の個性を生かすところで、行財政主導ではなく、住民の意見を吸い上げていくのは環境分野に限らず、今の行政のすごい大きなテーマになっているところで重要なことだと思った。

司会

ありがとうございました。予定した時間を若干オーバーしたが、特にご発言のご希望がある方はございませんか。——それでは、これで第4回の研究会を終了させていただきたいと思う。

本日は皆様非常にお忙しい中、ご参加いただき、武内先生、熊野社長、パネリストの3人の皆さんから大変全貌的な、なおかつサイトに立脚したお話をちょうだいでき、ありがとうございました。結論は武内先生が冒頭おっしゃった大きな流れの中でサイトで自分らの方法を考えていくんだというのが本日の結論だと思っている。

それでは、皆さん、どうもありがとうございました。本年度は5回の研究会を予定しており、山形県の立川町、北九州市の見学を含めてこれで4回終了した。最終回は3月に計画しているので、またご案内申し上げます。ぜひともご参加いただきたい。

本日は長時間にわたり、どうもありがとうございました。（拍手）

国連大学ゼロエミッションフォーラム

2002年度研究会

地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法

第5回ワークショップ

日時：2003年3月10日（月）

場所：国連大学高等研究所

1. 司会挨拶 1:30-1:35

2. ご講演 1:35-2:25

京都大学大学院経済学研究科教授

植田 和弘氏

持続可能性と循環型社会

3. 休憩 2:25-2:35

4. パネルディスカッション 2:35-4:30

パネリスト 京都大学大学院教授経済学研究科教授

植田 和弘氏

東京学芸大学附属環境教育実践施設教授

木俣 美樹男氏

環境省総合環境政策局環境計画課長

鷲坂 長美氏

東京都板橋区資源環境部

エコポリスセンター所長

山崎 智通氏

大林組東京本社地球環境室長

塩田 泰之氏

司会 国連大学ゼロエミッションフォーラム

理事・自治体ネットワーク代表

三橋 規宏氏

5. 閉会 4:30

司会（坂本）

皆様、大変お忙しいところ、期末にもかかわらず日本の各地からご参加いただき、大変ありがとうございます。

本日は、国連大学ゼロエミッションフォーラムが主催している2002年度研究会、本年度は「地域における持続可能な循環型社会形成の促進手法」をテーマに、9月以降5回にわたり本研究会を続けてきました。産学官の皆様のご支援のもと、本日はその最終回です。本日の議題は、お手元のアジェンダーに沿って進めさせていただきます。

まず、京都大学大学院経済学研究科教授の植田和弘先生から「持続可能性と循環型社会」と題する講演をいただきます。

植田教授

お手元の資料とパワーポイントに従い、「持続可能性と循環型社会」と題してお話をさせていただきます。

持続可能性と循環型社会という言葉は、どちらも多分皆様は何度も聞かれていると思う。今日の話で何か新しいことがあるのかという問題が当然あると思うが、一応私なりの考えを少し申し上げるつもりである。もう1つ両方ともすべての主体にかかわる問題であるが、は主として企業の経営にかかわるところを中心に扱いたい。持続可能な社会や持続可能性、循環型社会というのは、都市をどうつくるか、ライフスタイルがいかにあるべきか等の多様な問題と非常に深くかかわりがあり、本来あらゆる側面を扱わないといけないが、ここでは主として企業経営にかかわる点に焦点を当て、そのこととかかわる部分でライフスタイルの話もしたい。

持続可能な社会という議論が出てきたのは、87年にブルントラント委員会の持続可能な発展という問題の提起があった。用語自体は1980年に国際自然保護連合がWorld Conservation Strategyの中で用いた。持続可能な発展が出てくる背景として2つの大きな源流があることを確認しておくことは割と重要なことだと考えている。まさに生態系やエコロジーの持続性を問うことが1つの大きな流れであり、環境や生態系は持続可能な範囲でしか活用してはいけないというのが1つの基本である。同時に、実は大変重要な点だと思うのは、持続可能な発展はデベロップメント（開発）のあり方を見直す流れがもう1つ大変大きく流れている。これは特に環境にのみかかっているわけではない。例えば経済的な意味での所得を向上させることを目標にデベロップメントを考えてきたが、それでいいのかという問題は、環境問題だけではなく、いろいろな側面から議論される。有力な流れとしては、最も貧困な層のベーシック・ヒューマンニーズが実現されていない開発はだめだという議論がある。そのことは開発のあり方が環境的にだけでなく経済的、社会的な意味で問題があるということである。

その中のかなり重要な点に、貧困であるがゆえに生態系を壊す行為、近視眼的な行動様式になるため、本当なら生態系を維持する長い目で見たい取り組み方ができればいいが、それができないために壊してしまう。生態系の破壊がまた貧困の原因になる。貧困と生態系破壊、環境破壊の悪循環構造もあり、2つの間に位置づけられる問題構造があることも大事な点である。

持続可能な発展は、非常に多様な論点のある問題である。一方で環境的な持続可能性が実現されないといけないというある種の根本命題があるが、同時に経済的、社会的な意味でも持続可能性を実現するものでないといけない。環境的持続可能性、経済的持続可能性、社会的持続可能性の3つの次元の持続可能性がある。もう少し議論を発展させ、多元的文化の側面の持続可能性の問題にまで話が広がっていく面も持っているが、一応環境的、経済的、社会的の3つの持続可能性で把握しておきたい。

その上で大事な点は、環境と経済のかかわりの問題である。私は経済学をやっている関係もあるが、特に環境の持続可能性に着目した場合、環境の状態、環境のありようをかなり根本から変えるのは経済活動である。経済活動のあり方は、ある種の法則があるのではないかと考えるから学があると言っていると思う。経済の動きやそのことがなぜ環境を壊すのかを理解する必要がある。残念ながら、全面的な議論と解決策を根本的に議論するのは簡単でないし、私も全面的に提示できるわけではない。問題だけ提示しておく、グロ

ーバリゼーションは環境の状態を大きく変えていく経済活動のあり方を指し示す言葉になっている。私の理解する現状のグローバリゼーションの内容は、明らかに世界的な生産の再配置、再編成である。わかりやすく言うと、コストの安いところで作ればいいということ。中国が安ければ、中国で生産した方がいい。グローバリゼーションというのは、そういうことに関する障壁が明らかにどんどん下がっていつている。その方が安いものができるので、消費者にもいいのではないかという議論になる。ただ、それは地域経済には逆に大きな影響が及び、それらが集まったものとして国民経済にも大変影響が及ぶ。結局、地域にあった産業が中国に行ってしまう、地域産業の空洞化の問題が起こる。現実の経済は、地域経済が世界経済の状況、グローバリゼーションの動向に大変大きな影響を受けている。そこで、再度日本経済の競争力を回復しないといけないという議論を立てる方も大勢いる。競争力をどうやって回復できるのか、多くの人は疑問に思っているかもしれない。

実は世界経済と国民経済と地域経済が相互に関係を持ちながら、非常にダイナミックに動いているのが今の経済の状況である。3層のレベルの問題があり、世界経済、国際経済のレベルの問題も大変大きな問題である。国際的に資金の流動性が非常に激しくなっている問題をどうするか、世界的に見ると90年代は通貨危機の時代であり、それともあわせて考えなければいけない。同時に、日本のレベルでは国民経済の問題がある。ただ、今日強調したいのは、各地域でサステイナブルな社会づくりを進める取り組みが大変重要ではないかと考えている。世界経済の動向は、何も日本政府を通じて地域に影響しているわけではなく、ダイレクトに世界経済が地域経済に影響を与えている。今後、各地域が産業政策も国任せにせず、自分の地域の問題として取り組むことが大変大事ではないかと思う。それが実は環境的、経済的、社会的な意味での3つの次元での持続可能性を実現する地域社会をつくる意味で大変重要な問題ではないかと思っている。この問題を全面的に扱うことは残念ながら今日はできないが、特に企業経営とのかかわりで少し考えてみたい。

企業経営を取り巻く状況に、ある種のパラダイムの転換があることは多分ここにいらっしやる方はみんな同意していただけたと思う。それはどういう用語で言われているかということ、例えば共生という言葉である。共生は、循環型社会等の1つの価値の規範でもあり、人間と自然とのかかわりを考える際の一種の哲学の転換でもある。自然は利用する対象であると考えたのと、共生というプリンシプルを入れるのとは随分違う。エコロジー経済学という1つの有力な流れがあるが、もっと進んでいくとエコロジカルデモクラシーということまで言う。地球の環境や資源をどのように使うかをなぜ人間だけが決めているのか。地球上の生命体は物すごくたくさんいる。なぜ人間だけで勝手に決めるのかと主張する。

私がそれを読んで具体的に考えたのは、夏の終わりに海岸線に行くとプラスチックごみがたくさんある。残念ながら、プラスチックは放置しておくとも自然に戻らないので散乱したままである。渡り鳥や亀、クジラ等は間違えて食べてしまう。人間なら食べるなど教えられるが、そうもいかない。つまり、地球上でどういうものをつくるかは人間だけで決めてはいけない。極端な話をすると、地球上のすべての生命体で決めることにし、1人1票ではなく、1生命体1票にすると、プラスチック禁止法案は圧倒的多数で通る。プラスチックをいいと言っているのは人間だけである。私は京大の経済学研究科にいるが、地球環境学堂にもコミットしており、そこでは地球益学廊の地球益経済を担当しているの、日ごろから企業益を超えた地球益が大切だと思っている。何が地球益かと考えると、少なく

とも人間社会だけの利益という発想を超えないといけないことは確かであり、パラダイムの非常に大きな転換があることは事実だと思う。それを具体的に運営可能なシステムにする方法は、まだまだ考えないといけない。裁判等でも自然、動物が裁判を起こす権利があるという議論が出ているので、今私が言ったことは全然途方もないことではない。

経済学の側にも自然資本主義の考え方がかなり出てきている。大きく言えば2つの流れがあり、1つは宇沢弘文先生がよく言われる自然資本、社会資本、制度資本の3つの資本で分けているケースである。社会的共通資本という意味で共通の性質を持ったものであるが、自然資本という独自の性質をあわせて持っているものとして大気等を位置づけるべきであると述べている。つまり、産業活動や生活の共通の基盤として自然資本を位置づけることであり、大変重要な議論である。

それに対し、世界銀行等が最近やっているのは、資本と言う場合、何かフローを生み出す資本ストックという意味合いで自然資本を使っている。自然というものはある種のストックであり、そのストックが何らかの意味でフローを生み出している。フローは一種のサービスを生み出しているという理解をしようということである。もし何かフローを生み出す資本ストックと理解すると、その資本ストックの性質を持っているものは他にもたくさんある。古典的には、昔、我々が社会資本と呼んでいた道路や橋等は、今は多くの文献では人工資本というような言い方をしている。人工資本と対峙する自然資本ということである。

世界銀行の試算には4つ資本が出てくるが、人工資本、自然資本、人的資本、それからロバート・パットナムの『哲学する民主主義』に出ているソーシャルキャピタルがある。道路や橋等を念頭に置いた古典的な社会資本ではなく、言わば市民的伝統のことである。最近、地域開発や途上国開発の分野では大変注目されている概念で、人々の間にあるネットワーク、関係等が大変重要なものであると位置づけるのである。今言った4つが大変重要である。自然資本が固有の重要性を持っていることで自然資本というものを位置づけるという考え方が出ている。

環境問題が企業経営にとってどういう位置づけにあるかというときに、大きなパラダイムの転換の中で期待も込めて言うと、従来は余り考えたくない問題、あるいは仕方がないからやる問題となっていたが、そうではなく、積極的に位置づけないといけないし、経営の根幹に入れないといけない問題になってきたということである。環境経営に取り組むことこそ、競争力上もプラスになる可能性が現実のものになる状況が出てきていると言ってもいいのではないか。

環境問題解決の推進システムも、経済学の枠組みも含め、政府介入して汚染者を制御することが環境問題解決の基本枠組みになっていたが、そうではないのではないか。もちろん、そういう側面も残るが、もう少しパートナーシップ型の解決システムが考えられないといけないのではないか。確かに解決のシステム自体がいろいろな形をとるようになり、トータルによく環境ガバナンスという用語が用いられるようになった。ガバメント（政府）ではなくて、ガバナンス（統治）である。環境問題が起こってから対応しては原状回復ができないなどまずいことが非常に多く、予防原則を貫きながら、事後責任を明確にするという形で一種の責任ルールにも大きな転換があると思う。そういう大きなパラダイム転換の中で企業経営を営んでいくことが求められているのが今の大きな変化と見る必要が

あるという理解をしている。

次に、自然資本主義とはどういう原則なのか。従来、我が国の地域開発は典型的に道路、橋、用地、用水を整備し、開発をしてきた。経済学の統計上も政府固定資本形成がどのぐらいの効果を発揮するかが重視された。我が国は政府の経費に占める公共事業が大変多く、政府固定資本係数が非常に高いが、その効果は大変小さいのではないかとということがいろいろな形で明らかにされる中で、むしろ知識のベース等が大事であることになる。つまり、人工資本が評価された時代から、ソーシャルキャピタルやヒューマンキャピタル（人的資本）、ナチュラルキャピタル（自然資本）が評価される時代へ変わらないといけない。残念ながら、これは測定方法もはっきりしていない。人工資本だけははかり方が明確で、ある種の経済計算ができるようになってきているが、他のものはなかなか難しいのが現実かと思う。

自然資本を重視するのはなぜか。自然資本は人工資本との関係で出てきた。従来の経済開発は人工資本を蓄積させることにより開発を進めていたが、人工資本を蓄積させる過程で自然資本を劣化させているのではないか。そのことが自然自体を壊すことがあるのではないか。だから、人工資本とは独自に自然資本を位置づけることにより、人工資本が蓄積されて発展しているように考えると、実はそれは全然違っているのではないかとということを明確に解き明かす必要があり、これがもともとのねらいと言っていい。

自然資本ということを使う人之間にも、実は大きく2つの意見の分かれるところがある。1つは、ある種の社会経済的な意味での発展をもし仮に目標にすると、従来、人工資本だけで評価していたことに限界がある。自然資本もあわせて評価すると、人工資本が蓄積されても、自然資本が劣化したらトータルとしては実は悪くなっていることをあらわそうではないか。これは実はグリーンGDP等の問題ともつながるが、そういう発想でいく場合はトータルで評価する考え方であり、弱い持続可能性(weak sustainability)と言う。そうではなくて、トータルも大事であるが、自然資本自体が維持されることがそれ自体として大事だと強調する立場を強い持続可能性(strong sustainability)と言っている。自然資本には固有の大切さがあると議論を立てることである。つまり、人工資本で代替できるものばかりではないことを強調している。

例えば排水の浄化は下水道で全部できると言ってしまうと、下水道が蓄積すればそれでいいとなるが、下水道ではできないことがあると考えると違ってくる。これは実は論争があり、決着がついているわけではない。私は、自然資本がすべて人工資本で代替できるという議論はやや現実も踏まえていない議論ではないかという気がするが、代替を一切認めないという議論を立てると、またそれはそれで難しい問題がいろいろ発生することも事実かもしれない。

もし自然資本の固有の性質を重視する立場に立つと、自然資本を活用することが位置づけられる。経済学は生産の三要素を土地、資本、労働と一貫して言ってきたが、自然資本に当たるものを従来の経済学の伝統に位置づけるとすると土地になると思う。土地だけだとすると、自然の持っている機能全部をあらわし切れないこともあり、多分自然資本という新しい用語を使うことにしたのだろうと思う。これを改めて位置づけることになると、自然資本は本当に有効に活用されているのか、あるいは自然資本は固有の大切さを持っているので、ちゃんと維持されているのかが問題になってくる。そうなると、当然自然資本を活用する活動は、自然資本の生産性を十分に活用できているのかが問題になる。同じ商

品をつくる際も、自然界にある循環というある種の法則に適合する商品でないといけないという幾つかの原則を立てることができる。

この辺は既にいろいろ議論されているが、1つだけ追加的に言うとなると、経済学が言い出した自然資本の問題の一番重要な点は、自然資本を使って上げた利益から自然資本を維持するために再投資をしないといけないという議論である。これはハートウィック等何人かの経済学者が、理論的に導き出しているある種の原則である。これをより具体的なルールにするように考えるのは大変重要なテーマになっている気がする。本来の意味の循環は、そういう考え方を経済社会の中に組み入れていくことが求められている。

次は、現実に進み出している循環型社会の動きであるが、いろいろな法体制ができ上がり、大量廃棄社会、一過型社会から循環型社会への転換求められている。2000年5月に循環型社会形成推進基本法をつくり、循環型社会をつくるための法的枠組みを整備しながら進んでいる。基本的な法体系だけでなく、個別のリサイクル法としても整備されている。明らかに循環型社会づくりは国として随分力を入れて取り組んできているテーマであるし、確かに大量に廃棄物が出ることはいいことだと言う人はほとんどいなくなっている。その意味では大量廃棄社会から循環型社会へのパラダイムの転換の問題は、共通認識化していると言ってもそんなに大きな間違いではないかもしれないが、そのことをもって循環型社会が大変うまく進んでいっていると言うと、やや誤解があると思っている。

大量廃棄社会から循環型社会への転換に取り組み出すことは確かに動き出しているが、それに伴って、むしろ循環型社会づくりを進めることの困難さ、循環型社会づくりの新しい課題等が出てきている。1つの壁にぶつかっている面があるのではないかというのが私の理解であり、それをどう突破していくかを考えていかないといけない。少し注意しておく必要があるのは、循環型社会は大量廃棄社会と違い、大量廃棄社会は一言で言うと、企業も消費者も大量生産・消費・廃棄というシステム自体、あるいはその結果として廃棄物がたくさん出てくることについて考えていた人もいたが、基本的にはそれに乗って大量に廃棄物が出ることは1つの与件のように考えられていた。事業者も消費者も大量廃棄社会の問題性に気づくのが遅く、現実にはごみ処理の現場等が一番大変になっていた。大事な点は、循環型社会は行政の取り組みは重要であるが、行政だけでできるものではない。

循環型社会をだれがどのように推進するか、だれが担うかは大変重要で問題であり、拡大生産者責任と言われているように、事業者にも非常に大きな責任、重要な責任を持つことになっていく。情報をみんなが持つこと、市民が参加するという問題も大変大事なことになる。同時に、循環型社会のための新しい技術基盤も要る。つまり、従来は一言で言うと一過性的なもので処理技術等が念頭に置かれていたが、循環型社会はもともとの生産のあり方自体も循環型を想定し、物づくり自体の技術も変わらないといけない。プロセスもプロダクトも循環型社会へ向けたイノベーションが求められる。単なる静脈産業ではない。プロセスとプロダクト全部を転換していくことが必要であり、有機物等まで踏み込んでいくと、林業、農業等はすべて循環形成産業であると言える。しかも産業だけで担えるとは限らない部分も含め、1次産業がかかわっていた部分は循環に大変重要な役割を果たしている。循環型社会の形成という観点から、産業をもう一遍見直す必要があるのではないか。

そういう観点からすると、改めて我々が見過ごしていたものを環境資産として再評価する必要があると思う。水や空気等は全く議論されず、せいぜい保全しないといけないから

汚染物質を減らすという発想しかないが、実は水も空気も森林、あるいは歴史的建造物等もその地域の資産である。環境資産と位置づけ直し—今、実際に一部では森林についても生産林と環境林という位置づけをし、資産として維持保全する必要性を明確にしているところも出ているが—それらも含めて環境資産マネジメントの発想が要るのではないかと思っている。ドイツでは既にエコパッケージという取り組みが3つぐらいの都市で実験的に進められている。活動することにより、環境資産がどういう影響を受けたかという環境の予算を出す必要があるのではないかという試みが動き出しているが、そういう考え方は大変重要ではないかと思っている。

循環型社会を進めるということは、企業経営にとっても大変大きな意味を持つ。企業経営だけでなく、行政、政府、市民にとっても大きな意味合いを持つものだと思うが、事企業経営にかかわってはいろいろな側面がある。循環型社会のいろいろな立法ができる中で一面では新しい市場、つまりリサイクルするための市場ができる側面を持っている。昔から言われているように、環境産業という場合、法律に依存して需要が発生する面を持っている。従来、不法投棄されていたものをリサイクルするようになれば、リサイクルするための仕事が新しく出てくるという面を持っている。

同時に、消費者やユーザーの志向が変わると、それに伴って新しい市場が出てくる面も持っている。これは無農薬野菜等が典型的である。グリーン購入、グリーン調達等、部品を調達する民間企業においても、グローバル商品については特にそういう傾向が見られる。関西では例えば滋賀県は大変熱心で、自治体として物を調達するときにグリーンな要素を加味しており、グリーンな商品の需要の確実性が高まる。需要が確実になると、投資が引き出される側面があり、よい循環が働けば、それに伴って技術が向上し、品質もよくなる。普及すれば価格が下がるかもしれない。価格も安くなれば、もっと広がる可能性も持っている。つまり、企業経営にとって、どういうところから影響が出るかについて幾つかチャンネルがある。環境産業は、法定依存型の需要として発生する場合があります、初期の公害防止技術等は典型である。他のチャンネル市場メカニズムからの要請、ユーザーや消費者からのマインドの変化がある。環境の経営の内生化が世界的なレベルではずっと進んでおり、ISOや環境管理システム、いろいろな報告書のたぐいが進んできている。

あと少し申し上げたいのは、企業経営にとっての変化は企業だけの変化ではないはずである。そこで、循環型社会のライフスタイルということで私の結論にもつながる話であるが、一方で企業経営の変化は、ある意味で企業が究極的に対象にしているライフスタイルの変化を伴わないと実際は動かない。卑近な例であるが、私がここ2年ほど研究費をいただいで調査した結果について簡単に説明したい。自治体の協力を得て日本とドイツのごみの比較を行ったが、ごみについてはドイツがよくやっているという話がある。確かに環境教育やリサイクルのシステムづくりは大変よくやられているが、そのことが実際にごみの違いにどうあらわれているかというごみのデータはほとんどない。なぜないかというと、調べないとわからないからである。行政へ視察に行ってもデータがもらえればみんな持つはずであるが、本当に欲しいデータを調べていないので視察に行ってもデータはない。

私は、日本で細かく分析すると全く同様の方法をドイツのフライブルグ市に協力していただき、実際に向こうで何日もかけて分析したら、ごみが全然違う。寝屋川とフライブルグが出ているが、寝屋川は特別なまちではなく、ごみの組成については日本は全国共通

である。日本は農村的生活様式がほとんどなく、実際は農村でも使い捨て容器等の都市的なごみがたくさん出てくるのが現実である。使い捨てのプラスチック容器類が35%と圧倒的に多く、フライブルグが一番少ない。ドイツはガラス容器が多く、はかり売りやデポジットもある。日本はトレーにわざわざ入れており、実際に数値に明確に出た。同様の調査をイギリスやデンマークでも行った。製造時点で容器包装は必需である。日本のごみの特徴は流通過程で物すごく容器包装ごみがふえるという点である。寝屋川市の議論する場にスーパーの社長が来ておられ、1度店を見に来いと言われて見に行ったが、スーパーの奥で人件費を使ってわざわざプレパッケージをしている。しない方が安ければ、なおさらいい。

スーパーでは、プレパッケージには費用をかけているが、販売時に人件費を減らしている。そのかわり、ごみはふえ、トータルコストはどっちが安いかわからない。消費者はどうなのかという問題がある。消費者が容器包装はない方がいいという人が多ければ変わるはずであるが、スーパーの社長いわく、日本の人は忙しいからぱっと買えるシステムでないといけない。実は水俣でもおもしろい試みがあり、行政が消費者団体とスーパーが協議する場をセットしている。トレーが全部要らないわけではないので、話し合っただけで要らないトレーはどれか議論する場を行政が支援してつくったが、大変大事なことである。

江戸モデルの話やライフスタイルの見直しはあるが、時間、空間、所有とあるのは、日本人は、手間がかかるかもしれないが、時間をかけてごみを減らすようにしなければいけない。はかり売りをすると手間はかかるかもしれないが、手間をかけたらごみが減る。ドイツがすごいことをやっているのではなくて、昔のままを維持しているだけなのかもしれない。日本がどんどんごみがふえるようになってしまった。今、日本の都市で都市再生が議論になっているが、求められているのは物的な所有するという意味での豊かさではないのではないか。さまざまに起こっている社会問題は、むしろ自分という存在を認めてほしいのであり、欲求概念も変化していると思う。もう一つ、基本の仕組みの問題もある。制度的な仕組みで、環境税制改革が行われるのであれば、ごみを出しているのはコストであることがはっきりし、減量する方が評価される基本の仕組みに変われば大きな変化がある。この仕組みも残念ながら日本は持っていない。そのこともネガティブに作用している。

しかし、日本にとって大事なものは縦に割れているところを横につなぐことである。スーパーと地域の人、消費者団体が協議する場で横につなぎ、もう少しいい方法があるのではないかと考える場をつくる。スーパーの人はそう考えていたのか、消費者は文句を言うだけかと思っていたら結構まじめなことを考えておられるという共感とコミュニケーションに基づき、サステナブルな社会をどうつくるかという協議の場をつくる。そこで、共進化、ともに進化するシステムを構築していくことが大変大事である。つまり、事業者の進化は消費者の進化を伴わないと動かない。この関係は共進化(co-evolutionary)と言うが、そのことが求められていると思う。

循環型社会の課題は時間がないので、また討論のときに機会があれば述べることにしたい。

最後に、環境経営の条件をまとめると、もちろん経営力が要るが、ここで大事なものは環境資産のマネジメントという発想を持たないといけない。企業活動は常に環境資産とかわり、これは地域でも企業でも変わらない。情報を開示し、共有しながら、よくコミュニ

ケーションをして協働の関係をつくることが求められている。それを通じて、ベストプラクティス(Best Practice)を創造的に開拓する必要がある。そのことが企業価値につながる社会にならないといけないというのが現代の環境経営論ではないかということである。

時間を少しオーバーしたが、以上で最初の問題提起ということでお話を終わりたい。

司会

どうもありがとうございました。皆様ご質問等がおりかと思いますが、植田先生はこの後のパネル討議にもご参加いただくので、ご質問、ご意見等はその場でまたお受けします。どうもありがとうございました。(拍手)

ここで10分休憩させていただきます。

[休 憩]

司会

それでは、第2部のパネルディスカッションに入らせていただきます。

本日のパネルディスカッションの司会は国連大学ゼロエミッションフォーラムの理事・自治体ネットワーク代表の三橋先生です。三橋先生は、皆様方にとっては日本経済新聞の論説副主幹としてご活躍なされていたイメージの方が強いのではないかと思います。現在は千葉商科大学の教授も務めていらっしゃいます。

パネリストとしてご参加いただきますのは、先ほど基調講演をいただいた植田先生、東京学芸大学附属環境教育実践施設教授の木俣先生、環境省総合環境政策局環境計画課の鷹坂課長、東京都板橋区資源循環部エコポリスセンターの山崎所長、大林組東京本社地球環境室の塩田室長です。

三橋先生、よろしく願いいたします。

司会(三橋理事)

これから「地域における持続可能な循環型社会形成の促進方法」についてのシンポジウムを始めていきたい。

ただいま植田先生から持続可能な循環型社会について包括的なお話を伺ったが、共進化という新しい考え方を指摘された。ゼロエミッションという国連大学が行っている活動も、異業種、異分野、世代間の異なる部分の横の協力、いわば共進化により循環型社会を目指していこうという考え方で、植田先生のお話非常に納得するものがあつたように私は思う。

私は、環境問題は基本的には地域の問題だとずっと考えている。地域が循環型社会に変わることにより、その総和として日本全体が循環型社会に変わっていくのだろう。このような形でこれからの日本は変わっていくのではないかと考えている。地域が循環型社会に変わっていくためには、地域に住む人たちが何よりも自分の住んでいる地域を愛する、いわば地域愛、郷土愛、コミュニティスピリット、自分が住んでいる地域をよくしよう、住みよい場所にしようというものが大前提にないと循環型社会の形成は難しいと思う。戦後の日本は高度成長時代に江戸時代から面々と続いてきた地域愛、郷土愛が廃れ、それにかわり愛社精神、会社中心主義等の考え方が非常に大きな価値観を持つような時代を経て、その過程で地域の過疎化が急速に進み、地域の高齢化が進む形で地方が衰退していった。

地方の衰退に伴い、環境破壊もどんどん拡大してきたことを私たちは率直に反省しておく必要があると思う。地域を持続可能な循環型社会にするためには、失われた郷土愛、自分が住んでいる地域を愛し、より住みよい場所にしようという思いでさまざまな異なる主体が協力し合うところから出発することが私たち国連大学がゼロエミッションを推進している1つの大きな理由でもある。

今日のシンポジウムのテーマ「地域における持続可能な循環型社会形成の促進方法」について、これからパネリストの皆様にもまず約15分の基調的なお話をしていただいた上で議論を深めていきたい。植田先生は既にお話しいただいたので、まず4人のパネリストの皆さんにお話をいただいた後、植田先生にコメントを含めた感想等を述べていただくところからディスカッションに入っていきたい。まず、木保さんから15分以内で問題提起をお願いします。

木保教授

私は、持続可能な社会とは、個々人及び地域共同社会が伝統的知恵と科学的知識を習得し、快適な生活を営めるように、過剰な欲望を自制し、環境負荷を減少させ、環境保全及び環境創造を行い、自然と文化遺産を次世代へと継承し、地域及び地球生態系において人類及び他生物種と共生的な生活様式を再形成する社会と定義をしてみた。私は植物学をやっているが、たまたま教員養成大学に勤めているため、このようなお話を今日させていただきたい。持続可能な社会の形成というのは、環境学習と不可分のものだと思う。産業革命以降の近現代及び現代社会において身近な地域で環境を学べず、また学ばない個人ないし社会こそが環境問題の文明史的な根源的な要因ではないかと最近考えている。

したがって、今求められている持続可能な社会の形成には、環境学習の保証や推進が不可欠であるとも考えている。私が提案した環境学習プログラムの全体の枠組みでは、持続可能な社会形成を考えるプログラムは、とりわけ地域学習や協働学習で具体的には技能や参加が求められるものだと思う。実際に私たちの文明を支えているのは基層文化であり、こうした文化が壊されていくことにより、文明の危機が迎えられることになると思うが、科学はとて大きく、現在、宇宙や深海に興味を持たれているし、反対に小さく素粒子やゲノム等に主要な課題を置いていると、科学者はもちろん多くの皆様方も考えているかもしれない。

しかし、このようなマクロとミクロの科学のほかに、中間の大きさの人間を中心に置いた科学もある。これをいわばエスノサイエンス、民族科学とも呼んでいるが、これは適切な表現ではなくて、むしろ伝統的な知恵、トラディショナルナレッジと言った方がいいのかもしれない。私自身は民族科学の一分野である民族植物学を専攻しているが、人間と植物の関係のあり方をその歴史を明らかにし、そこから環境を学び、学ぶというのは何かと考えている。私自身はキビやアワ、ヒエ等いわゆる雑穀の起源の研究をしているが、この研究の材料を求めてインド亜大陸や中央アジアの国々を中心に旅行を続けている。世界中で厳しい環境の中で人間がつくり出してきた穀物は、基礎的な食糧としてとても大切であるが、今はコムギ、イネ、トウモロコシ等が大量生産され、日本はこれを多く輸入するようになり、実際に日本で伝統的に栽培されていた穀物はほとんど絶滅危惧の状態になってしまっている。

簡単に言えば、日本は日本の食や生活、伝統文化を捨ててしまうということであり、根底的に重要な問題だと思うが、それは日本の生物多様性を失うことと同時に、文化的な多様性を失っているということである。いろいろなデータをひもといてみると、日本のこの状況は他の国に比べてもとても悪く、極端に言えば絶望的に思えることもあるが、これらの植物や文化を保存することが結局は人類と植物の共生関係、歴史的な遺産を過去から将来世代に伝えることになる。こうした営みは、まさに自然教育や環境学習の活動と一体のものだと考え、そうした活動努力をしている。このような多様な文化複合を失うことが、結局は文明の崩壊をもたらすと考えており、今、世情を見るにつけ、日本人の多くが自然と生業から離れたことにより、簡潔に言えば日常生活がとても不安定になり、精神の安定や高潔さを失ってきたのではないかと思う。

人類と植物が共生関係を再構築するための1つの考え方には、トランスパーソナル・エコロジーという考え方があるが、これは自己を超えたものをどんどん自己が取り込み、大きな新たな自己を形成するという意味であると解釈している。また、アニミズムを新たな視点で考えていくことも大事ではないかと思っている。環境教育推進法の中で私どもは環境学習推進員をもっと置いてほしいと言っているが、現在、環境学習にかかわる初級レベルの有資格者は30万人近くいる。しかし、これらの方々は十分な役目、機能を果たしていない。それは継続研修の体制がないことにより、さらに能力を高めていくことができず、専門的な職業として確立することができていない状況があると思う。パートナーシップ・ネットワークやコーディネートをしていく人、組織、プログラムをつなぐことがとても大事だと私は思っている。

持続可能な社会や文明社会をつくっていくには、環境学習の課程を考えていかないといけない。ユネスコが提唱してきた持続可能な社会のための教育という統合的な教育概念の中核に環境教育を位置づける方向を持っており、環境学習は生涯学習の中で実現されていくことが求められている。人類の文明化、社会化の過程を個人の発達過程において体験学習、教科学習、総合学習して追体験していく必要があると思っている。こうした環境学習のプログラム、カリキュラムをきちんと位置づけることにより、私たちはいろいろ学んでいく必要があるだろうと思う。私たちは一生涯の中でいろいろな形で環境にかかわり合いを持つ。まだ検討中であるが、環境学習課程を1つの素案にまとめ、図とともにお示しているが、1つ大事なことは学校教育における各教科を大事にしながら、環境の視点で総合する環境科を文部科学省の学習指導要領の中に新設するという提案をしたいと思っている。

持続可能な地域社会を再生するとか、まちづくりの試みは既に何十年も世界各地で活動が行われている。エコミュージアムは生活環境博物館、地域まるごと博物館とも訳されているが、行政と地域住民が一体となって地域の生活、自然、社会環境の発達過程を歴史的に学び、自然、文化遺産を地域において大事にしようという活動である。農山村エコミュージアム、通学圏エコミュージアムを応用例として提案している。この他にナショナルトラスト、グランドワーク等いろいろな活動が今もなされていると思う。

あと、私が少しかかわっている事例を簡単にご紹介してみたい。自然文化史研究会という団体を私どもの施設の友の会として持っているが、ここでは近辺の農山村で少年少女農学校、冒険学校等、北海道では二風谷冒険学校、タイでタイ日本自然クラブ等を実施して

いる。ワールドスクールは、子供たちの地球環境についての意識を高め、子供たちが新しい地球社会をつくっていくのに前向きな姿勢を培い、現実の問題を題材として国際的な環境教育プログラムを展開するという目的で活動している。つい先月、国際シンポジウムを行い、今、不幸なことが起こっているが、イスラエルのユダヤ系の子供たち、アラブ系の子供たちに一緒に日本に来ていただき、現地でも彼らは一緒に環境活動を行っているが、アラスカのユピックエスキモーの子供たちも含め、大勢の子供と大人と一緒に一堂に会して環境会議を行った。このような活動はとてすばらしいものだと思う。

環境文明 21 という NPO 法人は、いろいろな方たちが職域を超え、個人、市民として任意に集まり、環境政策を研究して提案している。これから簡単に紹介する環境教育推進法も、まずこの会で検討し、公開の協議会を呼びかけ、国会議員の方々や政党に政策提言をしている。3年ほどの勉強会を行い、このような資料をつくったが、現在、与野党の国会議員の方々を検討しており、恐らく今の通常国会に提案されると思う。身近なところでは、私は小金井市に住んでいるが、大学も小金井市にある。小金井市の環境基本条例は今議会で審議中であるが、この中で環境学習の町、人々のつながり、環境倫理、持続可能な社会の実現をうたっている。責務は市民、市、事業者、教育機関にもあり、学習と保全の努力を求めている。環境審議会のほかに環境市民会議を設置し、市民や事業者、教育機関、市の職員で構成するが、市長に意見を述べるができる。このような活動を行っている。

ありがとうございました。

司会(三橋理事)

どうもありがとうございました。今、木俣さんがお考えになったユニークな環境教育の提案があった。この点についてはまた後ほど議論をさせていただき、引き続き鷺坂さんからお願いします。

鷺坂課長

私からは総合環境政策局で地域づくりの観点で行っている施策関係について紹介をしたい。

まず初めに、地域づくりの取り組みに対し、どういった観点から国として支援していくか、環境基本法の制定、環境基本計画で政府全体の環境保全に関する総合的、長期的な施策の大綱が平成6年、1994年に策定され、平成12年、2000年に環境基本計画を改定している。第2次の環境基本計画の中では、特に第1次の環境基本計画が実効性が非常に厳しかったのではないかとこの反省点を踏まえ、優先的にまず実行していこうという考え方で11の戦略プログラムをつくり、その中の1つに地域づくりにおける取り組みをプログラムとして位置づけた流れがある。地域づくりにおける取り組みの推進として循環と共生を基調とした地域づくりを進めることにより、今後、持続可能な社会づくりのための基盤につなげていこうという流れである。

地域づくりにおける取り組みの中身であるが、今の環境問題は加害者、被害者が同じような立場にあり、あらゆる主体がその取り組みをしなければいけない。そういった中で、地域における取り組みが全国段階の環境保全にも役立っていくのではないかとこのように言っている。そして、各主体の役割として基本計画の中では、特に住民は日常生活における環境配慮行

動、地域の環境保全に積極的に参加協力すること、自治体の役割として地域の取り組みの調整や推進者であること、NGO等の民間団体については地域の取り組みについて提案をしたり、方向性のチェック、情報関係の提供、実際の取り組みの調整を行う。最後に、国の役割として地域の取り組みへの支援手段の開発、情報提供等がある。

2000年の環境基本計画の改定の際に、これからこういうことをやっていこうとなったが、実はこれは昨年のヨハネスブルグサミットにおいても、地域からの取り組みは非常に重要であるという位置づけがされていると考えている。ヨハネスブルグサミットでは、10年前のリオのサミットのアジェンダ21の再確認をしている。ローカルアジェンダ21への支援、自治体間や他の利害関係者とのパートナーシップを強化していくといった形で、ヨハネスブルグサミットの実実施計画の中に位置づけられている。ヨハネスブルグサミットでは、政府間の合意文書ではなく、国や国際機関、自治体、NGO等がそれぞれ持続可能な開発のための具体的プロジェクトをみずから宣言して登録していくものも、サミットのタイプツールの文書として位置づけられている。その中で今回、国際環境自治体会議からの議論として、ローカルアジェンダ21の促進強化を目的として、ローカルアクション21を目途に行動しようとしている。これまでローカルアジェンダとして各自治体が行動計画をつくってきたが、実際に行動に移されないという問題があった。今後10年を目途として、持続可能なコミュニティーの創造のために効果的な行動をすることがうたわれたということである。

次の表は、環境省としても地域の活動が非常に重要であることから、昨年度「持続可能な地域づくりのためのガイドブック」を策定し、地域づくりのための取り組みには定まった形はない、発想のヒント集ですと入れている。持続可能な地域づくりのプロセスということで、1つのプロセスを提示している。最初にまずきっかけがあり、例えば地域で不法投棄等の問題が起こったときに、そういった問題を中心としていろいろな取り組みが始まり、そういった取り組みがだんだん広がっていくのではないかと。地域で起こった問題ではなく、地域が持っている資源を中心に取り組みを始めていこうと、きっかけを非常に重要視すべきではないかと言っている。

例えば地域の問題では、1つの例として北海道のヌップク川では、河川へのごみの不法投棄問題が非常に多くあり、河川の生態系の確保のためのいろいろな働きかけがあり、生態系確保のための条例につながり、いろいろな市民活動が協力し合うようなグラウンドワークの手法に発展していった例がある。逆に地域に問題があったというより、地域としての特性を踏まえ、環境保全していこうということで、1つの例として例えば岡山県の美星町の例がある。もともと非常に離れたところで空気もきれいで、町の名前が美星町と特徴があるため、光害の防止条例をつくり、星の里をメインにしたまちづくりをしている。地域の課題や地域の資源を利用したまちづくりが1つのきっかけである。環境基本計画等を見ると、常に温暖化、廃棄物、大気等大きな課題から物事が書かれるが、地域では非常に身近なきっかけから活動に入ることにより、徐々に廃棄物の問題や温暖化の問題にもつながっていくのではないかと。きっかけ、初めの一步、次の一步、さらに…というプロセスを本ガイドブックでは示している。

そこで、来年度から環境省としても、地域環境創造まちづくり支援と銘打った活動をしていこうとしている。環境省は環境基本計画ができたときに、地域の総合的な環境計画をつくっていただこうと、各自治体に対して助成をしているが、13年度末で全体で460か470

ぐらいの団体で、3000市町村あることを考えるとまだ不足している状況である。15年度からは計画づくりだけではなく、計画に基づいたまちづくりを図るための事業にも助成していきたくと考えている。助成メニューとしては、ハードではなく、基本的にはソフト事業への助成を図っていこうと考えている。

地域の個性ある発展を図っていくために、①地域の自立を促すための支援であること、②環境政策と社会政策との統合を図っていくものであること、③市民、企業、行政、各主体が連携を図り、地域の環境を創造するまちづくりを図っていこうということである。これまでは地域づくりに対してどのように環境配慮をしていくか、環境影響評価的な考え方における地域の取り組みが環境保全の観点からすると中心的であったのではないかと思われる。いろいろな自治体で環境をテーマにしたまちづくり、地域の活性化もかなり出てきてはいると思うが、それらに国としても支援していこうということである。これは先ほどのガイドラインの補助金と結びつけ、最終的にはヨハネスブルグサミットの約束文書等にもあるローカルアクション、地域での行動へ結びつけていきたい。

環境省の施策としては以上であるが、1つご紹介したい。快適環境の推進に熱心な100ぐらいの市町村で全国アメニティ推進協議会が構成されている。環境省としては潤いのあるアメニティーあふれるまちづくりを行っているところに対し、環境大臣表彰で協賛してきた。この協議会でも、ヨハネスブルグサミット等の動きを踏まえ、アメニティー推進からまちづくりネットワークへ、さらに全国的なものへ拡大していこうという動きになっている。今夏に全体総会があり、こういったネットワークになるのではないかと思われるが、環境省としても地域の情報データベース「知恵の環」との連携を図り、市町村のまちづくりネットワークにも支援していきたい。今日は自治体の皆さんもおられると思うが、ぜひそういった情報をもとに一緒に活動していただければと思う。

司会(三橋理事)

地方ではさまざまな変化が起こっているが、今日は地方自治体の方もかなりいるので、後ほど議論に加わっていただきたい。それでは、板橋区のエコポリスセンター所長の山崎さんからお願いします。

山崎所長

板橋区とエコポリスセンターの取り組みについて、環境白書の概要版と地図を参照にして説明をしていきたい。

当区は、平成5年に人と環境の共生する都市を目指してエコポリス板橋環境都市宣言を行ったが、この宣言は環境に優しい暮らし方や事業活動を進め、かけがえのない地球環境を子孫に引き継ぐことを区民の責務とし、人と環境が共生する都市の実現を目指すことを宣言したものである。その実現に向け、平成7年に総合学習の学習拠点の位置づけでエコポリスセンターが開設された。当区は平成9年にエコポリスセンターがサーバーを持ってネットを組み、環境教育情報の収集、子供たちが調べ学習をするために環境教育ネットワークの構築を始めた。平成10年に7校から始め、今は全校になり、さらに小学校がブロードバンド化し、来年度は中学校がさらにブロードバンド化する。子供たちはインターネットが非常に得意で、学校で一斉に使うとパンクしてしまう。実務面では最初の発想はよか

ったが、いざ学校でやってみると生徒1人1人がパソコンを使うのは大変なことだというのが実感である。

引き続き、平成10年にエコポリス板橋クリーン条例の制定、11年にはISO14001の認証取得を行い、本庁舎のみではなく、ほぼ全施設を網羅的にした全国で5番目、都内で初めての取り組みを行った。エコポリスの語源は、エコロジー（生態学）とポリス（衛星都市）を合わせてエコロジーポリス、さらに縮めてエコポリスとした。意味合いは環境に優しい環境と共生する都市として本区では使っている。エコポリスセンターは、環境保護と省資源、省エネルギー型社会を目指し、今回の循環型社会の形成の意味合いも十分あると思う。環境学習とリサイクルを推進するための総合的な学習拠点として開設されて8年になる。

本日のテーマの地域における持続可能な循環型社会の形成手法として、技術面や自主事業等の重要なものも多くあると思うが、基本となるものは区民または国民の環境に対する意識を変えていくことが非常に重要だと思っている。エコポリスセンターは、環境保全や地球環境問題の意識啓発に大きな目的を1つ置いているので、今回の持続可能な循環社会の形成に向けた活動紹介も同じ意味合いがあると思う。

エコポリスセンターの意識啓発の紹介であるが、エコポリスセンターは①物理的なもの以外も含めた環境学習の場の提供、②環境情報の発信、③環境に優しい新技術の紹介、啓発の役割を持っている。特に遊びを通して子供たちに環境を学んでもらう工夫等もしている施設である。また、ソフト面、事業面では、意識啓発の手法として環境についてまず知る、考える、行動するを事業運営の基本理念にして事業活動を行っている。知るというのは環境のイベント、一般的な遊び等を通し、広く区民に知っていただく。考えるというのは、エコロジー講座等特別な講座を設けているが、その講座の中でワークショップやブレインストーミングを取り入れた環境学習を行い、単に聞いて終わるのではなく、グループで考えていただく講座の構成にし、学んで考えていただく。最終的に受けた方が何かやらなければいけないのではないかと、何かやりたいという意識を醸成し、行動していくことを目的としている。意識啓発から行動し、パートナーシップの形成を図ることをねらいとしている。

現在、エコポリスセンターでは環境講座、環境観察会等、参加者から自主活動グループやボランティア、NPOが生まれて活動している。エコポリスセンターができてから8年間、講座等を受けた区民の方々がグループとして分化し、エコポリスセンターの中で事業等を行っている。一步の会は、遊びや科学実験等を子供たちに自主的に教えてくださっている指導的な活動をしてくださる団体である。自主活動グループとしては、興味や関心、趣味等環境に優しい取り組みを交え、活動してくれたのがさき織りつるの会で、布を割いてコースター等をつくっている。一番助かるのはボランティア活動で、エコポリスセンターの事業協力として子供環境教室の指導や補助として出ていただいたり、イベントに参加していただいている。エコポリスセンターの事業をきっかけに共通の興味や関心からパートナーシップを築き、環境コミュニティー活動等に結びつけていければと考えている。

もう1つ大事なものは学校の教育である。学校への取り組みはしているが、実際どこの自治体も、教育現場、学校は指導要領や忙しさで働きかけてもなかなか動いてくれない。その1つが平成9年から始めた教育ネットワークである。昨年4月から学校の完全週5日制

が実施され、総合的な学習の時間が設けられ、その中で環境学習や自然体験の取り組みの重要性を示され、先生方もやっと授業の中で取り組んでくださる状況になっている。エコポリスセンターでは、総合学習の支援の形で従来の環境教育に加え、環境ミニ教室で簡単な環境にかかわる実験等を子供たちに来てやってもらったり、学校へNGOの専門の方をお願いして講師の派遣をしたりしている。啓発として環境家計簿（エコチャレンジ）の発想のものを小学校5年生約3500名全員に配り、回収して評価し、エコチャレンジャーとして表彰している。説明不足で完結しないと出してはいけないと思い、途中で投げ出してしまっただけの子供もいて、実際に戻ってきたのは140程度である。

総合学習の実施や学校から家庭へ、学校を中心にした地域、世代のつながりをターゲットとする意識啓発を行い、環境保全の循環型社会の形成に向け、学校を中心としたパートナーシップの構築に力を入れている。これは当区の環境基本計画にも載っている。それにとり、まず学校と地域からのコミュニティ、環境にかかわるパートナーシップのそれぞれの形成をしていく形で当区は取り組んでいる。

司会（三橋理事）

板橋区のエコポリスセンターは県でもつくれないような立派なセンターである。靴や家具、電気製品等の修理を引退したボランティアの人等が行っていたが、まだ行っているのか。

山崎課長

今でも行っている。

司会（三橋理事）

それでは、大林組の塩田さん、お願いします。

塩田室長

今日は一建設業の取り組みの具体的事例を紹介させていただく。

まず最初に、建設業と環境のかかわりを端的にあらわしている2つの数字を紹介する。これは二酸化炭素の排出量である。我が国で排出されている二酸化炭素のうち、約42.7%に建設活動が関与している。1995年の数字であるが、私どもの本業である施工部分は1.3%で、施工の前段階、資材をつくり、2次加工をし、輸送する段階で17%発生している。建物ができた後、建物の運用をするために非常に多くのエネルギーを使うが、業務用施設、家庭用施設両方合わせて24.4%と日本で排出される二酸化炭素の約4分の1は建物の運用エネルギーによって排出をされている。この結果、建設活動に関与している者として、まず建物の消費エネルギーを減らしていく、省エネルギー建築をどうつくっていくかが1つのテーマになる。2点目に、建設の前段階でこれだけ排出されているということから、建物の長寿命化がテーマになってくる。長寿命化は、廃棄物削減にとっても非常に有効な方法論になる。

2つ目が建設廃棄物の量で、平成11年度の数字である。産業廃棄物の中で占める比率は19.1%、一般廃棄物、産業廃棄物もすべて加えて最終処分量を見ると、やはり2割近くが建設廃棄物になっている。平成11年度より前になると、最終処分量の4割に達していた。

このような状況に対して建設業の取り組みとしては、まず省エネルギー建築の開発と普及が第1に挙がってくる。2点目に省資源設計、建物の資材をどれだけ減らし、リサイクル材等をどれだけ使っていくかという設計を考える。3点目に、環境配慮施工と私どもは呼んでいるが、施工段階でどれだけ環境に配慮するか。ゼロエミッション現場や省燃費運転等、最近取り組んでいる課題はこのあたりに入ってくる。グリーン調達の問題、リサイクル技術・資材の開発、リサイクル事業への参画等も行っている。今日の最初のプレゼンテーションでは、この中のゼロエミッション現場について報告をさせていただく。

ゼロエミッションの定義は、1994年に国連大学からゼロエミッション構想が発表されている。現在、産業界で行われているゼロエミッションは、生産過程から出る廃棄物を100%再資源化する、言いかえると最終処分量、埋立処分量をゼロにするという定義づけである。メーカーの工場で達成されているゼロエミッションのほとんどはこの定義だと思われる。当社もこの考えに基づき、建設現場から出る廃棄物の100%再資源化に取り組んだ。1999年から取り組み始めたが、当社がこの取り組みを開始した当時は、建設業の現場でゼロエミッションという考えはまずなかった。むしろ不可能であろうとの考えの方が大勢であった。

その理由は次のような建設現場の特徴である。①受注産業であること。メーカーの工場のように同じ場所、同じ生産ラインで物をつくるのではないということ。②膨大な数の作業員が従事し、しかも作業員は工程ごとに入れかわる。後ほど具体的な事例でお話する汐留の電通新社屋建設プロジェクトでは2万5000人が携わり、多い日には1日に2000人以上の作業員が現場に入っていた。③膨大な種類と数量の資材があり、排出されるすべての廃棄物について再資源化のルートを確立しなければいけない。④生産期間（工事期間）が非常に長い。⑤重層構造による生産形態。当社は元請として仕事を受けるが、非常に多くの数の協力業者と仕事をする。電通新社屋の例では、当社が1次契約をした企業数だけで250に上っている。

このような状況を何とかクリアしようとゼロエミッション現場に取り組んだ。当社が最初に取り組んだのは、東京の二大現場、当社の看板現場である丸の内ビルディングと電通新社屋建設プロジェクトで、両方とも1999年に着工し、2002年、先ごろ竣工したビルである。汚泥のリサイクルは再資源化の方法が非常に限られているため、この2つの現場のゼロエミッションでは汚泥は対象から除いている。

現場でゼロエミッションを行う際に大きな4つのファクターがある。一番重要なのは意識の共有の問題である。非常に多くの人間が関与するため、意識の共有が徹底されないとゼロエミッション活動は成功しない。そのため、推進組織体制づくりや啓発教育の徹底、イベント等を行い、意識の共有を図る。次が発生抑制である。ゼロエミッションの定義からいうと、廃棄物をすべて再資源化すれば定義にはのっとるが、企業活動として行う以上、コスト的に成り立たせる必要がある。その観点から、発生抑制が重要になってくる。建設リサイクル法でも、受注者の責務として発生抑制が重要視されている。3点目は徹底的に分別して再資源化しやすい状態にし、4つめのプロセスとして再資源化ルートを確立し、廃棄物を再資源化する。

先ず発生抑制についてお話する。具体的に発生抑制には大きく3つの方法がある。①仮設資材をどのように再使用していくか、②梱包材をいかにして減らすか、③本設資材の端材等余剰分をどのようにして減らすかである。これは仮設資材の再使用の例であるが、現場で溶接する際に使うワイヤーを巻いてあるプラスチック製のリールは、通常使い終わると捨てていたが、電通の現場ではもう1度持ち帰り、また巻いて持ってきてもらうという再使用を図った。これにより廃プラが50m³ほど削減された。

現場でよく養生をするが、これは先に壁をつくり、その後、梁に耐火被覆の吹きつけを行う場合であるが、その際に養生とって壁が汚れないようにビニールのシートを張っている。通常は比較的薄いビニールシートを張り、この階の仕事が終わると捨ててしまうが、この現場ではブルーシートという厚手のものを使い、48フロアすべてで再使用を図った。

次に梱包材削減の例である。現場では設備機器、建設資材等を運び込む際に梱包材を非常に多く使う。梱包材を減らすには、ダンボール箱を再利用できる通い箱に変えるか、梱包材自体をやめてしまうか、2つの方法がある。ご覧いただいている黒いものはガスケットと言ひ、外壁にガラスをとめる材料であるが、通常段ボールで運び込まれていたものをプラスチック製の通い箱に変えて運び込み、段ボールの使用を避けている。

これは非常に小さな金物を運び込む布製の袋であるが、段ボールの箱から袋に変えた。しかもこの袋は少し工夫がしてあり、上部と下部に金物が入っており、縄製の持つところがついている。材料を袋に入れて現場に持ち込んだ後、作業員がそのまま作業場に持ち込んで作業ができるように工夫がされている。

これも同じ梱包材の削減の例であるが、カーペットタイルを持ち込む際、通常メーカーでは20枚ワンパックで包装している。200枚持ち込むと、これだけの段ボールが発生する。電通の現場では200枚をワンカートンにし、下の台の部分は何度も使えるプラスチックにしようという協力をいただき、6割以上の梱包材の削減に到達している。この後、メーカーが非常に協力してくださり、最後は無梱包での搬入までこぎつけた。

同じ発生抑制でも、現場が始まってから現場の工夫で工法を変更することもある。これは電通のオフィス階のスラブ、床のコンクリートであるが、原設計では一番端まで型枠を組んでコンクリートを流すことにしていた。端の部分をプレキャストと言って工場で作成するコンクリートに変えることにより、端部の型枠が要らなくなり、あわせて安全上の問題、工期の問題でも非常に現場に寄与したという報告がされている。

同じ工法の変更であるが、窓の下の腰の部分で、軽鉄と言われる細い鉄を立て、ボードを張り、ペンキを塗る原設計を、工場塗装までした金属パネルを現場で取りつけるだけに変更している。その結果、現場で作業するボードの切れ端、軽鉄の切れ端、ペンキの空き缶等が発生しなかった。

幾つか紹介したのが発生抑制の実例であるが、発生した廃棄物は分別をしなければいけない。左上の写真は各階に置かれている分別パレットと呼ばれるものである。分別の基本は発生した時点で分別することである。いかにわかりやすく、捨てやすいシステムにするかがポイントになる。丸ビルも電通も同じであるが、各階にパレットを置き、作業の際にはここへ分別してもらい、最後に地上階にあるリサイクルステーションで大きなコンテナに分別して搬出する。現場の作業員が間違えないよう、掲示が何か所かに出ている。もう1点、当社では物流センターと言う現場の物流管理システムを持っている。資材の搬入・揚重から廃棄物の排出、それに伴って動く人間とお金をすべて一括してコンピューターで管理する。各階のパレットをどの時点でどの場所にいくつ置くか、廃棄物がたまったらどのタイミングでおろすか、すべてこのシステムで管理している。現場で作業する人間は、ただひたすら分別をすればいいというシステムをとっている。

この図は再資源化のルートである。このように発生した廃棄物を、これだけの再資源化施設で再資源化製品にしていた。丸ビル、電通、両現場とも最盛期は21の分別のためのコンテナをセットしていた。

成果であるが、電通新社屋の混合廃棄物の管理グラフである。現場から出た廃棄物で最終処分されるものは混合廃棄物とって分別をしないで排出したものがほとんどである。そこで、どれだけ分別をするかがゼロエミッションにつながる有力な手法になる。1番目

のラインは2001年の本社全体の目標値で建設建物1㎡に対して混合廃棄物を15kgである。横軸に工程がとってある。真ん中のピンクの線が現場の目標で、1㎡当たり8kgを目標に電通の現場は動いていたが、最終的に努力の成果があり、4.6kg/㎡に落ちついた。分別の効果が非常によく出たと思う。

最後に成果をまとめると、電通新社屋の場合、再資源化は100%達成し、最終処分量はゼロであった。丸ビルは若干リサイクルができないものがあり、100%を切る97%強の数値になっている。ただ、当初再資源化できなかったものを現場施工中に再資源化の方法とルートを開発したので、私どもはゼロエミが達成できたと評価している。電通新社屋では廃棄物の総排出量は東京本社との2001年度の数値と比較し約25%減っている。廃棄物の処理量だけを考えれば、当然処理費用も減ってくる。混合廃棄物の排出量も約3分の1になっている。

最初のプレゼンテーションで私から報告をさせていただく例は以上である。

司会（三橋理事）

ありがとうございました。それでは、植田先生から今の発表についてコメント、感想があればお願いします。

植田教授

4人の皆さんのご報告は大変重要な点を指摘され、しかも具体的な実践例が出てきて大変よかったと思う。環境教育は持続可能な循環型社会づくりの基盤だと思う。何か別の取り組みと矛盾するということではなく、一方で環境教育という基盤づくりを促進しながら具体的な課題にも取り組むという関係にあると思う。エコポリスも啓発拠点であり、そういう位置づけを与えておられたように思う。環境教育推進法も、国全体としてそういう基盤づくりを位置づけるべきだとはっきり指摘されていたと理解した。その上で技術の側面、実際に地域づくりどう進めていくか、ゼロエミッションを支える技術や持続可能な地域づくりのガイドブックに基づく取り組みの話もされた。

報告は全部うまくいく話ばかりであり、私としては実態は地域でそんなにうまく持続可能な社会づくりが進んでいるのかというと、むしろそうではないのではないかな。そんなに絵にかいたことがうまくいっているのならだれも困らない。もう少し何に困っているとか、ここに悩んでいるとか、こんなことをやっているが全然効果が上がっていない、あるいは行政内部にこんな壁があるということを書いて議論をしないと次へ進めない。今のようない取り組みが始まったのは、持続可能な社会、発展、持続可能性や循環型社会づくりが議論になり、法律になり、国際的に議論され、いろいろなところでいろいろな取り組みを始めたからである。始めたことは大変貴重だと思うが、貴重な取り組みがいろいろ始まったがゆえに、意外と簡単でないこともあるのではないかな。

例えば循環1つをとっても、きれいに循環がいくかということ、そんなはずはない。処分場へ持っていきものを減らさないといけないが、出口の用途がない等は全国どこでも起きていることである。本当に一企業、一自治体でうまくできているのか。言葉だけ広がっているのがパートナーシップである。これはだれも言うが、本当にパートナーシップはそんなに簡単にできるのか。やろうとした経験があれば、だれでもわかることである。試みはいろいろあると思うが、実はそんなに簡単ではないという方がむしろ多いと思う。

今、地域における持続可能な循環型社会づくりのどういう議論をしないといけないかという、うまくいっている話ではなく、こう取り組んだが、次のステップへ行くための課題をもっと出し合い、いろいろな側面からどんな課題があり、どういう取り組み方が必要かもっと深めることが本当は必要ではないか。それをここでやるべきだと思う。パートナーシップや市民のエンパワーメント等の言葉がよく使われるが、本当にエンパワーしているのか。みんな疲れて、リストラされて大変な中で何が循環型社会かということかもしれない。本当に取り組みが動いてきているのか、もっと理想的に言えば、その取り組みが雇用をふやさないと本当はうまくいかない。そういうところに踏み込んだ議論が必要であろう。

先ほど国のガイドブックはうまく書いてあるなと思ったのは、まちづくりの目標、ミッション、ビジョン等をまずみんなで共有し、自立と書いてある。総合計画はあるかもしれないが、本当にみんながまちづくりに向けてミッションを共有する場がどこかにあるのか、本当にできるのか。政策では、環境政策と他の社会的なさまざまな施策を統合すると書いてある。言葉にしたら一言であるが、これは簡単ではない。これができるぐらいなら、持続可能な社会にさっといってしまう。できないから困っている。どうできないか、なぜできないか、どう突破するかである。

長らくどうだったかという、大抵環境施策より他の施策の方が強い。しかも行政内部も力の関係があり、部局で力が違う。大抵の場合、長らく成長時代であったため、成長を推進する部局、開発部局が大変力が強く、お金もたくさん来る。ごみ問題でも、施設の方がたくさん金が出る。施設を運営するのは大変なので、減量施策には金も人員の配置も少ない。全体的にそのバランスを変えていかなければいけない。通俗的にはハードよりソフトへということである。同時に、環境と交通等は統合していかなければいけない。それはそう簡単ではなく、それぞれ法律があり、補助金の対象も別である。今後、持続可能な地域づくりの補助金に変え、統合補助金にしなければいけないが、全然そうっていない。

現場でいろいろやっておられるので、会場の方も含め、やろうと思うと身近なところでいろいろな問題が噴出する。あきらめたり、先送りすればいいので簡単である。何も問題は起こらない。あきらめずにやろうとしたら問題が起こる。ここはやろうとする人の集まりなので、やろうとすると、どういう問題がいろいろ起こっているか。企業内部でも、行政内部でも、いろいろなところでいろいろ起こっていると思うので、そういうものをもっと出し合い、次のステップの課題をぜひ議論していただきたい。

司会(三橋理事)

今、植田先生が本音で問題点を申し合おうという問題提起をなさったが、私もそのとおりだと思う。例えば今、行政について幾つか注文が出たが、私も1つそれに加えた上で驚坂さんからお話しいただきたい点がある。

他のいろいろな活動でもそうだが、持続可能な循環型社会をやろうという場合、参加者がどのくらいしてくれるのか、実際に汗を流して呼びかけに応じてやってくれる人がどの程度いるのかが非常に大きな課題である。今、私は大学でISO14001の認証取得をしているが、今月末にはとれる。学生主導でやってきたが、参加人数が学生数から見れば非常に少ない。環境省は今、時代の風に乗って、さまざまな催し物等を行っているが、人が集めら

れない。しかし、環境省にとってはやったということが重要である。人は二の次、まずはこういうことを何月何日にやって予算を消化した、計画を消化したということが非常に多い。これは環境省だけでなく、他の役所も似たり寄ったりだと思うが、動員ができない、興味ある人たちに参加してもらう力が割と弱い。そのあたりについて驚坂さんもじくじたるものがあるのではないかと思うが、本音を聞かせていただきたい。

驚坂課長

私は旧自治省からの出向で、環境省に来て地方のヒアリング等を行った際には、確かに量的な問題だけ考えればご指摘の部分はあるが、見ていると集まってこられる方は非常に熱心な方が多い。一握りの熱心な方が活動することにより、非常に広がりを持つてくる。全国民が環境、環境と言うことはあり得ない。恐らく一般の人は環境の突出した動きに対し、黙ってはいるが、心の中で思っていて活動するのが大多数ではないか。例えば県で土木等が集めようとすれば、すぐ 1000 人は簡単に集まるが、集まってこられる方の熱心さ、特に環境の場合は非常に先端的な考え方を持っている NGO 等が多く集まる点では、少ないところからの広がりには期待できている。

植田先生のネックについてのお話は、私どもが地方公共団体の人たちと接触すると、環境部局は組織の中での発言力が非常に弱い感じを受けているが、最近のように自治体の首長さん自体が市民との関係を深めていきたいという部分が出てきている。トータルで考えると、ISO14001 の取得自治体の数も急速にふえ、本来的には市民の活動により、大きな自治体や道府県はいろいろあると思うが、市町村であれば随分変えられる。環境部局は非常に弱い、その中で環境部局の人は一生懸命やっている。市民の後押しがあれば、非常にスピーディーに変えられる部分が最近特に出てきているのではないかという印象を受けている。

司会(三橋理事)

エコポリスセンター等では人集め、参加はどういう状況なのか。板橋区の場合、区長が非常に熱心なので、環境セクションは割と胸を張れるようなセクションでやりやすい状況にあると感じるが、いかがですか。

山崎所長

区長は熱心で率先してやってくれる。しかし、お金はまた別である。環境部局は全体では人の努力で成り立っている。労を惜しまず働けば、話題性にのるとというのが現実である。やらなければいけないことを一生懸命やるということで成り立っているのではないか。

いろいろな取り組みを行う上の問題点としては、NPOの方々は活動資金がない。環境の活動内容は啓発が多く、紙の印刷代が会費から出ていくとあっという間にお金がなくなってしまう。自腹でやるのもいいが、どんどん懐から出ていき、奉仕では長続きしない。エコポリスセンターでは、NPOやボランティアの方を育成、支援する点から、積極的に手伝いに参加していただき、交通費とお弁当代等は何とか謝礼的なもので出す工夫をし、それを活動資金にしている。そうでないと長続きしないのが現実である。お金の出どころがあればいいが、なかなかないのが実態である。NPOがリサイクル品をつく

って売れば一番いい。整備しつつあるが、見学した人が結構欲しがらる。役所は行政財産使用許可等の問題もある。役所はチェック機関が非常に強く、よかれと思ったことも議員さんから指摘されるといいかげんでは済まないため、時間もかかる。たった5人ぐらいではNPO法人もとれない。こういうものを売って何とか活動資金にできないかという問題はあ

る。問題としては、ネットワークも数がふえれば莫大なお金も必要になってくる。計画的に考え、年次ごとに何台購入、サーバーの増強、通信設備等も計画的にやらないと、学校が多い区は非常に問題になってくる。

いい点を紹介すると、カラーの資料にあるワインのガラスブロックを利用する事業である。平成10年度から始め、いろいろ試行錯誤をした事例である。行政は瓶を集めるだけ集め、出口がない。使い道がないと、集まってもストックヤードに野ざらしで積んでおかないといけない。そうかといって、行政が集めたものをそのままにはできない。区が入って板橋区廃ガラスリサイクル開発プロジェクトチームをつくり、積極的に打ち合わせを行い、廃ガラスをインターロッキングに混ぜて使っている。板橋区役所の近くの道路、5000平米にガラスブロックを敷き、ガラス製品のガードパイプ等を設置した事例である。地域内で出たものは地域で利用できた非常にいい例である。歩道部分にガラスブロックを使っているが、道路舗装も入れて表層部だけで約5億円かかっている。再資源ということではないが、お金も実際にかかるのが現実である。

12月に当区の清掃工場がオープンした。灰を燃やした焼却灰を再度1200度に加熱し、砂状になったものをさらに砕いてガラス状にして再利用する。加熱しないと灰自体もダイオキシンがあるとされており、さらに廃材利用を何とかできないか、研究している。

困った点では、どこの自治体でも行政評価をやっているが、環境学習や意識啓発の評価をどうするのか。NPOが何団体できたというのは評価になるが、一般区民はどうだと言われ、指標化を考えている。満足度、意識改革度を数値化する必要がある。常にアンケートをとり、楽しかった、今度こういう活動をやりたい等、試みてみたいものを項目に入れ、意識改革度とし、行政評価の登録をしている。

もう1つは受益者負担である。財政難で環境教育はだだでいいのか。福祉部門でも結構受益者負担を取り入れているので、講師料等の受益者負担を検討しなさいと言われてい

司会(三橋理事)

る。しかし、お金を取ったら環境教育に来る人がいなくなってしまうのではないか。今のところ、財政部局に勘弁してもらっているが、将来は考えていかなければいけない。

木俣教授

木俣先生、環境学習、持続可能な地域社会再生の試みとしてエコミュージアム等の構想はかなり実行されているのか。その場合の参加の問題等での悩みはどんなものがあるのでしょうか。

私はいろいろな活動に出ているが、行政も努力してくださり、講演会等は満杯になっているので、そう後ろ向きなことはないと思う。

勝手であるが、違う話をさせていただく。植田先生がおっしゃったことで率直に申し上げ

げるが、私も大学の人間の立場と市民の立場を使い分けて生きている。恐らく今までの組織の形態ではなく、人間関係や会社も、新しい組織論、違うつき合い方をつくっていかねばいけない。幾ら大学の人間で、現在、教育公務員特例法等の保護を受けていても、ストレートに物事を言うことは大学の中でもとてもつらいし、孤立する。他の教育現場もそうであるが、簡単に言えば、大学も保身と先送りで組織は動いている。その中で意見を率直に述べることは本当に孤立し、絶望感をさんざん味わったが、その上で天命と心得て私はやっている。そこまでいかないといけない。

その上で言うなら、当大学は必ずしも外部評価はよくないが、環境教育については外部からとても高い評価を受けている。かつこういう率直に物事を言う人間がいても、文部科学省からの仕事はたくさん来る。実際に私どもは3人しか専任教官がいない小さな施設であるが、ユネスコ日本のアジア太平洋環境教育セミナーもずっと続けているし、グローブ日本の中央センターも長らく続けている。国際教育協力懇談会が出た答申では環境教育も重点項目の1つに挙がっており、これの基礎調査研究も先々週文部科学省に呼ばれて委託を受けた。かなりいろいろな仕事をたった3人でやっている。留学生も来るし、学生も数多くくるが、大学は人の措置は何もやってくれない。それぞれの講座が人員を固めてしまい、人員配置がえをしない中で、文句を言っているだけでもだめなのでやらざるを得ない。

例えば市民の立場で小金井市の条例をつくることにかかわり、最初は環境審議会だけの話であったが、環境市民会議をつくって市民に発言権を持たせ、市長に直接意見を言うことができる条例をつくる答申を出した。現在、市議会で議論されているが、仄聞では駅前の高層ビルを建てることの問題とかかわり、いろいろな政党がやりとりをしていて、私どもが答申した条例がまだ議会で通っていない。かなりまともな議論をしたが、環境部局はとても力が弱いので、私たち審議委員がこうすべきだと言っても、表現を和らげてほしいと行政側は言う。市民はこう考え、審議委員はこう考えていると突っ張ってあげれば、市役所に戻ると実際はわっとやられるため、水準を下げた妥協案が成り立つ。それが現実だと思う。

それらの突破口として、環境学習推進法を提案した。私自身も自由なことが好きで、法律に拘束されることは嫌いである。法律がなくても自分はちゃんと生きていると言いたいので、余りやりたくなかったが、日本の場合、特に教育の現場はシステムをつくらない限り動かない。簡単に言うと、学習指導要領の中に環境科が入らない限り、学校の教員は環境教育をやらない。これは文部科学省もそういう指導をしているので仕方がない。積極的に時限立法で環境教育推進法をつくってはどうかと提案した。私はNPOの一市民としてそういう研究会をやっており、省庁の方や大企業の重役等いろいろな方が一市民としてNPOに入って議論し、市民の立場から政策をつくり、議員の方たちに提案している。この法案については、私たちの意見を参考に民主党からは既に参議院に提案されたようである。与党3党も環境教育の小委員会をつくって検討し、近い機会に衆議院に提案されると思う。議員立法なので、どうい法律ができるかは議員が国会で決めることであり、私たちの意見がそのまま通るわけではないが、そこまで動いていっている。ヨーロッパでもアメリカでもそうであるが、政策をつくる人たちに大いにアプローチすることを皆さんが言っているが、日本はなかなかそういうことをしない。私たちは試みでそこまでやってみた。

司会(三橋理事)

地方自治体でも非常に意識の高い自治体、有能なリーダーシップを持てる人たちがいるところと、そうでないところもあり、なかなか難しい面もある。今のは非常に参考になるケースだったろうと思う。

塩田さんから先ほど電通と丸ビルのゼロエミッションについて非常に素晴らしいお話を伺ったが、問題点があればお話ししていただいた後、フロアの皆さんから発言していただきたい。

塩田室長

今日の報告は当社で一番いい例である。植田先生から、循環型社会がそんなにうまくいっているわけではないのではないかと発言があり、私は肩の力が抜けて気が楽になった。先ほどの例は本当に当社の先端的な例である。土木、建築を合わせ1000以上の現場を抱え、モデル現場はまだ51である。大半の現場である中小の現場で同様のことを実践する場合いくつかの課題がある。現場の職員の数、工期や金銭的な余裕、スペースの問題等いろいろな課題があり、その解決に向けて努力をしている。毎年発行している環境報告書の廃棄物の量を見ていただくと、全社的な数値としてはまだ高い成果が出ていないこともわかる。

当社はISO14001を国内の全社全従業員を対象にとっていることも1つのPRの素材としてよくお話をするが、1万人の社員がいて、環境活動する際の温度差もある。1000の現場にいろいろな人間が散り、オフィスワーカーにもいろいろな人間がいて、同じレベルで環境活動ができるかということ、この点についても課題を持っていると言わざるを得ない。

3点目に、企業は環境保全活動と利益創出がどう結びつくかが明確にならないと、環境対策を実践する上でなかなか難しいものがある。電通や丸ビルの例では、廃棄物の処理費自体は確かに減ったが、手間や人件費等については数字ではとれない部分があり、その辺まで含めた詳細な数字はまだ出すに至っていない。

もう1つ、業種全体で言うと、当社はリサイクル施設に送り込み、100%再資源化したと非常にきれいな報告をさせていただいているが、家電メーカーのように自分で売った製品をもう一度自分のところに戻してリサイクルをするという方法論を建設業はとるわけではないし、とれる業態ではない。受注産業では、完成した建物は相手に渡し、現場で発生した廃棄物はそれぞれの再資源化施設でリサイクルしてもらう。その意味では、自分たちの排出したものをもう一度自分たちがリサイクルをして使うことが少ないことに対し、若干の後ろめたさを感じながら、100%という言い方をしている。

悩みとしては地域によって静脈産業の整備状況が違うため、東京と同じ方法論でやっても、たとえば細かく分別しても収集する際に混合で持っていかざるを得ない状況等もある。大半の地域では金属は有価で売却ができるのに、地域によっては廃棄物として処理をしなければいけない状況があったり、せつかく分別しても再資源化施設がなくて最終処分する等、地方の静脈産業のインフラとのかかわり合いでなかなか努力が実を結ばないところもある。

もう1つ、環境に関しては新しい法律がたくさん制定されたり、廃掃法のように改正がされている。特に建設廃棄物は不法投棄の問題があり、余り法律のことを云々できる立場ではないが、法律が多くなって複雑になると手続が非常に煩雑になり、業務処理の面でつ

らいと感じながら対応している部分もある。

現場の対応状況の一例をお話すると、ちょうど金曜日の夕方に私どもの現場を見ている重役が、本当に現場はISOの対応や環境問題に意義を感じてやっているのか、場合によっては嫌々やっているのではないかと、その辺を現場の人間に聞きたいと、現場にヒリアングに出かけ、我々もびくびくしながらついていった。現場で聞かれた言葉は、ISO関連でわかりにくい言葉が多い点は何とかしてほしいが、廃棄物を減らしたり、分別してリサイクルをすべきことは十分理解しており、企業として行うべきだとの現場の所長の発言があり、現場での環境意識が浸透しているという実感をもった。

もう1点、電通新社屋では職長がみずからアイデアを出し、現場の掃除の際に出るごみををふるいにかけて、大きなマグネットで金属を分別し、最後に水に浮かせて紙と木を分別するという、非常に細かな分別作業をやってくれている。これは我々が指示をしたわけではなく、職長みずからが考案した方法で、努力を続ければだんだん意識も上がってくる例だと思っている。

司会(三橋理事)

容器包装リサイクル法を徹底的にやればやるほど、自治体の財政が赤字になってしまうと名古屋市が言っていたが、板橋区の場合はどうか。

山崎所長

清掃事業は、平成12年移管でまだ3年である。当区のごみ量は毎年減っている。平成12年度は前年度に比べて1690トンの削減、平成13年度は家電の法律等の関係があつてごみとならずにリサイクルされたこと等もあつて464トンの削減である。逆に資源回収量は平成12年度では5104トン増加、平成13年度は59トン増加である。

司会(三橋理事)

容器包装リサイクル法で区の財政が貧乏になってしまうというようなことはどうですか。

山崎所長

清掃事業的には詳しい数字はわからないが、予算上は100億円程度環境部局の予算がある。

鷺坂課長

十分ではないが、ここ数年で地方財政措置で分別収集のためのものはふやしている。名古屋市は多分交付団体ではないと思うので、結局、自前の財源でやらなければいけないので厳しいのではないかと。

司会(三橋)

フロアの皆さんから問題を提起していただきたい。

鷺浦アドバイザー(ZEFコミュニティ・ネットワーク)

まず、植田先生から伺った共進化システムについて詳しくお伺いしたい。

次に、興味のない人たちをどのように動員していくか。今年の「地域における持続可能な循環型社会形成の手法」というテーマは非常にいいテーマだと思う。ゼロエミッションを10年近くやっている仲間の1人として、資源循環型、持続可能な社会づくりでは、地域が本当に重要になってくる。今日のお話も根底にそれが脈々と流れており、今後、日本で資源循環型社会をつくっていく担い手は地域にある。言葉だけが勝手に走っているパートナーシップ等、いろいろな議論があると思うが、地域の担い手をどれだけ広げていくかである。

実はここからが私の悩み事であるが、私は今年のある時期から愛知万博の環境プロデューサーに嫌々ながら就任した。ある意味で愛知を地域と例えるならば、国家プロジェクトである愛知万博を何とか成功させたい。環境破壊の万博にゼロエミッションの人間としてどうして行くのかと批判を浴びながら今行っている。チャレンジ精神を持ってこの2年間携わりたいが、省庁間の壁といい、それぞれの思惑があり過ぎて本当に困っている。中央官庁、特に経産省、国土交通省、環境省が主流で、文部科学省の役人は1人も来ていない。省庁間の壁があり、環境に関しては全く進んでいない。いまだに環境宣言1つすら出せずにいる。環境マネジメントプロデューサーとしては首になって当然であるが、それほど省庁間の壁、それぞれの思惑、いろいろなところで問題がある。せつかく地域における持続可能な循環型社会形成の手法として、2005年に日本から世界に発信するまたとないチャンスであり、ゼロエミッションを手がけている人間としても何が何でも成功させたいが、このちっぽけな頭では今のところパンク寸前である。

ゼロエミッションフォーラムの山路会長を初め、みんなにも少し助けをくださいとお願いしているが、ここにいらっしゃる皆さんたちは非常に興味の高い皆さんであると同時に、皆さんではない興味のない人たちを何とか愛知の万博に1つでも関心を持ってもらえる手法を皆さんと一緒に考えていただきたいと思い、この場をおかりして悩みを打ち明けた。

司会(三橋理事)

共進化についてももう少し説明していただきたい。

植田教授

まだまだ未成熟なコンセプトであるとは思いますが、私が考えたことだけ少し申し上げたい。

企業、NPO、一般市民が環境のことを考え、こうあらねばならないという一種の規範は大変大事な話かもしれないが、今まで環境の力の字も知らなかった人が突然規範に基づいて行動するようになることはない。私が大事だと思うのは、なぜ人は環境のことを考え出すのか。環境のことを考えるということは、自分の視野が広がっていくことであり、そのプロセスを大事にしないといけない。そのプロセスは、環境に関する認識がある意味では発展することであり、大事な問題だと思い出すプロセスである。このことを最も最初に言ったのはカップという経済学者で、1950年に「150年の歴史は社会的費用を人々が認識を発展させた歴史だ」と著書のなかで言ったが、卓見だと思う。もちろん、客観的な条件としてはいろいろな意味で経済活動が活発化するから、そういうことが身近に起こり出す。とにかくそういうプロセスがあるのではないかというのが1つである。

それだと単なる進化システムであるが、私が言っているのは共進化である。なぜかというところ、日本社会の1つの特質であり、日本でいろいろ取り組んでいくときの難しさは、縦社会とよく言われる社会を横につなぐことで、地域は本当は横につながれている。ところが、横につなぐのが非常に難しい。組織の論理、個別的な論理が強く出てくるため、本当はトータルに統合したら非常にいい話ができたり、うまくいくのに、それがなかなか実現できないのが大きなネックである。相互啓発が起こっていかないと、本当はうまくいかないのではないか。最初に考えていたことは違うかもしれないが、事業者と住民が互いにテーブルに着いて議論すると、何かいいことが見つかるのではないかと。マインドの変化が相互に刺激し合い、技術が新しくなり、仕組みも開発される。技術と仕組みが両方必要であり、何か目標を持たないと動かない。そういうことが進んでいくプロセスを考える必要がある。そういうことが少し起こり出しているのが今の日本の段階ではないかと考え、それにふさわしい言葉ではないかと思って申し上げた。

坂本

今日は女性の発言が少ないので、フロアの各自治体の女性の方から発言をお願いします。

長尾主事（青森県環境政策課）

青森県でも縦割りを横につなぐことが大事だといろいろな取り組みを進めてきたが、やっと横につないでいく場としてのNPOが立ち上がった段階である。ここからNPOに青森県が行政としてどのようなかわりを持ってやっていくのか、やりながら考えて進んでいかないといけないと思っている。皆さんのお話を伺って非常に勇気づけられ、今日来てよかったと思う。ありがとうございました。

井戸技術主査（岐阜県環境政策課）

私も今日来て大変よかったと思う。岐阜県のPRをさせていただくと、私は廃棄物リサイクル製品の認定制度に直接的に携わっている。県が積極的にリサイクル製品を使う中で、県が積極的に使っていることもあり、事業者でリサイクル認定製品同士の競争が起こってくるまでになりつつある。住民へのPRをしていく中で、子供会で集めたガラスを骨材にしてコンクリート製品をつくり、地域の側溝に使う等、事業者と子供会が協力して行っている。何も物がない中でのコミュニケーションはとても難しいが、何か1つ具体的なものがあるとコミュニケーションのきっかけになるのではないかと日ごろ感じている。今後頑張ろうと思っているので、よろしくをお願いします。

玉岡主事（徳島県循環型社会推進課）

今日は大変勉強になり、ありがとうございました。人集めの問題が話題に上っていたが、徳島県でもいろいろなイベントを開催するに当たり、人をかき集めるのに苦労している。最初に参加するきっかけもそうであるが、1回参加した人が継続して携わってもらい、一過性に終わらせないものが必要だと思う。今日は皆さんのご意見を伺って大変参考になりました。ありがとうございました。

長嶺主事（那覇市ゼロエミッション推進室）

那覇市でもゼロエミッション施策を推進していく上で、いろいろなモデル事業を取り入れて意識啓発を行っているが、環境学習、環境教育が大事なことをつくづく痛感している。皆様の本日のお話を参考に、いろいろと事業を推進していきたい。ありがとうございます。

司会（三橋理事）

フロアの皆さんの意見を聞き、感想があればお願いします。

塩田室長

鶴浦さんのご発言の「興味のない人たちへの対策」に関して、2万5000人がかかわった当社の現場のやり方が1つの例になると思うが、一番大事なことは仕組みと体制づくりだと思う。当社の現場では副所長をトップに、関連部門からゼロエミ担当者を決め、もちろん協力業者も含め、しっかりした組織をつくっている。次はキーマンを押さえることだと思う。現場では職長という職制上のキーマンがいるので、職長にしっかりゼロエミとは何か理解していただいた。キーマンが動けば組織は動く。3点目に、宣言をしてしまうという手があると思う。当社もゼロエミの現場が終了したという報告ではなく、これからやりますと宣言してしまった。現場との下打ち合わせはしているが、所長の承諾を得たあと、実務レベルと打ち合わせをしたときに、本社はどのような業務を担当してくれるんだと相当厳しいやりとりもあった。終わってみたら彼らもやってよかったと言ってくれている。仕組みや体制をどうつくり、キーマンをどう押さえるか、宣言をしてしまうなどの方法があるのではないかと思う。

木俣教授

私は学部の学生のころから環境問題、環境教育をやってきたので、もう30年くらいかかわっているが、そのころはいろいろな公害問題があり、そういうことにかかわること自体が反社会的だという偏見のもとに見られていた。今では環境教育、環境の問題はとても重要だとみんなが思うようになり、本当に隔世の感だと思う。しかし、少し厳しいことを言うと、口ばかりで自分のことが中心で人のことにはかかわらないという社会的な風潮がある。子供たちのためにいい環境をつくることは大人の仕事であり、大人の責任として私たちはやっつけていかなければいけないと思っている。

山崎所長

いきなり大きなものは動かないので、小さなものを確実にすることから始まると思う。変わったことをやってマスコミに扱ってもらうことも大事だと思う。板橋区は区長も23区で一番を目指してやれと、何でも一番を目指して動いている。批判をされることもあるが、東京都内の新聞に載せていただき、お金を使わないでPRすることも手法としてあるのではないかと思う。

鷺坂課長

縦割りの話があったが、確かに国が一番縦割りは厳しいのではないか。国も環境基本計

画ができ、点検作業の中で各省庁で環境配慮をしながら政策を進めていく必要があるとしている。一時期とは違い、各省庁も環境配慮はかなり念頭に置いていただいているのではないか。社会資本整備基本計画法が今国会で審議されているが、計画の原案の段階で環境省に協議する規定を入れてほしいと言ったらすぐに入った。以前ではとても考えられなかったので、確実に進んではいると思う。

植田教授

私は今日いろいろお話を伺い、持続可能な地域社会を推進していく上で、いろいろ基盤になる大事なものがあり、環境だけではない重要な問題がある。NPO活動の活発化や資金の問題等も大事な問題だと思う。基盤や体制づくりを進めた上で新しい論点があったが、それらを勉強したと同時に、やはり実験的な意味を含めた実践が重要ではないか。取り組まれたがゆえに今のようなこともわかってきたし、取り組むからには頑張ろうというのがあって先進事例も出てくる。それを学び合うことが大変大事であり、取り組む過程でマインドにも変化が見られると思う。自治体やNPO等、みんなが学べるプラットフォームでみんなが学びながら先進事例にチャレンジする。手がかりと担い手をふやしながら進めることが大変大事で、そうすると画期的とは言わなくても、少しずつでも広がっていくプロセスがあるのではないかという印象を持った。

三橋さんが言われた地方の衰退、地域経済から始めなければいけないというところで共通して言えるだろうことは、地方をどうやって活性化するかという問題である。私自身は大学に身を置く者であるが、地方の活性化と環境の問題に取り組んでいくことがどうやったらうまく有機的につなげることができるのかとかねがね思っている。自治体は地方を活性化させなければいけないのか、別個にでもやれそうだという話なのか、そのあたりの率直な感想、印象をぜひお伺いしたい。

司会(三橋理事)

今、全国各地でさまざまな地域おこしが行われ、環境がキーワードになっている。おいでになってごらんになれば、ヒントがいろいろある。個別例を挙げることもできるが、時間の関係で割愛せざるを得ないのは残念である。

新しいことをやる場合、例えば100人の世界があれば、自分が変わることでまず99対1の世界をつくる。99対1が95対5になり、90対10の世界になると世の中は確実に変わり始める。そのくらいの決意で取り組んでいかないと世の中を変えることはできないと思う。例えばゼロエミッションという言葉は、私が新聞社にいたときに日本経済新聞で94年に初めて使ったが、反対意見が多かった。私はゼロエミッションというキーワードで新しい風を作り出したいと思い、仲間の反対を押し切って使った。今、ゼロエミッションという言葉は非常に普及している。個人が決意して何かやろうと思うと、かなりのことができる。

私が去年大学でISO14001に取り組むに当たり、学生に私のテーマ研究会はISO14001に取り組むから、興味のある人は手を挙げろと言ったら2人しかいなかった。私は、その2人に大体99対1で始めるのだから、98対2は上出来だと言った。1年たった今、私の周辺にはテーマ研究会を含めて20名以上の学生が集まって、その学生たちが中心になってISO14001の認証取得に取り組み、何とか取得できるところまでこぎつけた。こうと

決めたら、人はどう思おうと自分でやっていくという決意を持ってやらないと、環境問題は成就しないと思う。先ほどの木俣さんのお話を聞いていても、共通する面があると思った。99対1からのスタートと思えば、まずは自分が踏み切ることだろう。そんな取り組みが環境問題には必要ではないかと今日のシンポジウムの締めくくりに言わせていただき、閉じさせていただきたい。どうもありがとうございました。

司会（坂本）

どうもありがとうございました。

それでは、皆様方に改めてお礼を申し上げます。本年度5回の研究会に皆さんにご参加、ご支援いただき、ありがとうございました。最後に、ゼロエミッションフォーラムの山路会長からごあいさつをお願いします。

山路会長

今日は植田先生はじめ大変お忙しい中を諸先生方はおいでいただき、最後の締めくくりも本当に熱の入った本音のディスカッションができたこと私も大変喜んでいる。会場にお越しの皆様方も、それに参加していただき、本当にありがとうございました。環境に対して熱を燃やしている仲間うちだから、本音での議論がし易いということはあるが、しかし、外へ出て環境に関心の薄い人の間に立っても、ここで話されたように本音で話し、自分の言っていることが世界のため、世の中のため、未来世代のためにいいんだということを考えて、決然と話をさせていただきたい。

私の雑駁な感想を述べさせていただくと、NPOの資金問題に関連しては、環境の日を目指し、環境宝くじを発行してもらったらどうかと思う。その宝くじの1等は1億円ぐらいは差し上げないと金は集まらない。そして、その金額は全部環境NPOに向けて環境省がばらまいていただいたらよろしいのではないかな。少しは不真面目なところもあっていいのではないかな。我々はいいいことをやるので、こういうことも許される。脱線してもいいのではないかなと思う。

物も言いようで、環境だけよりサステナビリティーと言うと、もっと賛成してくれる人がたくさんいるのではないかな。環境だけだと経済はどうなると言う人もあらわれるが、サステナビリティーで環境も経済も社会もとなると、みんな賛成せざるを得なくなってくるのではないかな。そのような幅の広げ方もあると思う。環境税や炭素税の話も、そのままと産業界としては抵抗が出てくるかもしれないが、今の市場経済は未来世代は参加していない。未来世代の代弁をする気持ちに立つと、みんな納得するのではないかな。未来世代が今この市場経済に参加していたら、こんな湯水のように資源を使うやり方は許さないだろう。それを市場経済で代弁するには、経済的な手段でなければいけない。そうすると、税金であり、報奨金や罰金になると思う。

今回をもって5回の研究会が終わるが、この研究会は坂本さんの大変熱心な力によりここまで進めてこられた。もちろん、皆様方が坂本さんの意気に感じ、協力して下さった結果だと思う。この様子を見て国連大学のヒンケル学長も大変感激し、もっと続けたいともおっしゃっていた。私も坂本さんと相談し、ぜひまた思いを新たにして続けさせていただけたらどうかと思う。循環型社会をリサイクルの社会と感じている人が多いと思うが、決

してそんなに単純なものではない。今までは何でもかんでもリサイクルと言ったが、京都議定書が約束した2008年に近づいてくると、恐らく2005年ぐらいから環境省もリサイクルよりも省エネの方に突然傾いてきて、リサイクルも見直しの時期になるのではないか。リサイクルについてはでき上がったものが本当に世の中の役に立っているか、エネルギーの使い方も考えてやらなければならない時期が来るのではないかと思う。以上私の感想をつけ加えさせていただき、5回にわたった研究会の終わりとします。皆様のご協力のおかげでここまで進みました。どうもありがとうございました。(拍手)

司会

それでは、皆さん、どうもありがとうございました。これで5回目の研究会を終了させていただきたい。次年度もいろいろ計画しますので、引き続きご支援いただきますようお願いいたします。

講師の先生方に、改めてもう1度感謝の拍手をさせていただきたい。ありがとうございました。(拍手)