

国際連合大学ゼロエミッションフォーラム

2004年度研究会

ゼロエミッションフォーラム・イン・地域

報告書

2005年5月

国際連合大学ゼロエミッションフォーラム

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年に持続可能な発展・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た。それ以降、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ている。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連合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。

国際連合大学ゼロエミッションフォーラムおよび国際連合大学は、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年度からスタートさせている。一方、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、地域・自治体のみにとどまらず、産業界・企業、市民団体・NGO等に拡大していることを踏まえて、自治体が主体となり、国際連合大学ゼロエミッションフォーラムがこれに協力する形で、フォーラム：「ゼロエミッション・イン・地域」を次のように開催し、ゼロエミッションの地域における定着強化と一層の普及をはかってきている。

(2003年度)

- 第1回・三重県と共催（津市）「ゼロエミッションで目指す自然と共生する社会」
- 第2回・三島市と共催（三島市）「地域内循環によるゼロエミッション社会を目指して」
- 第3回・宮城県と共催（仙台市）「ゼロエミッションと環境ビジネス」

(2004年度)

- 第1回・板橋区と共催（板橋区）「～持続可能な資源循環型社会の形成を目指して～
“学校教育における環境教育のあり方について”」
- 第2回・岩手県と共催（盛岡市）「地域から進める、環境と経済の好循環」
- 第3回・川崎市と共催（川崎市）「～ゼロエミッションを基調とした循環型社会の構築に向けて～」
- 第4回・千葉県と共催（千葉市）「企業存続のための「環境経営」～“経営判断”としての環境への配慮～」

本年に開催された4回のフォーラムの主題は、各地域の状況で同一ではないが、各地域が活力のある持続可能な発展を目指して持続可能な循環型社会の形成に努力を続け着実に成果をあげていることを確認することができた。もちろん、県レベルと、市・区レベルでは目指す目標は同一でなく、また、進め方にも相違はあるが、全体として持続可能な循環型社会への取り組みへの熱意にはなんの差異もなかった。ここに得られた成果が他の自治体・地域にとっても多くの有用な知見・手法を提供するものと考えており、国連大学ゼロエミッションフォーラムは、2005年度もこの活動を継続し活力ある持続可能な自治体・社会が形成されることに貢献したいと願っている。

なお、本フォーラムで講演・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のとおりである。これら機関ならびに各位に深甚な謝意を表します。併せて、フォーラムに参加いただき貴重なご意見を発表していただきました多くの出席者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：公正取引委員会東北事務所、環境省、経済産業省

自治体：東京都板橋区、静岡県三島市、岩手県、川崎市、千葉県

教育機関：東京都板橋区立金沢小学校、東京学芸大学、千葉商科大学、国際連合大学、岩手大学

産業界：岩手県環境保全連絡協議会、信栄製紙株式会社、昭和電工株式会社、株式会社ペットリパス、中華人民共和国瀋陽市瀋陽化工股份有限公司・東北製薬総廠、JFEスチール株式会社、株式会社リコー、イオン株式会社、信田街詰株式会社

NPO：NPO法人環境文明21

市民団体：さき織りつるの会（板橋区民環境団体）、川崎・ごみを考える市民連絡会

2005年5月

研究実施部門

国際連合大学ゼロエミッションフォーラム

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
ゼロエミッション・イン・地域議事録		
第1回：ゼロエミッション・イン・いたばし	・・・・・・・・	4
プログラム1		
(1) 開会挨拶：板橋区長	石塚 輝雄 氏	
(2) 事例報告		
1. 「板橋区の環境への取り組み」		
板橋区資源環境部長	森田 泰夫 氏	
2. 「学校の森から地域へ」		
板橋区立金沢小学校校長	白木 信子 氏	
3. 「環境は人づくり・・・三島市のささやかな挑戦」		
静岡県三島市市民環境部環境企画課長	小池 満 氏	
(3) 講演 環境教育のあり方について		
東京学芸大学教授／環境省中央環境審議会委員	小澤 紀美子 氏	
プログラム2 パネルディスカッション		
「次の世代に より良い環境と環境を大切にする心を引き継ぐために」		
司会／コーディネーター	三橋 規宏 氏	
国際連合大学ゼロエミッションフォーラム自治体ネットワーク代表／千葉商科 大学教授		
パネリスト	小池 満 氏	
	小澤 紀美子氏	
	白木 信子 氏	
	山崎 智通 氏	板橋区エコポリスセンター所長
	渡瀬 妙子 氏	さき織りつるの会（区民環境団体）
まとめと閉会の挨拶	三橋 規宏 氏	
第2回：ゼロエミッション・イン・いわて	・・・・・・・・	57
(1) 開会挨拶	岩手県知事	増田寛哉 氏
	国際連合大学ゼロエミッションフォーラム会長	藤村宏幸 氏
(2) 講演 1	「環境と経済の好循環」	
	国際連合大学副学長	安井 至 氏

- 講演 2 「公正な競争で進めるリサイクル」
公正取引委員会事務総局東北事務所長 五十嵐秀雄 氏
「新たな環境負荷を生まない自然エネルギーの展望」
- (3) パネルディスカッション 「地域から進める、環境と経済の好循環」
コーディネーター
国際連合大学副学長 安井 至 氏
パネリスト 岩手大学人文社会科学部助教授 笹尾俊明 氏
岩手県環境保全連絡協議会会長 花田裕志 氏
岩手県環境保健研究センター所長 築田 幸 氏
アドバイザー環境省水環境部企画課長 谷 みどり氏
公正取引委員会事務総局東北事務所長 五十嵐秀雄氏
- (4) 閉会挨拶 岩手県環境生活部長 中村世紀 氏

第3回：ゼロエミッション・イン・かわさき 116

- (1) 開会挨拶 川崎市市長 阿部孝夫 氏
- (2) 基調講演 「ゼロエミッション社会の構築をめざして」
国際連合大学ゼロエミッションフォーラム会長 藤村宏幸 氏
- (3) 事例発表 「難再生古紙リサイクルの取り組みと課題」
コアレックスグループ 新栄製紙(株) 常務取締役 黒崎 泰 氏
「廃プラスチックアンモニア原料化の取り組みと課題」
昭和電工(株) 化学品事業部門ガス・化成品事業部
プラスチックケミカルリサイクルプロジェクト
スタッフマネージャー 平倉一夫 氏
「ペット to ペットリサイクルの取り組みと課題」
(株) ペットリパース取締役 細川洋一 氏
「中華人民共和国瀋陽市の環境対策」
瀋陽化工股份有限公司安全環境保護処副処長 宋 美華 氏
東北製薬総廠副工場長 劉 琰 氏
- (4) パネルディスカッション
「ゼロエミッションを基調とした循環型社会の構築に向けて」
コーディネーター
国際連合大学ゼロエミッションフォーラム運営委員 前田正尚 氏
パネリスト
経済産業省産業技術環境局環境調和産業推進室長 中村吉明 氏
JFEスチール(株) 総合リサイクル事業センター長 林 明夫 氏
川崎・ごみを考える市民連絡会代表 飯田和子 氏
川崎市経済局長 植松 了 氏

第4回：ゼロエミッション・イン・千葉	170
(1) 開会挨拶	千葉県知事 堂本 暁子 氏
(2) 基調講演 「環境力が日本経済を再生させる」	
	NPO法人環境文明21代表理事 加藤 三郎 氏
(3) 企業による事例発表	
	「環境経営による新たな価値の創造」
	株式会社リコー社会環境本部長 谷 達雄 氏
	「お客様・お取引先様とともに歩む環境経営を目指して」
	イオン株式会社環境・社会貢献部部長 上山 静一 氏
	「逆転の発想と多彩な連携による新たな挑戦」
	信田缶詰株式会社代表取締役社長 信田 臣一 氏
(4) 総括講演 「企業存続のための環境経営」	
	千葉商科大学政策情報学部教授
	国際連合大学ゼロエミッションフォーラム自治体ネットワーク代表
	三橋 規宏 氏

ゼロエミッションフォーラム・イン・いたばし
地域における持続可能な循環型社会の形成にむけて
「学校教育における環境教育のあり方」
次の世代に
より良い環境と環境を大切にすることを引き継ぐために

日時 : 2004年8月3日(火) 13:00 - 17:15

場所 : 板橋区立文化会館4F大会議室

議題 :

プログラムⅠ

開会の挨拶 石塚輝雄 氏 板橋区長/国際連合大学ゼロエミッションフォーラム理事

事例報告1 板橋区の環境への取り組み

森田泰夫 氏 板橋区資源環境部長

事例報告2 学校の森から地域へ

白木信子 氏 板橋区立金沢小学校校長

事例報告3 環境は人づくり・・・三島市のささやかな挑戦

小池 満 氏 静岡県三島市環境市民部環境企画課長

講演 環境教育のあり方について

小澤紀美子 氏 東京学芸大学教授/環境賞中央環境審議会委員

プログラムⅡ パネルディスカッション

次の世代に より良い環境と環境を大切にすることを引き継ぐために

司会/コーディネーター 三橋規宏 氏 国際連合大学ゼロエミッションフォーラム自治
体ネットワーク代表/千葉商科大学教授

パネリスト

小池 満 氏

小澤紀美子 氏

白木信子 氏

山崎智通 氏 板橋区立エコポリスセンター所長

渡瀬妙子 氏 さき織りつるの会(区民環境団体)

まとめと閉会の挨拶 三橋規宏 氏

議事

司会(山口板橋区環境保全課長)

はじめに、石塚区長が皆様にごあいさつを申し上げます。

石塚区長

どうも、皆さん、こんにちは。ご紹介をいただきました、当板橋区の区長でございます。石塚でございます。どうぞよろしくお願いをいたします。

きょうは、暑い中、また遠いところから、国連大学のこのフォーラムにおいでをいただきまして、まことにありがとうございます。心から皆様方に歓迎のごあいさつを申し上げたいと思います。きょうは、それぞれの地域からおいでをいただきましたが、何しろ行き届きな点が多々あると思いますけれども、ひとつお許しをいただきたいと思います。

このきょうのフォーラムのテーマは、「学校教育における環境教育のあり方について」ということでありまして、大変時宜にかなったテーマではないかというふうに思っているところであります。関係の皆様方にご苦勞いただいて、きょうこのように開催できますことを大変うれしく思っているところであります。

私が申し上げるまでもないわけでありすけれども、環境の問題は、私たち人類の問題だけではなくして、地球上のあらゆる命の問題でありまして、大変重要なことであると思います。私は、平成3年に板橋の区長に選ばれたわけでありまして、そのときに、区民の皆様、そしてまた職員には、21世紀は環境の世紀になるのではないか。したがって、環境の問題を区行政の柱にしていきたいと、こういうことを申し上げて今日まで来たわけでありす。そこで、この環境問題を考えるについて、私たちは、人類だけの問題ではありませんし、また、現在の世代だけの問題ではなくして、将来の問題であると思います。したがって、今回のテーマどおり、次代を担う子供たちのために、環境の教育の問題を取り上げるということは極めて大切なことでもあります。

きょうは、教育の問題について先進的に取り組んでいる関係の皆様方もおいでをいただいておりますし、また、環境教育について真剣な、先進的な取り組みをしている研究者の方々もおいででございますし、それらの皆様とともに、この環境教育の問題を、議論を深めていくということは大変重要なことでありすし、また歓迎すべきことでありすので、どうぞよろしくお願いをいたしたいと思ひます。

ここで、私は、板橋区の自治体における環境の問題を簡単に申し上げておきたいと思ひます。それはまず、平成5年でありすけれども、平成5年に、板橋区は、エコポリス板橋、環境都市宣言というのを行いました。この環境都市宣言というのは、要約すると、内容が3つに申し上げることができると思ひます。それは、1つには、環境は、私たち地球市民としていろいろと地球に影響を与えておりますので、地球市民として行動しますというのが宣言の第1であります。それから、2つ目には、地球の環境資源というものを、私たちはいろいろと影響を受けておりますので、資源を大切にしましょう、地球資源を大切にしましょうというのが2つ目の宣言の内容であります。3つ目には、地球上にはいろいろな生物があるわけでありすので、これらの生物とともにお互いに生きていきたいと思いますというのが環境都市宣言の3つ目の内容になっているということでありす。

平成5年にこのような環境都市宣言をいたしまして、いろいろな計画を宣言の内容に基づいて取り組んでまいりました。平成6年になりますと、板橋区全体で環境の問題を考える必要があるのではないかということでありまして、産業連合会という組織が板橋区内にありまして、当時約4,000の工場がございましたが、その工場の皆様方が、企業としての社会的責任を果たしたいということから、環境の都市宣言と同じような、地球環境憲章というのを産業連合会がみずから、自主的につくっていただきました。同じ時期に当たりまし

て、商店街の連合会の皆様方も、リサイクルをする前の、プレリサイクルの都市宣言をしましょうということで、商店街も同じように環境の問題に取り組んでいただいたのが経緯でございます。その後、いろいろな環境の問題についての行政としての取り組みをしているわけでありまして、平成11年になりまして、板橋区におきましては、ご承知だと思いますけれども、ISOの14001の国際規格の認証のいただくことができました。これは、全国の自治体の中では5番目の早さでありましたし、東京の自治体では最も早い取得でありました。多くの皆様方の協力があればこそできたわけでありまして、これらの皆様方のご支援に対しまして、この場をおかりして厚く御礼を申し上げる次第でございます。

そしてまた、ISOの資格は取りましたけれども、ところで、役所だけの問題ではありませんので、81の幼稚園、小学校、中学校があるわけでありまして、この81の学校関係にも、この場を広げる必要があるということで、平成13年の12月に、このような、学校においても環境の問題に取り組むというようにしていただいたわけでありまして、産業界、商業界、学校も一緒になりましたけれども、地域における住民の皆様方にも環境の問題に積極的に取り組んでいただきたいということで、18の地区をつくりまして、各地区ごとに、環境に対する行動委員会というのを設けていただきました。これらは、全住民がこぞって環境の問題に取り組むということでありまして、全国でも大変珍しいケースではなかったかというふうに思いまして、着々とその成果が上がっているということでありまして、これまた大変ありがたく思っているところであります。

そしてまた、平成16年、今年になりましてから、実は、地球環境大賞というのがございまして、東京では、自治体として初めてこの地球環境大賞というのを秋篠宮様のお迎えの席のところでいただいたということであります。このようにして、板橋区は、環境都市として、私は、環境によいということであれば、できることはすべて積極的に取り組む、こういう姿勢で今日までやってきたわけでありまして、これからも環境の問題は重要であります。したがって、今後、子供さんたちのためにも、私たちは環境教育は極めて大切なことであると思っておりますので、きょうは、ぜひひとつ、皆様方の議論を深めていただきまして、実り多いものでありますことを心からお願いをする次第でございます。

本日のご来場に対しまして心から歓迎を申し上げ、お礼を申し上げて、あいさつを終わります。ありがとうございました。ご苦労さまでした。(拍手)

司会

ありがとうございました。

区長は、この後、所用がございまして、大変恐縮ではございますが、失礼させていただきます。

事例報告1

司会

続きまして、板橋区の環境への取り組みにつきまして、森田板橋区資源環境部長からご紹介申し上げます。

森田部長

板橋区資源環境部長の森田と申します。きょうは、お暑い中、ゼロエミッションフォーラムに参加いただきまして、ほんとうにありがとうございます。また、国連大学のゼロエミッションフォーラムを当板橋区で開催していただきまして、大変光榮に思っております。

それでは、板橋区の環境への取り組みということで、10分ほど時間をいただきまして、お話をさせていただきます。一部、区長のあいさつとダブるところがあると思いますけれども、よろしく願います。

板橋区では、昭和62年に、快適環境懇談会を設置しまして、それまでの規制や指導、監視を中心とした公害行政から、今日の環境問題でもあります都市生活型公害や地球環境問題等を含めた環境行政に転換を図っております。この快適環境懇談会の検討を経まして、平成2年に、低公害車の普及事業を開始しました。これは、メタノール自動車に対する助成事業でございます。それから、平成5年には、先ほど区長からありましたように、エコポリス板橋環境都市宣言をしております。その2年後の平成7年には、環境やリサイクルについての総合的な啓発拠点としまして、エコポリスセンターを開設いたしました。さらに、その2年後の平成9年には、庁内環境監査システムを構築しまして、平成11年には、板橋区環境マネジメントシステムの構築をいたしました。全国的に見ましても、これらの取り組みは先進的な取り組みであったというふうに考えております。

平成5年のエコポリス板橋環境都市宣言では、3つの誓いをしております。1つは、「毎日の生活が地球環境に影響を及ぼしていることを認識して、地球市民として行動します」。2つ目が、「リサイクルの推進やエネルギーの節約に努め、地球の資源を大切にします」。3つ目が、「緑や水、空気を大切に守り、さまざまな生物がともに生きていける環境づくりに努めます」。このような宣言をしたわけでございます。

それから、平成7年に、エコポリスセンターを設立しましたけれども、この設立の意図は、環境について知ること、考えること、行動すること。つまり、多くの区民に環境問題について知って、考えて、行動してほしいという願いを持ちまして、このエコポリスセンターを設置したわけでございます。建物自体も、太陽光発電ですとか、雨水の利用ですとか、そういうものを取り入れております。今、国におきましてエコハウス整備事業というのを進めておりますけれども、これは板橋区のエコポリスセンターが先鞭をつけたものだというふうに思っております。

また、板橋区環境マネジメントシステムを構築しまして、平成11年2月に、ISO14001を取得しております。これは、都内の自治体では最も早く取得してございまして、全国の自治体でも5番目ということでございました。なぜこれに板橋区が取り組んだかといいますと、環境問題は区民一人ひとりの取り組みが必要ですが、そのためには、区みずから、区自身が率先して行動を起こすというようなことから、板橋区では取得をしております。

この環境マネジメントシステムの内容ですが、環境をよくしていく環境保全項目というのを27項目挙げております。例えば、企業に対する環境マネジメントシステムを取

得してもらおうとか、低公害車を普及していくこと、それから公共施設の緑化、それから民間に対する助成では、屋上緑化、太陽光発電、太陽熱温水器、こういうものを民間の方が設置をしたときに助成をしていこうと。それから、グリーン購入の勧め、こういうことを挙げております。

また、環境に負担をかけることを少なくしていく。環境負荷項目につきましては10項目ありまして、省エネルギーの推進、廃棄物を減らすこと、自動車の使用量を減らすこと、このようなことを負荷項目に挙げております。それで、電気の使用量ですけれども、平成11年度と15年度を比べますと、電気では4.4%、ガスでは7.1%、水道は14.7%、廃棄物は16.8%減っております。都民1人当たりの使用量が増えている中におきまして、このような結果を得られたということは、ISOを取得しまして、目標を定め、取り組んだ結果と言えるのではないかとこのように思っております。

また、板橋区内の民間企業で構成します板橋環境管理研究会というのがありますけれども、そこに働きかけをいたしまして、ISOを取得するための勉強会を開いております。現在板橋区内では、ISOを取得した団体が45団体にも上っております。ISOの取得につきましては、これは取得するときも、また維持をするときも、経費も人手もかかります。そのようなことから、これからは小規模な事業所が取り組めるような、板橋区独自の環境管理システムをつくりまして、多くの会社や事業所が取り組めるようなシステムをつくっていききたいというふうに考えております。

また、今地球温暖化が大変大きな問題になっております。確かに最近の異常気象を見ますと、身近に迫ってきているということを感じます。「デイ・アフター・トゥモロー」という映画がありますけれども、あの映画の中で起こっていることが、あながちオーバーではないというふうに思えるような状況になってきております。温室効果ガスとしまして6種類指定されておりますけれども、中でも二酸化炭素の排出量が大きな原因になっていると言われております。京都議定書では、2008年から2012年の間に1990年比6%の削減を日本は求められております。しかし、これは減るところか、逆に増えるような状況になっておまして、目標達成が極めて困難な状況になっております。これにつきましては、板橋区自身も、地球温暖化対策推進計画というのをつくりまして、温室効果ガスの排出量を平成11年度の水準に保つというような目標を立てております。二酸化炭素に換算しまして2万6,590トンですけれども、この水準を保っていこうという目標を立てております。15年度につきましては、この目標につきまして6.9%減っておりますけれども、50年後、100年後の地球環境を考えますと、さらに減らしていく努力が必要というふうに考えております。今年、平成11年につくりました環境基本計画の見直しの年でありまして、地球温暖化対策を区としましても重点的に取り組んでいく必要があるというふうに思っております。

また、循環型社会構築のために、ごみの減量化、3Rと言われておりますけれども、リデュース、リユース、リサイクルの推進が求められております。ごみの発生や資源の使用量をできるだけ減らすこと。それから、不用になったものを繰り返し使う。再使用できないものについては、原料化して、製品の原料として使う。これらのことを徹底していく必要が

あるというふうに考えております。

地球環境問題は、区民のみならず、地球上の生命全体にかかわる問題でありまして、今の世代の問題であるとともに、次の世代に引き継がれる問題でもあります。地球温暖化に取り組んだとしても、二酸化炭素など、温室効果ガスはなかなか消えず、その効果があらわれるのは数百年後だというふうに言われております。環境問題の解決には長い期間が必要ですが、次の世代によい環境を引き継ぐためには、環境教育の視点が大変重要であるというふうに考えております。昨年7月に、環境教育推進法ができましたので、板橋区としても、今後環境教育に一層力を入れていきたいというふうに考えております。

大変雑駁ではありますが、板橋区の環境への取り組みについて話をさせていただきました。どうもありがとうございました。(拍手)

事例報告2

司会

本日のフォーラムのテーマでございます「学校教育における環境教育のあり方」につきまして、3人の講師の皆様から、環境教育の取り組み事例のご報告、講演をいただきたいと思っております。

初めに、板橋区での環境教育の取り組みについて、「学校の森から地域へ」と題しまして、板橋区立金沢小学校長、臼木信子先生にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

臼木校長

皆さん、こんにちは。板橋区立金沢小学校の臼木でございます。きょうは、本校の取り組んできた、10年間に及ぶ環境教育の一端をご紹介させていただけたらなと思っています。題して、「学校の森から地域へ」ということでつくってみました。ちょっとパソコンの操作がありますので、前へ、ちょっと座らせていただいて、説明させていただきます。

これは、4年生が車いすでお年寄りをご案内しているところです。この木はソメイヨシノです。4年生の学年の木なんです。春にはきれいな桜の花を咲かせます。説明しております。

4年生の総合的な学習の時間、「お年寄りともっと仲良くなろう」の一場面です。3年生のときに、「寿栄園のお年寄りと友だちになろう」ということで交流をしております。本校に隣接している高齢者介護施設の北東京寿栄園で、3年生は、年間を通して訪問をしております。3年生の3学期のときに、4年生から車いすの操作を教わります。その体験もありますので、4年生になったときに、さらに交流していこう。じゃ、どうしたらいいかな、何ができるかなということで、交流の深まりや発展を考えて、自分たちにできること、それじゃ、車いすで金沢小学校を案内して喜んでもらおうか。学校の森を案内して、学年の木や自分たちの木を紹介しようということで始まりました。

金沢小学校ですけれども、板橋区の東のところに位置しています。昭和27年に、第2造幣省の建物を利用して開校しました。今年で52年を迎えています。江戸時代に、加賀の前田藩の下屋敷があったということで、校名は加賀藩ゆかりの地名、金沢を取りました。校章は、前田家の家紋の梅をデザイン化してつくったものです。

また、1つの特徴として、昭和50年になりまして、ワークスペース、マルチパーパスなど、3学級のユニット型のオープンの特別な設計を工夫した建物になっております。また、校内全部がカーペット敷きにもなっております。年数がたちまして、普通教室だけはフローリングに直しました。昭和60年には、ノーチャイムが始まりまして、もう20年近く、ノーチャイムでの学校生活を送っております。その中の1つに、学校の森というものがあります。現在児童数651名の18学級なんですけれど、この学校の森、学校の校舎を囲むように森が今できていますけど、これだけではないんですね。学校の森構造というのが、板橋区の施策の中で、昭和63年、学校を地域の緑の核として、地域の緑化を進めていこうということで、学校の森構想が始まりました。その第1回目の実施校ということで、金沢小学校も、校地が区内で一番広いものですから、そこで学校の森がつけられるようになりました。

学校の森は、全体的には、これは平成13年のときに学校の森を題材にして環境教育に取り組んだものをまとめた本の中の1ページで、ちょっと見づらいんですけど、部分に分かれて構想を立てました。これは全体構想なんです。1つは、冒険の森といって、アスレチック、わんぱくコンビという、子供たちが大好きな遊び場なんですけれど、このようにして遊んでおります。それから、もみじ山といって、土でつくったお山で、中にトンネルがあるんですけど、ここのところを冒険の森としてつくりました。それから、学校の北側に、これは果物のなる森に咲いている花なんです。北側に、何種類かの果物のなる木を植えております。これは梅の木です。もう少し林になっているんですが、いい写真がなかったもので、これだけになってしまいました。これは裏にあるキウイの棚の花です。これもたくさんキウイがなります。

これは、東門のほうから校舎の正面玄関のところにかけての、桜の園と呼ばれているところです。それから、正門からずっと通して校舎の入り口までをけやきの並木としました。たくさん木を植えたんですけど、その中で、学年の木ということで、1年生はビワとイチョウ、2年生、ヒメリンゴとスモモ、3年生、サンタローザとサルスベリ、4年生、桜とアンズ、5年生、ポプラとキウイ、6年生が梅と柿。学年の木を2本ずつ決めました。調べましたところ、全部で80種類、2,000本の数があった。ちょうどその80種類、2,000本の木があるということは、学校の森がつけられてから、だんだんに森が成長し、子供たちが毎日の生活の中で森の中を楽しむようになり、学校生活の一部として、年々大きく育った木を、子供たちが一緒に遊びながら成長し、学習しながら成長しということで、これはちょうど平成7年のときに、当時の校長先生、三宅先生が、この学校の森を生かして身近な環境を題材にした学習を進めていこう。初めて学校の森を生かした、「環境教育」と銘打って取り組み始めたのがこのときからなんです。それから10年間たちました。

子供と先生が一緒になって学校じゅうの木を、どんな木があるかなということで進めてきました。全部調べて、一覧表にしました。そして、2本ずつの学年の木は、覚えられない。じゃ、歌にして覚えようということで、「ラップ・オブ・金沢」という歌もつくりました。

これは、裏の畑なんですけれど、平成8年のときに、学年ごとに分かれていた畑を一まとめに大きくつくりかえました。耕運機を使って耕しています。今も、6年生が春に耕し、

そして4年生が腐葉土を入れて、黒土を入れて、さらに畝づくりをして、そしてサツマイモの苗を植えております。

今、板橋区でも、循環型の環境の社会をつかっていこうということで、板橋区でも、緑をごみにしないという施策をとっております。本校のケヤキの並木、大きな木が12本あるんですけど、秋になると相当の落ち葉が出ます。その落ち葉を掃きまして、腐葉土づくりをします。その腐葉土をこの畑の中にも入れているんですが、平成14年のときに、板橋地区の環境行動委員会のほうで予算をいただきまして、今まで1カ所で作っていた腐葉土を2カ所の場所で作ることができるようになりました。その成果がありまして、今とてもいい腐葉土ができていますんですけど、できた腐葉土は、3月の終わりから4月の初めにある板橋地区の桜祭のときに、地域の方々に、学校でできた腐葉土としてお配りしております。

これがケヤキ並木のお掃除をしているところなんですけれども、全校で取り組んでおります。本校、先ほどお話ししましたように、651名いますが、地区ごとに集団登校をしています。約1カ月ぐらいの間、地区班の班ごとに、その1年生から6年生までと保護者の方が交代で、毎日順番を決めまして、落ち葉掃きをして、腐葉土の堆肥小屋というか、堆肥場所に置いて、腐葉土づくりに取り組んでおります。

また、平成9年ごろから、家庭や地域の方々にもご協力をいただいてということで、これは4年生が、保護者の方にご協力いただいて、できたナツミカンの皮でママレードづくりをしているところです。また、焼きいもなどをして、実りの秋フェスティバルということをしたりしていたんですけど、現在では、金沢子供祭りとして、秋の木の葉や、木の実や、それから自然の題材をクイズにしたもので、子供たちの、児童会主催の取り組みをしております。そして、地域の方々もお招きしております。

また、これはリサイクルも始まりました。アルミ缶つぶしをしているところなんですけれども、平成10年のころ、総合的な学習の時間をどういうふうに取り組んでいこうか、ちょうど移行に入ったときなんですね。リサイクルやボランティアもその学習の中に組みました。このアルミ缶つぶしも、全校の児童がかかわっています。これは学級ごとに、月に18クラスを1組ずつ、だから月2回、何年何組、何年何組ということで、子供が集団で登校してきましたら、そのクラスの番のときに、保護者も、そのクラスの学年の委員さんが中心になるんですけど、親子でアルミ缶つぶしをしました、リサイクル活動をしております。

また、先ほど寿栄園のお話がありましたけれども、隣の寿栄園の交流は、3年生が15年間続けてきたんですね。それは年に1回だけの訪問だったんですけど、その交流を、学校の森の自然だけではなくて、環境教育を、自然とのかかわりからさらに人とかかわり、地域の施設やいろいろな人との出会いも含めていこうということで、身近な環境ということでとらえながら学習を進めてきました。かかわりを大切にするということの1つとして、寿栄園との交流も入っております。総合的な学習の時間の中に、年間を通して、学級で行くのは学期に1回から2回になるんですけど、これは訪問したときの映像です。これは3学期の映像なんですけれども、何回か訪問してきて、なれてきますと、お年寄りの肩をたた

いたり、これ、ちょっと大分カットしてしまっただけですが、遊び方も、最初は子供たちの思いだけで、リコーダーを吹いたり、歌を歌ったりということだったんですけども、どうしたらもっと仲良くなれるかな、喜んでもらえるかなということで、3年生なりに、自分たちのできることを考えて、こんな肩たたきということも取り組んでおります。

その中の一環で、3年生から4年生へと継続されるようになりました。この3年生、4年生に継続されたということが、子供の体験となって、寿栄園の方とも、指導の部分でもご協力をいただきまして、車いすの操作の仕方も寿栄園の方に教わることができております。また、この利用している車いすも、寿栄園のほうで、もう廃棄にしてもいいかなと思うものを、今12台ほどいただいておりますので、それを4年生が学校の中で練習をして、自分たちで操作ができるようになってから寿栄園を訪問し、また、お年寄りですので、1学期の練習をしていきますと、6月の後半ぐらいに、ちょうどお散歩のときになってしまいうんですけど、ものすごく暑かったり、天候がじとじとしていたりというときには体調が悪くなるということもございまして、毎朝連絡をして、きょうは大丈夫ですかと、学年の先生と寿栄園の方との、その打ち合わせも大変なつながりになっております。それで、いい条件のときに、学校のほうにお招きして、子供たちが、寿栄園のほうへ行って、エレベーターで車いすをおろして、そこからずっと学校のほうへご案内します。それで森のお散歩をします。帰りになりますと、お年寄りの方も大変喜んでくださり、寿栄園の方も、またぜひ交流してくださいねということで、この活動が、学校の行事のときに、運動会にご招待したり、音楽会にご招待したりということで、学校のほうにおいでいただける機会となっております。

また、地域の方々のお力をおかりするということで、これは野鳥の会の栗林さんに学校においでいただきまして、子供たちに野鳥の観察、自然の観察の仕方を教わります。栗林さんのほうでは、野鳥の会の方を移動教室のほうにおいでいただきまして、榛名と日光と2回あるんですけど、そこで実際に野鳥観察、また自然の観察の仕方ということで、5年生は榛名の自然と板橋の自然の比較、6年生は日光と板橋の比較ということで、それぞれ総合的な学習の時間の中でまとめております。

また、13年度からは、それまで1年生、2年生のほうで生活科で保育園で交流していたんですが、5年生の児童が、来年1年生になる保育園児ということで、去年は、加賀保育園だけではなくて、近隣の幼稚園のほうにもお声をおかけして、それぞれ金沢小学校に入学する予定のある、入学前の子供たちになるべく声をかけて、100名以上おいでいただきました。そこでの交流活動です。

また、区のほうで、予算をいただきまして、ピオトープができました。昨年の4月は、まだ何もない、土だけだったんですが、自然の力というのはものすごく、生命力って強いなと思ったんですけど、これはちょうど1年後です。今年の春です。1年後、これだけ、どこから芽が出てくるんだろうと思うぐらい、植物が育ちました。そして、中に入れたものというのは、水草、それからスイレン、そして今年は、子供たちがピオトープ隊といっずっと観察を続けているんですけど、その子供たちの意向もありまして、クロメダカを入れました。カエルがたくさんいるんですね。そうすると、春先、このピオトープは、

カエルの卵がいっぱいになり、オタマジャクシで真っ黒になります。次々とカエルになっていきます。カエルになるかなと思うぐらいのときに、これはいつの間にか——大きくなってなくなるんじゃないというのは今年わかりました。それは、鳥のえさになるんですね。いつの間にか数が少なくなっていくって、すべてが成長していくんじゃないで、そういう自然の営みも子供たちは学んでいきます。

また、今年はトンボのヤゴが、6種類ぐらいのヤゴが、もう大量に発生する日というのがあります。1日のうちに十何匹と羽化していく様子を、ピオトープ隊の子供たちが撮影したりして、それをまた全校の子供たちに紹介したりということで、今ピオトープには、学級で観察するときは入れますけれど、ふだん子供たちが遊びの中では、守ろうと、外の垣根のところから中を見るだけというふうにしております。今、いい状態で、ピオトープのほうも成長しております。

また、一番心配なものが——学校の森は昭和63年、平成元年のときに完成したわけですが、それから十六、七年たちまして、かなり木が成長しました。木が成長したと同時に、土の状態というものが、やはり何も手を加えないでいるとやせてくるといいますか。それから、害虫というか、これはカイガラムシをとっているところなんですけど、梅の林、去年からすごくカイガラムシがつかまりました。そこを、まあ、子供たちでできるところはするんですが、できないところを、学校の森を守るということで、本校におやじの会があるんですが、おやじの会のお父さんたちに、カイガラムシ取りを子供たちと一緒に、お休みを返上して、やっていただいています。

また、これはユリの木なんですけれども、根周りのところがかなりかたくなりまして、樹木医さんの診断を受けたところ、かなり弱っているんで、土壌改良したほうが良いと言われたんですが、しばらくの間は、囲いをして、踏み固めないようにしたほうが良いだろうということで、やはりおやじの会のお父さんたちに垣をつくっていただきました。この穴を、竹を打ち込むのになかなか打ち込めないんですね。何でかなと思うと、下からすぐに石が出てくるんです。実は、この校庭が、昔の造幣所の跡だった、新しい校舎をつくるときに、全部、でき上がってから取り壊しました。そのときの瓦れきが全部下に入っているというのが後でわかりまして、このユリの木、隣にメタセコイヤ、その隣に、5年生の学年の木のポプラがあるんですけど、根が張れなくなって弱ってきているということがわかりました。北側にある、実のなる木の根元のほうも、やはり根周りの土を、空気を入れたり、腐葉土を入れたりということで、根回りを手入れをしたりしております。

先ほどのこれは3月なんですけど、区のほうでやっと思案をつけていただきまして、土を耕そうとしてシャベルカーが来たんですね。柔らかくするだろうと思っていましたら、簡単なことだと思っていたところが、このシャベルカーのシャベルが壊れました。というのは、こんなに大きな石が周りに幾つも入っていたわけです。これでは、やはり根が張れないということで、かなり深く掘って、石を取り除き、そして新しく土を入れていただいたので、今ユリの木は大変元気に育っております。

まだ、ほかのメタセコイヤも、ポプラも、それからその隣にある桃の木も、やりたいところなんですけれども、なかなかできずに、先月、やはりおやじの会の方々に来ていただい

て、囲いをつくりました。しばらく踏み固めないでいると、そこから、今まで芽なんて出てこなかったんですが、木の周りからは芽が出てきています。そういうふうにしながら保護していくこと、また、北側にある堆肥小屋のほうから腐葉土を運んできて、黒土と混ぜて木の根回りに入れたりということもしております。

これは、梅の木がたくさんあってそろっているところがあるんですけど、校舎のちょうど西側に当たります。6年生の木が梅なんですね。ちょうど梅がたくさんだった6月の初めごろ、梅の実とりをします。去年はかなり収穫があったんですけど、今年は、去年カイガラムシがついたりしたことあって、剪定をしたほうの木には、やはり実はつきが悪かったです。子供たちは、とってきた梅を洗ったり、また日に干したりして、そして、これはかなり、今年も夏休みに天日干しをしましたけれど、ほんとうに、ちょっとしょっぱいんですが、天然の、ほんとうに何も入っていないという、自家製の金沢梅ですが、梅干しをつくります。でき上がったこの梅干しは、6年生のつくったものですから、3月に、謝恩会ってあるんですね。そのときに、おにぎりをつくりまして、中に梅干しを入れて、お客さん方には、私たちにもそうなんですが、自分たちのつくった梅干しのおにぎりということで、これが謝恩会のときの、まあ、振る舞いのものになります。

先ほどご紹介した裏の畑ではサツマイモがたくさんとれます。今2年生と4年生が、まあ、4年生が大々的に大きくつくっているものですから、収穫をしまして、収穫した後のおイモは食べますが、ツルも、そのまま捨てないで、サツマイモのツルでリースをつくります。このリースには、これはちょうどクリーニングのハンガーを広げて、その周りにサツマイモのツルを巻いていくんですけど、そこに飾りをつけて、リースづくりというふうになります。また、このリースは、1年生が今アサガオを栽培しておりますが、アサガオも、花が咲き終わった後のツルで、アサガオのツルのリースづくりもします。そのリースづくりをしたりするときに、1年生と2年生は生活科の中での交流がありますが、2年生が1年生に学校の探検をしたり、学校の森の案内をしたり、遊び場の紹介をしたりするのと同じように、アサガオのお世話の仕方もそうですけれど、リースづくりもお手伝いをしたりということで、心の交流というんですか、自然の環境から得たもので人とのかかわりを深めながらさらに心を育てていくという活動しております。

これは、1年生の木、イチョウの木に、銀杏の実がたくさんなります。これ、主事さんたちにもご協力をいただいて、先生方も、銀杏落としをしているところなんですね。たくさんなります。その落ちた銀杏を1年生が拾い集めます。そして、一部分、次の年の1年生へのプレゼントということで、実は2月に、1年間の各学年の活動をまとめ、自分たちが頑張ってきたこと、これは学年としてすてきな活動だった、次の学年にもぜひ伝えたいというための集会ということで、豊ゆずりの集会というのがあるんですね。その集会のときに、次の新しい1年生に譲りたいということで、銀杏の実もプレゼントの品物として受け取ります。私が受け取って、1年生を迎える会のときにプレゼントいたします。

これは、6年生の柿の実です。昨年は大変豊作でした。もう枝が折れそうなくらいたくさんなりましたので、6年生が柿の実とりをしたときに、ちょうど向かい側が加賀保育園なんですね。ちょうど園児が登園してきたときで、保母さんに、枝ごと折って渡しました。

これは秋の、そろそろケヤキが落ちてきたところで、このころから落ち葉掃きが始まるわけなんですけれど、1年間を通して活動を続けていきます。

身近な環境を生かした学習ということで、最初は学校の森から始まりましたけれど、自然とのかかわり、人とかかわりということで、1年生は、近くの公園探検もしております。「2年生が先生」と書いてありますけれど、2年生からいろいろなことを教わりながら学校生活になれていくということで、人とかかわり。それから、保育園の子供たちとも交流をしていきます。

2年生のほうでは、今出てこなかったんですけど、落花生の栽培をしたり、よもぎだんごづくり、これは保護者の方にご協力をいただいていますけれど、よもぎだんご、中に隠し味でお豆腐が入っているんです。だから、大変味が、こくのある、おいしいよもぎだんごができます。秋には、秋の実を使ってということで、1年生との交流活動もします。

この「朝会」、「朝」じゃなくて、「町」の、町会のお年寄りの方たちと「ふれあい給食」ということで——すみません、字が間違えておりました——交流給食をしております。

3年生は、特にフィールドビンゴといって、学校の自然の中からいろいろなクイズや探し物——こういう葉っぱはどこにあるんでしょうかというようなもので、ポイントを幾つかつくって、探検をして歩くゲームがあるんですけど、4年生から教わったりもしながら3年生が取り組んでおります。そして寿栄園の交流もあります。

3年生は、寿栄園の交流もそうなんですけれど、1年間を通して、やはり自然の観察ということで、自分の木を決めて観察をしたりします。

4年生は、その自分の木を3年生のときに観察してきます。そして4年生になると、やはり自分の木の本づくりをします。1年間の活動を、最後の2月、3月で、自分の木の本というのをつくります。もちろん、寿栄園との交流も、年間を通してお散歩で交流をしておりますので、この学習の時間だけではなくて、夏休みだとか、お休みのときにも、寿栄園にも行っていいですかということの子供のほうから声がかかり、寿栄園の訪問をさせていただくこともあります。

5年生のほうは、バケツに稲をつくっています。バケツの稲だけではなくて、今、ピオトープのほうに、黒米、赤米、緑米でしたっけ、3種類の古代米をまいて、昨年も収穫できたんですけど、今年もかなり伸びてきていますので、この夏、水が、この間雨が降ったから大丈夫かなと思っているんですが、枯れなければまた収穫ができるのではないかなと思っています。

また、6年生になると、先ほどのピオトープ隊ということで、1年間観察してきたものを全校へ発信したりしております。

本校の環境教育なんですけれども、学校の森から始まりました。この学校の森は、学校だけの学校の森ではなくて、やはり最初の施策にあったように、地域の緑の核とするということで、やはり学校は地域の人の学校でもありますので、地域の森だというふうに考えております。この学校の森を地域の森として維持していくためには、今一番の悩みがその維持管理、そしてさらに、もっとよく育てるための方法というものを考えていかななくてはいけないということで、剪定したり、落ち葉掃きをしたり、害虫駆除や腐葉土づくりや堆

肥づくりということも考えながらやっていますけれど、これは学校だけじゃなくて、地域の方にご協力をいただいて、また、まあ、地域の方の一番は保護者なんですけれど、学校に通っている親御さんだけじゃなくて、やはり地域に住んでいる方皆さんにご利用していただくためにも、お力をかりたいなと思っています。

また、行政の援助がないとなかなか予算がつかないので、どういうふうにしていくかということで、金沢小学校の学校の森を守る基金を立ちあげましょうかと言ってくださった方もいらっしゃるんですけど、そういうことも考えていきたいなというところも今考えております。

これは、今年の夏、校内でキャンプをしました。そのとき、区長さんにおいでいただいたんですけど、やはり応援していただきたいなと思っています。今、大きく育った学校の森の中で子供たちは元気に生活しております。学校の森から始まった環境教育ですけど、地域の方々とかかわりの中で、大きく、豊かな心を育てていっております。さらに、学校だけではなく、この地域だけではなく、世界へ視野を広げていって、大きな視野からすべての人、すべての自然へ関心が持てる、そして守り育てることのできる人を育てていくことが、私たち金沢小学校の職員の役目かなということで、学校の森での学校生活を、教師自身が楽しみながら、子供たちと一緒に、さらに発展させるために取り組んでいきたいなと思っています。

以上で発表を終わらせていただきます。どうも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。

事例報告3

司会

静岡県三島市での取り組みにつきまして、「環境は人づくりー三島市のささやかな挑戦」と題しまして、三島市の環境市民部環境企画課長、小池満様よりお願いいたします。よろしく申し上げます。

小池課長

皆さん、こんにちは。三島市の環境企画課の小池です。皆さん、「何で三島市なの？」という疑問が多分あるかと思います。三島市から見ると、板橋区の環境政策といいますのは、ほんとうに進んでおりまして、板橋区の環境政策をお手本にしながら、その後を追いかけられている。ですから、先ほど区長さんもおっしゃっていましたが、その環境都市にあえて事例発表するということは大変おこがましいかと思いますが、ただ、これも、きょうのコーディネーターであります、千葉商科大学教授の三橋先生、一番前に座っていらっしゃいますけれども、三橋先生には板橋区の環境審議会の委員と同時に、三島市でも環境審議会の委員をお願いしております、そのご縁でこういう機会を与えてもらいましたことに感謝を申し上げたいと思います。あまり大きな事例発表はできないかもしれませんが、三

島市の環境施策、あるいは環境教育の一環を、若干お時間をお借りしてお話させていただきたいと思います。

今日は5つのことについて説明をしたいと思います。

まず、三島市の紹介を若干させていただきます。三島市、どこにあるのか、知らない方もいらっしゃるということで、東京から100キロ、新幹線の三島駅、多分ご存じかと思いますがけれども、こだまですと1時間。最近、三島駅にもひかりが随分とまるようになりまして、ひかりですと40分で東京まで来てしまいます。朝、東京に通勤される方も比較的多くて、前に1度調査をしましたら、2,000人ぐらいの方が三島から東京方面に通勤なさっている、そういう状況です。位置は、静岡県の一歩東部、ちょうど富士箱根・伊豆国立公園の玄関口になっております。三島市から東を見ますと、箱根山の森林が広がっております。西を見ますと駿河湾。あるいは南を向きますと、伊豆半島の天城連山が望めます。そして、北にはあの霊峰富士が仰げる、そういう風光明媚なところに位置しております。

今、ちょうど三島市を訪れますと、まず一番初めに感じるのが、わき水が大変多いということかと思えます。1年中ではありませんが、ちょうど今の時期、夏になると、市街地、しかも中心市街地の至るところから湧水がわき出しております。これは昔の話になりますけれども、今の富士山のもっと前の時代の富士山がつくられるときに大きな爆発がありまして、そのときの溶岩が、ちょうど三島市とか、隣の清水町あたりまで流れて来て、そこでとまった。そのため、富士山とか、その周辺の山々に降った雪とか雨が、その溶岩を伝って来て、その末端でわき出す、それが湧水となって、この画面の一番上の楽寿園という、三島駅をおりとすぐこういう庭園のある市立公園があり、国の名勝という天然記念物に指定されていますけれども、ここの小浜池から湧き出している。湧水でできている池ですから、非常にきれいなんですね。ここを水源に、画面の真ん中にあるような川が幾筋も流れております。ですから、おかしな話、繁華街の裏にある川から今現在ホテルが飛んでいる、そういう街です。ただ、このホテルは、NPOの皆さんが放流しているのですが、郊外に行きますと、まだまだホテルが飛んでいるところがある。三面張りではない水路とか川とか、そういうところにはホテルがいるという状況です。ただ、この湧水も、冬になると、だんだん地下水位が下がってきて、湧き出さなくなってしまう。昭和30年代の後半からそういう現象が続いているというのが現状です。

それと、もう一つ、三島市から見た富士山は非常にきれいな形をしているのです。富士山を三島市から見ると、真ん中に宝永山という、以前に爆発して、少しえぐられたような山がありますが、それがちょうど真ん中に見える。ですから、左右対称の、末広がりをもった富士山が三島市から望めているというわけです。そのために、そういう眺望地点の景観を保護しよう、保全しようということで、すぐれた眺望地点として市のほうで指定をしています。そういう街であります。

次に、三島市の環境施策の流れであります。初めに、「みんなで築く環境先進都市三島」というキャッチフレーズがあります。これは環境基本計画をつくったときに、市民の皆さんが、こういう街にしていきたいという願いが込められたキャッチフレーズです。この「みんなで」という意味は、市民と事業者と行政が一緒になって、みんなで共に力を出し合っ

て、助け合って環境先進都市を築いていこうということです。ただ、そのためには、やはり必要なのが、そういう人材を育てること。要は、環境教育を進めていくということが一番大事じゃないか、そういう考えでおります。三島市は2000年にISO14001の認証を取得しましたが、先ほど区長さんの話ですと、板橋区では全国で5番目に取得したとおっしゃっていました。三島市は、板橋の環境マネジメントシステムを参考にしながら認証を取得したものですから、2000年に認証を取得したときには全国で60番目ぐらいでした。ですから、2、3年の間で、あっという間に自治体の中にもISO14001の取得が広がってきた。それは、今現在でも、年々取得自治体が増えている状況であり、それだけ環境に対して関心が深くなってきたと考えております。

そこで、環境教育がこれから益々重要だということで、去年、取得3年後の更新審査がありまして、これも大先輩の板橋区に遅れまして、市内の小・中学校すべてを14001の範囲に入れて認証を更新したところであります。

三島市では、幼稚園が14園と保育園が8園、小・中学校が合わせて21校、計42の施設で環境教育をより一層進めていくため、ISO14001の範囲に入れたわけで、現在、市の施策と各学校、あるいは幼稚園・保育園でやられている環境教育に一つひとつ目標を設けて、環境マネジメントシステムの中で、約600ぐらいのいろいろな取り組み目標がありますが、それらとともに進捗を管理している状況であります。

その中で、大きく3つの視点に分けて進めております。1つには、行政施策におけるあらゆる世代への展開ということで、これは幼児期から児童・生徒、あるいは大人まで、いろいろな年代に合わせた環境教育を進めていこうとするもので、行政主導で進めている環境教育のことであります。1つは、学校がISOの範囲に入ったことを契機に、学校の中の環境教育というものをもっともっと市のほうでも応援していこう、そういう支援施策で、それから、あと1つは、園とか学校等における本来の教育の中で環境教育の浸透を図っていくという、大きく3つのテーマに分けて進めております。

まず、行政施策におけるあらゆる世代への展開は何をやっているかと申しますと、また後で詳しい話をしますが、その一つ、幼児環境教育推進プロジェクトは、主に幼児教育の中で使う環境教育教材をつくっていこうということで、事業を進めております。また、小中学生環境リーダーの育成ということで、小学生を対象に、環境探偵団を募集して行っている。中学生には環境リーダー研修を、それから、高校生以上から一般市民といいますか、大人の方々に対して、市民環境大学というものを開校しまして、エコリーダーを育てる事業を進めております。あと、環境ボランティアの育成として、主に森林の間伐等を通して、森林の環境ボランティアを育てる、そういうこともやっております。

次に、2つ目の視点、学校教育活動への支援として、そよかぜ学習、これはセンス・オブ・ワンダー・プロジェクトと呼んでいますが、要は、自然の神秘さに驚きとか感動を培うような授業をしていこうということで進めております。

それと、三島市学校版環境ISO認定制度として、これは、学校がISOの範囲に入って、学校教育や施設としてはいろいろな環境教育や活動を行っているのですが、子供たちの参加が不可欠ということで、児童会ですとか、生徒会ですとか、そういう児童・生徒が主体

的に、自分たちで何かやろうという活動を応援するために、市独自で認定制度を設けて、いろいろバックアップ、応援をしています。

そして、3つ目の視点として、園・学校等における保育・教育への浸透ということで、これは、先ほど金沢小学校の先生からのお話がありましたが、そこまで立派にはできませんけれども、各園、あるいは学校で様々に取り組んでおります。まず、授業の中で環境に視点を持った環境教育を行っていく。それから、学校生活の中で環境活動を行っていく。また、PTA と連携して環境活動を展開していく。このような視点でそれぞれ園とか学校等で進めております。きょうは主にこの3つの視点で、どういう取り組みを行っているかを中心にお話をしていきたいと思えます。

まず、行政施策におけるあらゆる世代への展開ということで、幼児環境教育教材の幼・保一元化を進めております。これは、幼稚園 14 園の先生、保育園は 8 園ありますが、昼間は保育中ということがありまして、半分の 4 つの園の先生が集まって、事務局も入れて、総勢 25 名のプロジェクトチームを結成し、環境教育教材の開発・研究を進めております。

15 年度から始めましたが、とりあえず 15 年度は各園で持っているいろいろな環境に関する教材を 1 つの園で占有するのではなくて、いろんな園で持っているものをお互いに出し合って、それぞれ相互に使っていきこうと環境教育教材バンクというものをつくり、無いものは私どものほうで買って貸すということを進めております。今年、実は先週も第 2 回目の会議がありましたが、今年から具体的に環境教育教材を独自に作っていきこうということになり、とりあえず今年、環境カルタを独自につくろうと。これは主に年長を対象に作っていきこうということで進めております。また、年少・年中さん向けに、初めは環境カルタを考えていたのですが、まあ、なかなか難しいということで、今回は、絵合わせゲームを作っていきこうという話になりまして、今手づくりの環境教育教材づくりが始まったばかりです。

資材は、ちょうど箱根西麓、三島市の面積の大体 3 分の 2 は箱根山の西の丘陵といえますか、森林が結構あるものですから、そこで出る間伐材を利用して、こういう環境教育教材を作っていきこうということで進んでおります。

次にその下の小学生環境探偵団。これは小学生対象の環境教育になりますけれども、平成 12 年度から、小学生環境探偵団として団員を募集しています。小学校は 14 校あり、1 校 3 人の計 42 名で探偵団をつくりまして、先ほどお話ししました、市内の湧水河川、あるいは隣町にある柿田川という、日本一の湧水量を誇っている川があるのですが、そういうところに自然観察に行ったり、あるいは箱根山の禁伐林になっている原生林の森の散策に行ったり、あるいはペットボトルの再生工場などへ視察をしに行ったり、いろいろと環境について勉強しております。

実は、きのう、第 2 回目の探偵団の活動がありまして、柿田川を見た後、市内の源兵衛川という湧水河川に行って、茶わんのかげら拾いを行ってきたところです。どういうわけか、川に茶わんのかげらを捨てる風習があります。まあ、これは伝統文化じゃなくて、ただ単に、昔から、茶わんがかけると川に捨てていた。それが結構積もり積もって、かなりあるわけですね。それで、最近、市内の湧水河川の茶わんのかげらを拾おうという運動が

広まってきて、その体験として、きのうも探偵団 42 名が一生懸命「茶わんかけ拾い」を行ってきたという状況です。

あと、小学生の関係が続きますけれども、現在、小学校 4 年生以上、4、5、6 年を対象に、環境教育副読本をつくっているところです。これは、平成 12 年に副読本をつくって、今まで活用してきてもらっているのですが、ここで教科書の改訂があるということで、それに合わせてこの環境副読本も全面的に改訂しようと、今年から、中学校の先生も入っていたいて、小学生と中学生の先生で編集改訂委員会をつくり、今、改訂している最中です。今までも各学年で使う国語、社会、理科とか、いろんな教科の中で環境教育を自然にやっているわけですが、そういう環境教育をもう少し深く掘り下げるために、学年ごとの教科に合った内容を盛り込んだ副読本にしていこうと、また、これにあわせて指導案も作ろうということで、これは先生方から出た意見ですが、今改訂作業が進んでおります。14 校で、4 年生以上約 3,300 人位いますが、副読本は、作成したときに 4、5、6 年全員に配布して、以後 1 年ごとに新 4 年生に配ってきました。それを全面的に改定し、来年はもう一回、4、5、6 年生全員に配布して、学校の中で使っていただこうと思っています。

さらに、小学校で作れば、中学校でも作ろうじゃないかという意見が今上がっています。これも、ISO14001 のおかげかなと思っています。学校の先生の中に、本気で環境教育を進めていこう、そういう意識が高まってきたんですね。初めは、ISO14001 って、面倒なものと思われ、敬遠されがちだったんですけども、1 年経過する中で、だんだん授業の中に浸透してきている、そういう意識が入ってきているということは、すごくいい方向に進んでいるのではないかなと思っています。

それから、画面真ん中の小学生環境フェスティバル、これも小学生を対象に、親子でも参加オッケーでやっていますけれども、これは講演会と、さきに話した環境探偵団の活動発表の場と、2 つ合わせてフェスティバルと称して行っております。講演会は、感動するということをテーマにしています。子供たちが自然を守っている人たちの努力とか、あるいは大自然の、こんなにすごい自然があるよという、そういう、なるべく感動するようなものを題材にして、ここ 2 年間やっています。1 年目は、ウミガメを保護しているサンクチュアリジャパンという団体、これも、実は国連大学のゼロエミッションフォーラムで、この先生の講演を聞いて、ああ、いいな、これをぜひ三島の子供たちに聞かせてあげたいなということで講演をお願いした、そういう経過で、1 年目は、ウミガメの保護をしている活動家のお話。2 年目、昨年度は、元南極観測隊員の方のお話を聞くなど、自然のすばらしさ、あるいは命の大切さというものを中心に、講演会を開いております。それが小学生環境フェスティバルです。

その下に、親子水生生物観察会。実はあさって行いますけれども、これは夏休みを利用して開催するもので、三島の川って、湧水からできている川なものですから、結構きれいなんですね。市街地が水源となっていますので、ハヤなんか結構泳いでいる。そういう川に入って、いろいろの川底を探って、どういう水生生物がいるかによってこの川がきれいかわいさを調べてみよう。そういう水生生物を見ながら川の汚れぐあいを調べるといふことも行っております。

次に、これは中学生ですけれども、中学生環境リーダー研修というのを行っています。中学校は7校ありますけれども、7校から2名ずつ募集して、環境先進校であります水俣市の中学校に行っています。そこは、前から学校版の環境 ISO、生徒が主体的に環境活動に取り組んでいる先進校になっていますので、そこで生徒みずからが何をやっているかということ学んでくる。向こうは、21種類の分別をやっているんですね。地区のステーションでも21種類。昔は23種類でしたけれども、去年行ったときは21種類になったと言っていました。それを学校でもやっているし、地区のステーションでもやっている。で、中学生が学校に行って、そういうことを勉強し、いろいろ教えてもらって、その後、地区のステーションに実際に生徒たちが行って、地区の住民と一緒に21種類の分別を行ってくる。それから、屋久島に渡って、メインは、往復約10時間かけて、縄文杉を見に行く、そういうリーダー研修をやっています。

実は、きょう、この研修生が出発しました。朝7時に、三島駅に集まって、出発式を行って、今ごろ、まだ新幹線の中だと思いますけれども、水俣の中学校に向けて出発しました。きょうは水俣で研修して、あした屋久島に渡って、屋久島のいろいろな自然を見ながら、縄文杉へ登山したり、あるいは屋久島のゼロエミッションが、役場を中心にやっているものですから、そういうお話を聞きながら環境について勉強してくる予定です。

それから、次に、高校生以上から大人を対象に、市民環境大学を平成13年度から開校しております。これは、年間8回の講義時間を設けて、いろいろな環境の先生、専門家をお呼びして講義を行う。その中で、出席状況に応じて、7割以上出席すると修了証書をお渡しして、8割以上出席すると、別にエコリーダーに任命させていただいています。エコリーダーに任命された方は、環境ボランティアですとか、そういうものに活躍してもらおうということで、いろいろと情報を提供したり、あるいは市の事業に応援をお願いしたりしながら、みずからが環境を実践することと、環境活動、環境ボランティアをほかに広めてもらう、そういう役割を持って活躍していただいております。

今まで247の方が入学をして、今のところ、エコリーダーに90の方を認定しています。今年は55の方が受講しておりますが、実は、今まで範囲を三島市民限定にしていたけれども、今年から、環境に行政境もないということで、市民でなくてもいいということにしたんですね。近隣に住んでいて、三島市に通える範囲の方ならばどなたでもオッケーですよと募集したら、55人のうち10人ぐらいが市外の方でした。遠くは藤枝といいまして、静岡から通ってこられる方もいます。電車で、在来線で1時間ぐらい、そういう方も、わざわざ三島に来て、この環境大学を受けている、そういう状況です。

3つ目に、環境ボランティアの育成ということで、せっかく市の面積、市域の3分の2が箱根山の森林でありますので、これら森林の整備を含めて、ボランティアの活動をいろいろとバックアップしております。森林ボランティアの育成ということで、まず2つのことを実施しました。1つがフォレストインストラクターの養成ということで、これは間伐を指導する人たちを養成していく。平成14年、15年の2カ年かけて、こういう指導者を育成しまして、その方々が今「三島フォレストクラブ」というボランティア団体を立ち上げて、現在46人ぐらいの方々が、常時、ボランティアで山の整備をしている、そういう状況です。

それとは別に、一般市民の方を対象に、間伐とか、森の小さなダムづくり、あるいは森林教室を年間5回ぐらい開催しています。ここにある森の小さなダムづくりというのは、三島市には林業として運営しているところがありませんので、なかなか材として使おうとしても持ち運びに困難ということで、今までは、間伐すると、切りっ放しにしていたんですね。そうすると、やっぱりもったいない、ほんとうはそれを材として、ベンチとか、いろいろなものに使ってあげたいんですけども、なかなか持ち出すのに手間、暇、お金もかかるということで、じゃ、森の中で何か有効利用はないかと考え、小さなダムをつくらうという発想が生れてきたわけです。間伐をやっていない森林は、下草が育ちません。そういう森林に降った雨は浸透しないんですね。大雨が降ったときに山に行くとわかりますが、下草が育たないで枯れ葉がいっぱい積もっている上を雨が流れるんです。そうすると、全部それが川にそのまま行っちゃうんです。ですから、そういうことを防ぐために、谷筋に、切った間伐材を横に並べて、簡単なダムのように積んで、それを幾つも幾つもつくっていく。すると、そこに水がたまりますよね。水と一緒に砂もたまり、そこが小さなダムになる。それが幾つもでき、徐々に地下に浸透していくという、治山治水の意味も含めまして、森の小さなダムづくりを行っています。これは結構小学生なんかも参加して、親子で楽しみながら、もちろんのこぎりで切って、間伐し、小さなダムづくりをするわけですが、そういうこともやっております。

それから、2番目の、ちょっと赤字で書いてありますけれども、「箱根西坂いきいき森づくり」ということで、これは今年から初めて行う事業です。きょう、皆さんの資料の別刷りに、配布させていただきました。都市との交流という意味で、まず、板橋区の皆さんにぜひ三島に来ていただいて、2泊3日ですけれども、森の中に入って間伐などを体験してもらおうという企画です。森の中に入ると、風の音が聞こえるんですね。ざわざわとした、独特の雰囲気があります。そういうものをぜひ、少し汗をかきながら、体験をしていただきたいということで、10月の29日、30日、31日に開催します。29日は金曜日になりますけれども、ぜひ来ていただいて、いろいろな情報交換、あるいは交流を行いたいと思っております。きょう、一応チラシのほうをお分けしました。詳しいお話は、板橋区の事務局のほうにお聞きしてもいいし、じかにこちらのほうにお問合せしていただいても結構です。この3日間、少し森林浴をしてみませんかという意味で、そんな重装備、あるいは森林に対する知識、全く要りません。三島の市民の中にも、森林の中に入って何かをするということあまりやっていないんですね。近くにありながらそういう機会がなかなかないということで、もちろん三島市民も来ますし、できれば東京都のほうからもぜひお越しをいただきたい、一緒に交流を深めたいと思っております。

次に、これもボランティアの一環ですが、市民がつくる市民環境情報誌「エコライフ三島」というものを発行しています。これは公募によって10人の市民の方が、地域のいろいろな環境問題について調べて、私たちが何をすればいいかということ、情報誌として8ページぐらいにまとめて発行するというものです。現在、全世帯の4万世帯に広報紙を分けていますけれども、その広報紙の折り込みに入れて、年2回、発行しています。平成14年度に編集会議をつくりまして、15年度に4月15日号と10月15日号の2回発行し、今年

は5月1日号で出しております。テーマは、創刊号の第1回目が「ごみ問題」、やはり一番身近な問題としてごみ問題を取り上げて、行政が書けないような部分も、市民の切り口でつくって発行しました。2回目が「水」です。やはり三島は水に関心が高い市民が多いことから、水を取り上げて、地域情報誌を発行しました。そして、今回は「地球温暖化」という少し題を広げて発行しました。現在、10月の発行に向けて編集しているのが、「食と環境」というテーマです。これもやはり市民生活に密着している問題で、今各々が取材活動を通して編集作業を行っている、そういう状況であります。

次に、今度は学校の環境教育を支援する事業ですが、先ほど「そよかぜ学習」、センス・オブ・ワンダー・プロジェクトということをお話ししました。このセンス・オブ・ワンダーはレーチェル・カーソン氏の著書の中にあるもので、未知なものに対する率直な驚きの気持ちという意味です。これも、実は三橋先生からアドバイスをいただいたもので、学校教育の中で、授業の中で、自然の神秘さに驚きを感じさせるような授業を進めていこうと、現在、「そよかぜ学習」と称して各小中学校で取り組んでいるものです。それをバックアップするために、環境教育庁内推進連絡会議というものを去年から設けました。これは、先生ならばよくおわかりですけれども、教育委員会と市長部局とは連携があまりないんですね。学校でよく、こういう環境学習をしたいけれども、講師がいないという場合が結構あります。そういうものを支援するために、学校でこういう授業をしたいということを1回市が受けて、それに見合う講師を探したり、あるいは職員が出ていって出前学習をしたりしています。15年度に、21校から170余の環境教育の申し込みがありましたので、今、整理しながら進めていますけれども、例えばある学校に行くと、水生生物観察会を行ったり、あるいは市が間に入って、NPOの先生を呼んで学校に紹介したり、そういうことをしながら、学校の授業で行う環境教育を推進している状況です。

それと、あと一つ、学校版環境 ISO ということで、児童・生徒が自主的に、なるべく先生がかかわらないで、「私たちはこういう活動をしましょう」として実践している学校を市がエコスクールに認定する制度を創設してしまっていて、今まで中学校1校を認定したところがあります。今年は、あと5、6校認定する予定で、準備しております。

次に、ここからは、各学校の中でどういうことをやっているかということ、環境 ISO の目的、目標の中からピックアップしてお見せします。大体どこの小中学校も行っているのではないかなと思いますが、教科の中の環境教育は、国語とか、社会とか、理科とか、そういう中に自然と題材として入っています。ただ、それが題材であるということがわからないと、なかなか環境教育に結びついていけないということで、静岡県では、環境教育推進要項というものを出して、この教科ではこの科目、単元がこういう環境教育になりますということを示した冊子をつくってあり、それに沿って授業を進めていくことが教科における環境教育というものです。

あとは個々の小中学校の例になりますけれども、「私たちの夢トープをつくろう」、これは、先ほど金沢小学校でもお話があったピオトープのことなんです。現在、2つの小学校でピオトープをつくって、それを児童たちの環境学習の場にしていろいろ総合学習の時間を通して授業を行っています。あるいは「お米づくり」、三島市の南部には水田地帯が広が

っており、学校の近くにももちろん水田があるわけですね。そこを借りて、自分たちでお米を作る。田植えから稲刈りまで、全部やって、それを最後に給食でみんなで食べる、そういうことをやっている小学校もあります。また、「出動！水・水探偵団」と言いまして、これは近くにある川をきれいにしようということで、総合学習の中で校外に出ていって、川の中に入ってごみを拾ったりしている学校もあります。あと、「ホテルの飼育」ですとか、「我ら沢地環境探偵団」として、学校の周りがある自然を教材に、授業の中で、総合学習の中で様々な環境教育に取り組んでいるという事例です。

さらに、授業の中で行っている中でおもしろいのは、「三島の水とリサイクル」という、これは三島の湧水はどのようにして出るのかということを中心に、郷土の勉強と一緒に環境の問題、循環のことについても勉強するものです。結構、三島市の小中学校の例をとると、水をテーマにした環境学習が多いですね。やはりそれだけ水というものに、ほかの地域と比べると、意識的に高いという部分があります。もともと三島市は、石油コンビナート計画を市民の反対運動によって阻止したという歴史があるんですね。ですから、河川に対しても、環境に対しても非常に皆さん意識が高いというように思っています。また、グラウンドワークというNPOも、もともと地域の環境改善というイギリスの運動が日本に入ってきたわけですが、それも三島市が第1号なんですね。そういう意識の高さが三島市にはある。それだけ行政にしてみれば結構厳しいご意見を聞くわけですが、一緒になってやると、すごく力強い味方になるものですから、今現在、連携を図りながら、いろいろな環境教育を進めています。

次に、園や学校生活の中で取り組んでいることをいろいろと挙げてみました。その中に、エコパートナー認定制度への参加というのがありますけれども、これは、家庭版ISOとして、三島市は家庭での環境への取り組みに対して認定する制度をつくっています。それが今、幼稚園を中心に、PTAの父兄を巻き込んで参加する園が増えてきました。認定証を親子で表彰するということがよかったのか、今、徐々に家庭や小規模事業者、商店とか、そういう世帯の参加も増え、エコパートナーというシールをお渡していますが、それを張っていただける家が増えてきたという状況であります。

あと、もろもろ活動が書いてありますので、後ほどごらんになっていただきたいと思います。特に近年、PTAとの連携が非常に盛んになってきました。実は、私も今中学校のPTA会長をやっているわけですが、私どもの中学校でも、廃品回収を年2回やったり、バザーをやったりしています。しかも、それを減らそうというのではなくて、もっと増やしたらどうか、そういう話もあるんですね。今までは、徐々に減らしてきたけれども、今は逆に増やそうじゃないかという、そういうことも1つの環境の流れではないかなと思います。

いずれにしても、小さい子供に環境教育を行うということがどんなに大事なのかということに常に痛感しながら進めています。ただ、その前に、環境教育を行う立場の人材の育成もやっぱり大事じゃないかなと。教える方も、ちゃんと知識を持って教えていかないと、なかなかいい環境教育に結びついていかないと考えておきまして、今後力を入れていきたいと思っています。

つたない話ですけれども、以上で三島市からの報告を終わりにします。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。

講演

司会

続きまして、環境教育に関し先進的なご研究と実践をなされています、東京学芸大学教授、そして環境省の中央環境審議会の委員でもあります、小澤紀美子様、「これからの環境教育、環境学習」と題しまして、ご講演をいただきたいと思います。

小澤様、よろしくお願ひいたします。

小澤教授

皆様、こんにちは。小澤と申します。よろしくお願ひいたします。休憩をとらなくて、大丈夫ですか？ 何か、大学生だと、この辺でもう大体——大学生、90分なんですね——こう、疲れてくるんですね。私も、授業が終わってから、いろいろと学会等々で座っていることが多くなって、ちょっと、人間が集中して聞く時間というのはやはり限られてあるんじゃないかなというふうにも思っておりますので、皆さん、はい、ここで体操をしましょう。上にうんと伸びてください。力を抜いて。3回やりましょうかね。（体操）

後でスライドをお見せしますが、ちょっとほかでつくったものなんですけれども、きょう、私は、「これからの環境教育、環境学習」ということで、環境教育の質を考えようということでお話しさせていただきますが、なぜこういう題にしたかと申しますと、先ほど森田部長さんからお話がありましたけれども、今、国では環境推進法と簡単に言っているんですけれども、実際はものすごく長たらしい法律が昨年7月に施行されたんですね。「環境の保全のための意欲の増進および環境教育の推進に関する法律」。わかります、皆さん？ まあ、要するに、2つあるんですね。環境保全活動のための意欲を増進させようということ、環境教育を推進させよう。その基本方針を、この7月から委員会が始まりまして、今私がおの座長をしております、7月29日に4回目の会議がありましたので、そのまとめをきょうはちょっと午前中チェックして、木曜日ぐらいに、パブリックコメント、皆さんから基本方針、おおよそ書いたものに対してご意見を広くいただきたいということで、その修正文をつくっていたわけなんですけれども、そういう形で、少し国のほうも動き始めた。

この法律は議員立法でできたんですね。そして、議員立法でできましたけど、関連省庁が5つあるんです。環境省と文部科学省が入っていることは大体わかりますね。国土交通省に、それから農林水産省に経済産業省という形で、5つの省庁が関連しているということで、それだけ環境に対する問題というんでしょうか、環境にかかわることは非常に多分野でやらなければいけないということがあります。先ほどの2つの事例からもリサイクルの話などが出てきましたね。これは経済産業省も関係する。あるいは、水の問題ですと国土

交通省、あるいは食の話になりますと農林水産省、あるいは森の話になりますと、国土交通省と農林水産省でしょうかね。そういったものがかかわってきますから、もう縦割りでできないということだろうと思います。これ、皆さんの日常生活を考えただけならば、どうでしょうか、毎日の1こま1こまが、ここは文部科学省ね、ここは環境省ねという形で我々生活しているわけではないですね。みんな、我々の生活の1こま1こまがつながっているということになるのではないかと思います。

そういう意味で、1つ、世界の流れとしては、私たちの生活と、資源を活用するときに、それがただ単に資源を活用するだけではなく、その資源の循環というものを考えた上で、むだなもの、あるいは環境汚染をするようなものを出さない、次の世代にツケを残さないということがすごく大事にしなければいけないということですね。でも、このことをちょっと考えると、日本の生活というのは、昭和30年代ぐらいまではそういうことをやっていたんじゃないでしょうか。皆さん、あまりこちらから見て年齢をとというのはあれですけども、私も、よく学生に、「まあ、このことは、昭和30年ごろの生活ということで貧乏な生活に戻るということではなく、その当時まではある意味で豊かな生活をしてたということだね」という話をすると、学生から、「私たちは昭和30年代の生活を知りません」と。「あ、そうだね、ご両親も、もしかするとまだ出会ってなかったかもしれないしね」ということで話をしますけれども、しかし、じゃ、知らないからといって、そういう生活に対してイメージする力がなくてもいいかということ、そうじゃないと思います。環境教育をするということは、イマジネーションの力、想像力と、それからクリエイティビティ、創造性、どういう社会をつかっていくかということが基本になるかと思っています。

ですから、環境に負荷を与えないというだけではなく、今は持続可能な未来、持続可能な社会、持続可能な地域ということが前提として議論されていると思います。特にそのことを明確に打ち出したのは、2年前の、ヨハネスブルグで行われました世界首脳環境会議のときに、小泉さんが提言してきたわけですね。持続可能な開発のための教育の10年ということ提言したわけですから、日本が率先してやらなければいけないということになるんですが、実際は来年から10年かけてやるという形で、今いろいろなNGO、NPOがESDJというグループをつかって、そしてそこで議論し、政策提言をしていこうということで動いています。

また、先ほどの法律も、基本的には環境保全上の課題がある、それから持続可能な社会をつくる人づくりという、その二本立てでいるわけですが、特に環境保全上の課題としては、地球温暖化の防止ということがもう緊急の課題としてあるわけですが、2週間ほど前にアメリカに行って議論をしていますが、なかなか地球温暖化の問題が出てこないんですね。「アメリカが京都議定書に……」というふうに思わず言いたくなるような番目も何度かありました。かえって日本のほうがまじめに議論しているのではないかと私は思いますし、それから、自然環境の保全ということもすごく大事。でも、少し前までは、私たちは自然の恵みをたくさん享受し、そしてそれをまた健康な私たち人間をつくと同時に、体づくりにやっていたのではないかと。しかし、ここ20年ぐらいでしょうかね、ちょっと健康もいろいろな問題になってきたのではないかと思います。そして、循環型社会をつくるという、

これは、廃棄物だけではなく、どうでしょうか、資源も循環型でやっていくという、そういう形で、法律、まあ、実際には、書いてある内容については、また基本方針が出ますので皆さんで見たいと思いますけれども、一番法律で大事なものは、どういうふうに関わっていくかという、そのプロセスが私は大事だと思っています。自分が中央環境審議会の環境教育小委員会の委員長をやりながら、まあ、法律ができてできなくてもそんなに変わらないんじゃないかなと思いつつも、やはり意欲のある人を育てていくということが大事だというふうに思っております。

ただ、こここのところ、教育界におりますと、やはり心配事というんでしょうか、あるわけですね。それは、マスコミ等々でいろいろと子供を取り巻く問題を言われますけれども、私は、子供自身に問題があるとは思っていないんですね。あれは大人社会を映し出している鏡だと思っています。実際には少年が起こす犯罪は増えているわけではないんですね。これは統計のとり方というんでしょうか、報道の仕方というものをきちんと見ていただければわかるかと思いつつも、そういう意味で、私たち、外なる自然の破壊というのはよく見えるわけですね。温暖化にしても、異常気象ということもわかります。しかし、内なる自然の破壊、もしかすると大人自身も内なる自然を破壊してきたのかもしれない。そここのところが今問われて、外なる自然と内なる自然とは相互に影響し合っている。私たちは、やはり自然から生まれてきたのではないのでしょうかね。そういったところが、1つ、この環境教育の質を考えるときに問われているのではないかと思います。

それから、戦後五十何年かけて、私は日本文化を捨ててきたのではないかというふうに思っております。今こそ日本のよさ、それから自然の維持管理をやってきた日本の営みを世界にやはりもう一度発信して、かつ私たちが森、あるいは自然、森と海のつながり、森と土、水、海、このつながりを私たちは再生しているということをもっと世界に知らしめるべきではないかと思っております。それは、どうでしょうか、私は北海道生まれで、戦後、やはり山が荒れましたね。それで、北海道の海では魚が、あるいはホタテガイがとれないということで、山に木を植えることから漁師の人が始まりました。それが今、三陸だったり、いろんなところで始められているわけですね。

ですから、成功しているいろんな学校の事例を訪問して見せていただきますと、なぜか子供たちの学びが必ず森に行くんですね。もちろん、学校の森をつくるというものもありますし、勉強していくと、日本の自然のところに、山のほうに行くというものもあるわけですね。やはり命の源というものを、子供たちはおのずと勉強している。先ほど気づくという言葉がありましたけれども、驚き、気づき、そして考えるんですね。幾つかキーワードがありましたね。まずは知る、そして考える、そして行動という、あるいは考える、行動ということがありましたけれども、なぜこうなってきたのか。ただ単に環境問題のことを学んでも、私たちは、あるいは子供たちは、もうそんな未来の暗いことは言わないでくれと言います。子供たちはよくわかっています。だから、環境問題を教えるのではなく、特に4年生以下には、自然のすばらしさ、自然の営み——先ほどの学校の中でもありましたね。まあ、そういった、自然ってすごいんだと。多分、先ほどの金沢小のピオトープも、自然が

遷移していく、移っていくと思うんですね。まあ、小学校の場合であれば、どういうふうになっていくかを予測しながらピオトープをつくるというより、あれでいいと思うんですね。高校ぐらいになると、やはりピオトープをつくる時も、ある程度予測しながらやっていかないと、なかなか教材園として使えないというところもありますけれども、そういった自然の不思議さに目を見張り、ではなぜこうなるのかというところは、まあ、因果関係がわかるのが5年生ぐらいからですから、そういったところが必要になってくると思います。

それで、私は、中教審の委員をしているときに、今の総合的な学習時間の創設のときに、「もう学校教育課程を小学校4年、中学4年、高校4年、大学4年にしたら？」と提案したんですが、まあ、そういうことを考える審議会ではないと言われ、それでも、総合的な学習の時間が創設されました。そういう中で、いろいろと環境の取り組み、あるいは環境から入っても福祉に行きますし、福祉から入っても環境に、あるいは国際理解のほうにも行くという、そして、コンピュータのほうも、一応題材として挙げられているんですが、コンピュータ、情報処理のほうは道具ですね。しかし、メディアリテラシーはすごく大事だと思うんです。そういった意味で、子供たちの取り組みは非常にすばらしいものがあります。

そのときに考えていかなければいけないのは、学校だけに責任を押しつけるのではなく、私は、今の学校を再生していくためには地域の再生が必要だと思っています。また、実際にそういうふうに行っている学校が、あるいは地域があります。これは、1人の子供を育てるのに20人の大人が必要だという、これはアフリカのことわざにあるわけですね。それをヒラリーさん、クリントンさんの奥さんが引用しておっしゃっていますけれども、まさにそうだと思うんです。特にこの環境のことを学んでいきますと、地域の文化、風土、歴史というものがとても大事になります。ですから、金沢小学校さんも、私もずっと、前の校長先生のときから通わせていただき、それから、アジア太平洋環境教育セミナーというものをうちの大学が事務局で行っているときに、外国の方も一緒に訪問させていただくと、金沢小学校さんのお子さんたちは、マインドがすごくオープンなんですね。そして、英語がしゃべれなくても、大人をうまく活用できるというのかな、「こういうふうに言いたいんだけど、どうしたらいいのかな」と聞くから、教えてあげると、ちゃんとこう言っていくわけですね。それは多分、あのラップミュージックを子供たちが歌っていて、そしてリズムで行っていくのではないかなと思いますけれども、非常に大事な学びを、学校の周辺からも歴史、そして自分たちの文化というものを学べる。

それから、もちろん三島も、そういうことを取り組んでいらっしゃると思います。やはり一番すばらしい富士山がありますね。実際、今年の1月に、グランドワークの活動などをヒアリングさせていただきました。それは、いきなり日本が世界に向けて発信するということはできませんから、環境大臣のスキーム、日・中・韓の環境大臣の枠組みで交流しようということで、環境教育のセミナーを行っているんですね。それで、平成15年度はちょっとおくれたんですが、日本が当番だった。これ、2順目だったんですけども、それで日本に。で、静岡で開催し、そして三島市までみんなでバスを連ねて、そして、こういっ

た富士山岳とか、水の問題、ありますので、それを中国と韓国の人たちと一緒に学習させていただきました。そういった意味でのつながりというんでしょうか、そういうものをきちんと考えていくということが、持続可能性ということを一つのキーワードになっていくのではないかと思います。

それでは、環境教育、環境学習というのが突然出てきたのかということ、そうでもないんですね。もともとは、ちょっとレジュメのところにありますけれども、ベオグラード憲章、トビリシ環境教育政府間会議とか、テサロニキとか、いろいろと書いてありますけれども、70年代からずっと議論されてきたことの上にあるわけです。そして、特にベオグラードでは、その上にあります気づき、関心ですね、知識、態度、技能——「含む評価」という、これも1つ項目を入れて。そして「参加」。先ほどから出ている「行動しよう」ということは参加ということですね。自分たちで実践できる。それから、知識を与えるということは、環境問題がなぜ起きるのか。これは、きちんと知識がわかった上で、どうしてこういう問題が起こるか、その構造を考えるとということ、まずは低学年、小学校4年生ぐらいまで、気づきですね。どうしてこんなになっているんだろう。すごい。えっ、オタマジャクシがいなくなった。自然と共存することの意味をわかっていくわけです。

私の世代——といっても、まあ、何となく年齢をごまかしていますけれども、まだ私の小学校時代までは、父方の実家からメンヨウの木が送られてきて、それで油抜きをし、紡いで、染めてということ、もう子供も一緒にやらなければできなかつたわけですね。それから、北海道ですから、皆さん、-30度って、どれぐらいかわかりますか？ -30度になると、学校は休みです。貧しかったんですね。そして、-20度のときは、ちょっとおくられて始まるんですけども、そういう中で冷蔵庫がないときに、食べものは、お野菜はどう保存したのでしょうか。これ、理科の先生に聞いても、だれもわからないんですね。土の中に入れるんですね。それが一番いいわけです。土が、そこに植わっていたように入れて、そして、土を盛り、雪をかけておく。そうすると凍らないんですね。後で考えてみてください。

そして、だんだんと生活が近代化していく中で、凍らせないために北海道で冷蔵庫が導入されました。皆さんのところは冷やすために冷蔵庫だと思うんですけども、そうじゃないわけですね。それで、私は、子供たちにいくら問題を教えても、もう見通し、暗い、もう嫌だと。で、子供たちは知っています。例えば、地域で環境保全活動をやっている子供とそうじゃない子供たちに調査をしました。みんな、温暖化とか、酸性雨とか、活動していてもしていなくても、言葉は知っているんです。でも、もう、それじゃ未来は開けないわけです。やはり私たちがこの環境問題を解決していくために、どういう原理とか、そういうものが科学的に応用されているのか。もしかすると「small is beautiful」の世界で、ハイテクを使わなくても解決できるかもしれない。先ほど言った土の中に入れるということ、あるいは土に物を戻すということもそうかもしれませんね。そういったところをきちんと気づいて、そして必要な知識を、あるいは原理を自分たちで見つけ出す、そういうことも必要になってくるのではないかと思います。

そして、もちろん、どういう環境のところに住みたいかということの評価できるという

ことも大事ですね。いいんですね、地球が汚染して、人類が減ぶというのも、そういう地球を選ぶのも1つの選択肢ではないでしょうか。でも、私たちやっばりきれいな空気のところ、そしておいしいものをいただいて、健康に、安全に、安心して暮らしたいというのが共通の願いだと思うんですね。もう利便性はこれ以上なくてもいいかもしれないということも密かに皆さんも思っているのかもしれないですね。

しかし、じゃ、それが共有化されているかということ、どうでしょうか。まだ便利にという人と、いや、やっばり健康で安全に暮らしたいということ人と。じゃ、それで敵対するのではなく、どういった生活が安全で安心なのか、もっと対話を繰り返す必要があるかもしれないですね。

あるいは、子供たちは、小さな経験を紡いで、自分なりの物語を紡いでいく。物語、ストーリーをつくっていく。ところが、今の社会は、そういう未来をなかなか見通すという力が弱いのかなど。あるいは、それが受験エリートを育てるというんでしょうか、偏差値教育で、受験、学力だけが重視される社会の中で、どうもおかしくなっているのではないかと思います。

そういう中で、このベオグラード憲章、あるいはトビリシで似たような項目があるわけです。トビリシの場合は、この5つの——「評価」というのも括弧に入っているんですね。いずれも参加型、自分たちで実践するということです。そして、ギリシャのテサロニキで開かれた会議で、環境と社会の開発を考えたときに、まあ、環境教育を教育と言ってもいいという形をここでは提言しているんですね。そして、それが持続可能な開発のための教育の10年につながってきているということになります。そのほか、いろいろと国連などはずっとやってきているわけですが、今ここにあるわけです。

そういう中で、この流れを考えたときに、私は、なぜ日本がこんなふうになってきたかなど。ほかの国とは気候・風土等も違いますし、なぜ日本は緑豊か——ちょっと緑の質は置いておいて。今、山も荒れてきていますけれども、どうしてみんな、縄文時代から、富山カズコさんが「森は賑やかだった」とおっしゃっていますけれども、非常に、例えば、学校の森をつくっても、もう5年、10年たつと、木が密集し過ぎちゃって、逆に教室に風が入ってこない。でも、環境保全、緑を、枝を切るとクレームがつくというような状況もあるわけですね。

そういった中で、1957年、トオイヨシオさんという方が、高度成長期の前に、地域を育てる学力をつけなければいけないと。しかし、どうも私たちは、地域を捨てる学力をつけてきたのではないかと。今、グローバル化ということで、ますます国際的な視点というものが求められていますけれども、自分たちの地域というものを大事にしない、あるいは自分たちの地域の仕組み、あるいは風土性というものを理解しなかったら、ほかの国の風土・文化というものを理解できるでしょうか。そこを、私たちは、先ほどの「1人の子供を育てるのに20人の大人が必要」、同じようなことだと思うんですね。私たちは、地域を育てる学力というものを子供たちにつけなければ——もちろん、大人も、日々これは学習していかなければいけないのではないかとこのように思います。

それで、環境教育、まあ、どういう要素があるのか。環境問題について、あるいは温暖

化とか、そういうことについて、「about」ですね、何々について知るということはよくやられます。しかし、何のために地球が生き延びる、人が生き延びるのでしょうか。両方生き延びないといけないわけですね。そういったことも考える。そして、体験型で、それから何々を通して、「through」という概念があります。これは、欧米に行きますと、「hidden curriculum」という考え方があるんですね。威圧的な学校校庭、あるいは学校空間の中で子供たちはなかなか大人に対してもネガティブになる、あるいは子供の攻撃性を増すような空間づくりですね。ますます日本は今そういった傾向にあるのではないのでしょうか。大人だって、いやしの空間とって、森の中に、あるいはお年寄りの方が金沢の森の学校に来ていやされると同じように、私たちもそういったことが求められてきているのではないかと思います。

野田正彰さんという、精神科医の方が、使い捨てカメラで、子供たちに好きなこと、嫌いなことということで、生活の1日を撮ってもらった写真がありました。私もその手法を、野田正彰さんも加わった研究会で3年間一緒に勉強しましたので。その賞を取ったこともあるんですが、野田さんが取った中で、中学生の1日の生活。全部、自分の勉強部屋の物を撮っているんですね。電気、ポスター、物しか撮っていない。人が映っていないんですね。そして、最後の1枚は、机の前にいすに丸くなっている猫の写真が1枚ありました。私は、そのとき、あ、この猫はこの中学生の投影でないかなと思って見たんですけども、まさにそのとおりのことが書いてあるんですね。1日の時間のことで書いてもらったんですが、その彼が書くには、「日曜日、午前中2時間、勉強。午後から自由時間。つらい」と書いてあるんですね。

で、子供たちは、私は同じような手法でやはりやってみました。東京と北海道と北陸、伝統的な生活が残っているところと、その3地域で撮ってもらったんですね。子供たちの嫌いな空間、皆さんの席から黒板のほうですね。そして、好きなところは、同じ教室の友だちのいる空間なんですね。これは、藤沢市さんが、5年ごとに調査をしています。そこでも言っているわけですが、勉強は嫌いなんです。けれど、学校は好きです。学校が好きだから行く。そういったことが1番目に書いてあるわけです。勉強は嫌い。これは不思議な現象なんですけれども、しかし、私たちは、もっと学校は好きという、やはり子供たちは人とのつながりを求めているんですね。もちろん、人間ですから、いろんな考え方、価値観があるわけです。ですから、学校に地域の大人が入ってくるということは、やっぱり自分と相性の合う人を見つけるんですね。とても子供って、うまいと思うんですね。それから、子供の考えの道筋だって、こう行く子もいれば、こう行く子もいるし、いろんな生き方があるわけです。地域の大人とかかわるということは、そういうことも学習できるということなんですね。ですから、私は、もっと地域に開かれた——ですから、環境学習をやっていくときに、ともに、「with」ですね、そして、欧米では、やっぱり威圧的な空間では子供たちにネガティブな感情を持たせるということで、「いきなり学校空間を変えよう」はできませんね。ですから、校庭を身近な環境として、校庭改善を通して学ぶ。デザインによって学ぶ。

うちの附属の学校でも、じゃ、卒業式に記念写真を撮るとき、どこがいいかなというこ

とで、学校の中をウォッチングして、写真を撮る場所。そうすると、門は嫌なんですね。だけど、お花畑とか、緑のあるところで写真を撮りたい。でも、もうちょっと手入れするとよくなる。しかし、大学からお金が来ないためにできなかったわけですけども、まあ、そういったデザインによって。それで、こういったお話を、校長先生のお集まりのときに申し上げましたら、今子供たちの数が減ってきて、空き教室がいっぱいあるんですね。じゃ、学校に来れない子供たちに、自分のマイクラスルームをデザインしようというところから始まっていいんじゃないか。いきなり授業をやるのではなく、グレーの机とか、相談部のためのグレーの机ではなく。そういった、一緒にデザインすることによって、自分の未来も少し考えられるようになっていくという、そういったことが環境教育の要素になっていくわけです。

そういう中に、どういう能力をつけるかということで、先ほど申し上げましたイマジネーション、あるいはクリエイティビティというものをつける。しかし、そのほかに、問題解決能力、あるいは推理的な能力、情報を知る能力、コミュニケーション能力、環境を調査したり評価する能力。非常に金沢小学校のお子さんたちは、ほんとうにオープンなんですね。そして大人にも積極的に意見を言う。外国の方をお呼びしても——まあ、校長先生が、初めからちゃんと、どういう方がお見えになりますかという名前を知らせるようになってるので、そこで名前を知らせると、みんな子供たちはこうやって……。それから、書道のクラスを見たときに、イギリスの方が、この書道を、子供たちのが欲しいと言ったときに、私がクラスの子供たちに聞いたんですね。「だれのをあげたらいいかな」って聞いたら、みんなで相談して、「何々ちゃんのがいいです」って、ちゃんと言ってくれる。お互いにいいところを認め合うという関係性が、金沢小学校さんの場合、できていて、すばらしいなど。それから、多分先生たちも、きょうは子供が調子悪いなと思ったときに、多分あの音楽を歌うんだと思うんですね。そうすると、それで先生はきちんと頭の中で、「あ、この子はきょうはちょっと動きが鈍いな。でも、この子はちゃんと活発にやっているな」と。そういうものを見ながら声かけを——先生は、ファシリテーターとしての役割も持っていますね。その子の持っているものを引き出すわけですから、じゃ、そういう声かけを先生たちがするという役割もありますから、とてもすばらしい。

そして、そこに、4) のところに、いろんな関心意欲というものもあります。主体的に考えていく。あるいは、他人の信念、意見に対する寛容さということも大事なんですね。そして、総合的な時間ができたということは、その5) にありますように、「何を学ぶ」から「どう学ぶか」へというところに変革するというところで、知識伝達型の教育観から、探究・創出・表現型の教育に変えるということで、今始まっているわけです。

そして、そういった学びによって、生涯にわたって学び続ける主体的な能力を育成していく。ですから、きょうは学校の先生だけではなく、板橋の環境行動会議の方たちもいらっしやる。単に知ることだけを学ぶのではなく、人間としてなすべきこともいろんな方からかわり、つながりを通して学ぶ。そして、私たちは1人で生きていかれません。ともに生きる。そして人間として生きていくことを学ぶのではないかと思います。

ただ、先ほどちょっと子供の事例を挙げましたけれども、私は、やはり80年前後から生

まれてきた子供たちが、どうも、それはある教育哲学の先生もそうおっしゃっているんですが、浮遊する子供たち。やっぱり、どこか根っこが危ういなという、大地に足をつけていないというんでしょうか。とりあえずもう、情報の洪水に溺れている。しかし、多分、携帯でメールをやったりなんかするのも、多分つながりを求めていると思うんですが、あの言葉が通じないんですね。

我々も、最近では大学教科も、メールだけではもうどうも限界がある。情報をやりとりする。誤解も生むしという。幾つかのメーリングリストに入っていますけれども、それを見ておきますと、やはり傷つけ合う言葉のやりとりかなとも思ったり、私が、大学のある施設長をやっておりましたときに、家出した中学生の女の子と高校生の検索のために、どうもうちのメーリングリストで情報を書いているんじゃないかということで、どこで書いているかということ調べてくれというのが来て、まあ、それも、ある県だけはわかったわけですね。それ以上はわかっていても言わないという形で出しましたけれども、やはり簡単に表現していくという、言葉に重みがないというんでしょうかね。そこのところをどう私たちが対応していくか。特に子供たちは、やはり未来が見えるということは、小さなストーリーを紡いで、そしてまたいろんな経験を、環境学習の中で経験を積むことが、やはりその経験と学んだこと、大人とのかかわりで、また次のストーリーを編み出していく、紡ぎ出していくわけです。そこが今、どうもしづらい環境にあるので、環境学習をやっていくということは、そういう要素があるのではないかと思います。

じゃ、ちょっと事例をお話しします。ちょっと待ってくださいね。実は、この猫ちゃんの絵は、金沢小学校さんの絵なんですね。学校訪問をしたときに、これ、4年生の絵なんですけど、とても夢のある絵なので、こっそりちょっと写真に焼いて使わせていただいているんですけど、これは、環境省で、これからの環境教育・環境学習、持続可能な社会を目指して、私が小委員長でまとめさせていただいたもので、これは卵のパックに地球がいろいろと入っているわけです。汚れた地球を選ぶのか、きれいな地球を選ぶのかということが、まとめてある、表紙だけでぱっとわかるようにということで。こういった議論も、まず1つの、1枚の絵からでも、学びは発展していくわけですね。

そして、これは、環境省が、環境学習ということで、1999年からずっと出していた、これは廃棄物のことについて出したものです。今、これをCD-ROMにまとめておりますので、全小・中学校、自治体にCD-ROMでお渡しできるのではないかと。今まで、廃棄物、水、大気、いろいろとやってきました。町の学習もやっていますので、それがもうすぐ出る予定でおります。

そして、これは、杉並区の小学校の事例なんですね。この事例は、ここの学校は、公園と小学校が隣接しているんです。もともとは環八沿いの小学校だったんですが、子供への影響があるということで、国の研究機関が筑波に移転した跡地を公園と学校にしたわけです。住民参加型で公園をつくり、塀がない学校なんですね。ですから、畑もあるということで、子供たちは、5日制が完全に始まる前の隔週の授業のある土曜日に、クリーン大作戦をやっていたんですね。ところが、大人がポイ捨てするので、いくらやっても、2週間に1回やっても、ごみは集まるわけですね。それで、子供たちは、あまりにもごみの量が多い

ので、「昔はどうしていたんだ？」という質問が、素朴な疑問が子供たちからわき起こったんですね。それで、子供たちは、じゃ、地域のお年寄りに昔はどうしていたのか聞いたらどうだろうということから、昔は土に戻っていたという話を聞いて、それで、リサイクル協会の方のアドバイスで、排水孔にそれぞれの思ったもの、バナナを食べて皮を入れてみるとか、プリンを半分食べて容器ごと入れてみるとか、タマネギ、ナガネギを入れてみるとか、それで、1カ月後に、子供たちはそれを掘り出しているわけです。今は、不燃ごみと可燃ごみという形で分けて、ネットに入れてやっているようです。それで、子供たち、埋め方が浅いと、カラスが持って行ってしまったりするんですが、それで、実際にこういったタマネギとか卵の殻がどうなるかを、1カ月後……。

そうすると、今年見にいきましたときには、1年前に掘り起こすのを忘れていたものがあった、でも、紙は、べったりくっついているものは、やはり1年でも土にならないんですね。まあ、回りはずっと消えていきますけれども。そして、子供たちは、この土がさらさらしていることに気がつくんですね。で、そこから今度は土の学習にも発展していくという形で、これは、観察したことをワークシートにまとめているわけですが、学校では、授業づくりは、まず2クラスで、先生とリサイクル協会の方にアドバイスしていただきながらやっていくという形で、この方がリサイクル協会の方です。こういった形で発展し、そして今でも継続して行われているわけです。

JICA の研修の方が必ずこの学校に見にいけますので、JICA の研修、廃棄物の研修が2カ月半あるんですね。それで、必ず学校を視察させていただくと、今度はここで国際交流が始まるわけです。そういった形で、うまくそういうものも活用している。

これは、ちょっと金沢小学校さんの例でしたので……。

これは仙台市の例で、やはりこの学校のすぐ近くに川が流れている。その川の水を引き込みながら校庭改善をやっていこうということで、子供たちは、これはちり紙に色をつけているんですけども、それで木をつくり、デザインをしていくわけですね。まあ、そういった発展で、これは科学博物館で、自分たちの町をつくるという。そうすると、町の憲章もつくりながら、どういう町が未来はいいのかということみんなで分担しながらつくって、そしてやる。このときに、科学博物館の方が依頼するわけですね。で、大人から依頼される形ですけども、それを皆さん、博物館に来た方にわかるように、そして自分たちの未来を語ってもらうという形でやっていくとか、これは牛乳パックでつくっているわけですけども、こういった簡単な模型の中でも、子供たちの思いというものがわかっていくわけですね。

それから、これは中学校です。これは愛知県の中学校なんですけれども、総合学習は1年間通してやるわけですけども、初めは、各学年ごとに大きなテーマでやるわけですね。テーマユニットがあって、だんだんと個人別のテーマになっていく。それで、最後、子供の数だけあるわけですが、こういうふうにきれいに分かれておりますけれども、もともとは、この学校では、子供のつぶやきから始まったんですね。7月の七夕祭りのときに、七夕祭りが終わっちゃうと、立派な竹を燃やしてしまう。もったいない。炭にできないかと子供がつぶやいた。そして、地域の方が、校庭に炭焼き窯をつくってくださったわけです。

ね。炭を焼いてみると、竹炭ですけれども、そうすると、じゃ、水を浄化しようという実験的な要素に入っていて、そして実際に農業用水、矢作川といったかな、二次用水から取っていたわけですが、それを今度は、経済産業省と文部科学省の補助金で、エコスクールで、太陽光発電等々、あるいはビオトープをつくるお金が出ていますので、この子供たちはそういったものを……。そして、2年生になると、身近なごみ問題を通して地域の……。この学校は、ほんとうに水の学習に行くと、森の学習まで行くという形になっております。

そのためには、ここの先生たちは、初めに構想図をつくるんですね。地域を見詰めた循環型社会づくりという構想図をつくっておいて、実際のときは、これを全部表に出しません。隠しておく、捨てておくんですね。先生たちは、ある程度想定しておくんですが、それを全部隠して、まあ、リデュースですね。まず、ごみは減らすこと。それからリユースもありますね。そしてリサイクルという形で、最初にリサイクルがないところがいいのではないかと思います。子供たちは、この補助金をもらった中で、炭焼き小屋もちろんあります、それからビオトープ。今その炭は、農協で、アンチュウブランドとして売っているわけですね。子供たちは、この太陽光発電でできたエネルギーを、こういった電気に使わないで、動力に使いました。それで井戸水を揚げて、それを冷媒に使っているんですね。なぜかという、常温と5度ぐらいの差があるで、冷房のための冷媒に使ってみるという形で、子供たちの学びは非常に進んでおりまして、ここの学校は、今度は歌でいろいろと表現していくんですね。成功している学校というのは、非常にそういった——先ほどの金沢小学校さんもありましたけれども、子供たちが、こういった地域の大人の方たちにも手伝ってもらいながら、やっております。

それから、ごみのことを考え、廃棄物ゼロエミッションですから、まずごみは減らすということですね。リユース、リサイクル。これはカナダのグレートバンクーバーの地域のプログラムの中からいただいてきました。No time to waste。もう埋め立て地はないよと。だから、50%に減らすという。日本のあれは、どうしても逆三角になるわけですね。リサイクルのほうが大きくなっているかと思います。

それから、もう地域全体が学びの場だよというのが、これは三重県にあります、去年11月に合併されたところですが、地域全体が屋根のない学校だよと。ですから、もう必然的に地域の大人もかかわっている。ここの子供たちは、この地域を流れている川がとてもきれいな川で、取水をしているわけですね。ですから、自分たちが川を汚しちゃいけないと。でも、学校の中からも排水が出るわけですね。それを浄化するためには何が一番有効かということで、いろんな実験をやっていて、パピルスに行き着いたんですね。ところが、パピルスは、冬大変なので、それを今度は各家庭が委託を受けて育てるとい、ともに一緒にやっていくという。

それから、おいしいものは猿でも同じなんです。山合いの町ですから、このパピルスの木をお猿さんが食べてしまうわけですね。そういう中から、自然との共存ということがどういうことなのかを子供たちは考えていきます。

あるいは、これは西宮市が、昨年12月に、環境学習都市宣言をしましたがけれども、企業

を巻き込んで、生産・流通・消費という、その各段階が連携をとっていかなくちゃいけないということで、まあ、プログラムを小学校でまず実験的にやり、そして中学という形でもやり、そして、商店街にエコチャレンジのこういったものを活動をやったり、商店に買い物、環境に優しい商品を買うということがどういうことなのかを学習するとか、こういったことも学習できているわけです。まあ、これは、ちょっと私がかかわっていた、地域で大人と子供がともにやっているという、やはり子供たちを野外活動、体験活動を通して畑づくりからやるという。

じゃ、どういうところが成功要因かということを考えてみますと、やはり学校だけの環境教育には限界があって、地域との連携、専門家からの支援が得られている学習ですね。そして、子供が主体の参加型学習。それから、気づき、調べる、考える、実践といった、らせん状のプロセスになっているわけですね。それが、学ばば学ぶほど広がっていくというあれがあります。それから、子供と先生、大人がともに探究者となって、感動、共感を伴う学びになっている。そこで社会的創造力が生まれ、先生も、地域の大人も、子供に知識を与えるのではなく、ともに反省しながら、これでよかったかな、いや、こういうふうにしたほうがよかったかもしれないという、やはり反省的実践者としてやっている。

それから、学習内容としては、生態系の仕組み、どちらかという理科でやるかもしれませんが、それから、人間の活動が環境に及ぼす影響、あるいは人間と環境のかかわり方、それから人間と環境のかかわり方の歴史・文化ですね。これは、東北地方などへ行きますと、やはり先ほど梅干しを育てるのがありましたけれども、もともと地域でこういった食文化があったのかという勉強から、地域の大人と一緒にやっていくというのがあります。

それから、先ほどの愛知県の中学校では、やはり資金を得ているんですね。そういったこともすごく大事ですし、こういったことが、地域に開かれた学びに、市民性を育て、これが持続可能なコミュニティ再生になるのではないかというふうに思っております。これが今、やはり環境教育の質に結びついていくのではないかというふうに思っております。

ちょっと後半、非常にはしりましたけれども、そこのところを私、書いてありますので、どうぞ皆さん、ともに一緒にやっていきたいと思えます。どうもご清聴ありがとうございました。(拍手)

司会

貴重なお話、大変ありがとうございました。

パネルディスカッション

司会

これからパネルディスカッションに入らせていただきますが、パネリストの先生をご紹介します。

国連大学ゼロエミッションフォーラム自治体ネットワークの代表であります、千葉商科大学教授の三橋規宏様でございます。

東京学芸大学、先ほどの発表にありました、環境省の中央環境審議会委員であります、

小澤紀美子様、よろしくお願いいたします。

三島市のほうから参加いただきました、環境市民部環境企画課長、小池満様、よろしくお願いいたします。

板橋区立金沢小学校長、白木信子様、よろしくお願いいたします。

板橋区立エコポリスセンターの所長であります、山崎智通様、よろしくお願いいたします。

最後に、区民環境団体を代表いたしまして、さき織り鶴の会の渡瀬妙子様、よろしくお願いいたします。

これより、司会、コーディネーターを三橋先生にお願いいたしますので、よろしくお願いいたします。

三橋教授

それでは、早速パネルディスカッションに入りたいと思います。「次の世代によりよい環境と環境を大切にすることを引き継ぐために」という、非常に議論しがたいのあるテーマが設定されているわけです。ただ、ちょっとお断りしておかなくてはいけないのは、このパネルディスカッションの終わりの時間は5時15分を厳守してほしいということになっているわけです。したがって、時間的にはあまりありません。そういうことで、議論をどこまで深めることができるかということがちょっと自信がありません。

それと、もう一つ、先ほど小澤先生と白木さんと小池さんにはお話、報告をしていただいたわけです。そこで、このパネルディスカッションには、報告をされなかった山崎さんと渡瀬さんがおるわけですね。したがって、まず、やや時間をとって、山崎さんと渡瀬さんにこのテーマに沿って、きょうぜひここで話をしておきたいというような内容について、10分以内でまとめていただければと思います。その後で、これまでの報告、あるいは小澤先生の講演などで感じたことがあれば、それぞれプログラム1で、講演ないし事例報告をなさった方に短いコメントをいただいた上で、幾つかこの主題に沿う問題について話を進めていきたいと思います。

それでは、このプログラムの順序に沿って、山崎さんのほうからお願いします。

山崎所長

はい。ただいま紹介いただきました、エコポリスセンター所長の山崎です。よろしくお願いいたします。

エコポリスセンターの取り組みとか、そういうものをご存じの方もいらっしゃるかと思いますが、一応この場をかりて、今回のテーマでもあるものを含めて、簡単にお話をさせていただきたいと思います。

まず、今回の学校教育における環境教育のあり方ということで、板橋区役所では、エコポリスセンターがそれを担っているという位置づけになっています。ちなみに、板橋区の学校の関係なんですけれども、区立小学校が55校あります。中学校は24校。天津養護学校が1校。それとあと、私立の小学校が1校、私立中学校が6校で、合わせた小学生の数

は2万2,400名ぐらい、中学生が1万2,000名。天津養護学校が31名で、合わせて3万4,500名の生徒が在籍しております。

エコポリスセンターなんですけれども、エコポリスセンターは、環境保護と省資源・省エネルギーの社会を目指して、環境学習とリサイクルを推進するための総合的な環境学習啓発施設ということで、平成7年から運営していきまして、10年目に当たりまして、年間大体22万の方が来館されております。通算で190万人ぐらいが今いらしていきまして、今年中に200万にいくのではないかとということで、大いに使っていただいている施設となっております。

それと、先ほど来からいろいろキーワード的に出てはいますが、エコポリスセンターは、知る、考える、行動するというような理念で事業の組み立てを行っています。例えば、知るということは、広く多くの方に、セミナーとか、3R月間とか、環境月間とか、パネル展とか、そういうものを開催して、広く知っていただく。それで、次に、考えるということで、エコロジー講座とか、リーダー養成講座とか、その他講座、ワークショップを取り入れて、ただ知識を得るだけじゃなくて、考えていくというような組み立ての講座を行っています。最終的に、さらに行動していただくというような形まで持っていくということで、子供たちのことと言いますと、子供エコクラブの活動です。また、大人の組織としてグローブプログラム、これはNASAにデータを送信して、水の温度とか、そういうものを毎週調べて、子供たちが調べたデータをアメリカのほうに送るというような活動とか、あと、板橋環境会議、自主的運営のNPOの方々が集まった会議を、毎年、催しを含めて行っています。こういう参加型で、自主的な事業を展開していくという形で進めています。

板橋区では、環境教育、環境活動の、特にパートナーシップの形成というものを非常に重要視していきまして、その取り組みとして2つの大きな柱が従前からあります。その1つが、地域による環境コミュニティ活動の推進というものが1つあります。もう一つが、学校を中心とした環境コミュニティ活動の推進という、2つの柱で取り組んでおります。まず、学校を中心としたコミュニティ活動の推進というものは、板橋の環境基本計画に既に載っていきまして、今年見直しも進めていますけれども、良好なパートナーシップを形成していくための戦略的な事業として、学校を中心とした環境コミュニティ活動の展開を進める。学校という施設を核として、子供たちや家庭、地域社会、地域住民、事業者、関係NGOなどの方々が、地域での環境教育を展開していくことを目的としていくということです。具体的には、エコポリスセンターは、平成11年に、親子環境探検隊とか、そういうものを組織化して、発見地図とか、地図をつくったり、これを踏まえて、次の年に、先生のための地域探検というような形で、先生方をお願いして、調査をしたり、発表会を開いたりというようなことをやっています。

その後、平成13年ぐらいから、総合的な学習というものが文科省のほうから進められて、それに伴ってエコポリスセンターも、それに対して支援をしていきます。具体的に申し上げますと、例えば、プールの清掃前のヤゴ救出作戦があります。プールは水を張って冬を越しますので、その中にヤゴが自然に発生するんですね。それを、低学年の子供たちがとって、さらに成虫まで観察して、最終的には自然に放してあげるといったような取り組みを行っています。

それと、あと、エコチャレンジノートがあります。これは、学校を通じて、ライフスタイルのチェックという形で、子供たちに出して、夏休み前に行っていただくようなことも行っています。また、特に夏休みの教員研修という形で、環境教育の研修、幼稚園、児童館、保育士の方々にも環境研修を行っています。

それと、今回の環境教育とはちょっと違いますけれども、もう一つの環境コミュニティ活動の推進というものを紹介させていただきたいと思います。エコポリスセンターでは、平成7年から開設以来、講座とかそういうものを行いまして、共通した興味や関心、問題意識を持っていただきまして、この取り組みから自主活動的なNPOが育てていくということを区民の皆様にお願ひしながら活動を期待して進めております。その1つが、先ほど申し上げましたエコロジー講座とか、マスター講座、リーダー養成講座とか、そういうものをすることによって、リーダーとか、グループ化を図り、活動していただくというようなことを実施しております。

それともう一つが、環境観察会というものを行いまして、毎年募集して板橋区の環境の観察をやっていただくんですけれども、その野外観察を通して、だんだん専門家になっていただいて、最終的には観察会をみずから企画して、グループで活動していただく。そこで培われた知識が、例えば学校の場合、講師役になっていただくような、そういうようなグループ活動等もお願ひしています。

そのグループづくりで、私は、一番思うんですけれども、やはりグループというのは長く続かないといけません。後ろに資料を置いてありますけれども、グループの名称とか活動内容を表にしたものがあるんですけれども、やはり続けていただくために大事なものは、まずはきっかけづくりですよ。こういう催しがあって、やるというきっかけづくりが必要である。それと、参加者同士がコミュニケーションをとれるような、気心が知れた、そういうような関係にまずならなければいけない。あと、目的意識ですね。数人が集まらないとだめなんですよ。1人だとなかなかやはり続かない。やはりグループが必要である。そして、一番大事なのは、やはり楽しくなければだめなんですよ。長く続けていくには、目的を持って、やはりある程度楽しくないといけません。ということです。

それで、そういう活動を続けていただいて、学校の講師という形で、NPOの方が活躍していただくということを非常に期待するとともに、現在は、実際に行っていただいて、非常に感謝しているところであります。

それと、今回の環境教育のあり方ということで、従来の環境教育というのは、先ほどもいろいろ話がありましたけれども、何を学ぶかよりも、いかに学ぶかとか、知識よりも態度、技能、問題解決する力を養うとか、そういうような方向性で進めて、エコポリスセンターも10年やってきました。これも非常に大事だと思います。そのやり方は、ブレインストーミングとか、KJ法とか、ワークショップを取り入れて、プログラムづくり、発表、評価とかを行うものです。一般社会人には非常に有効だと思いますね。10年間やってみて、そういうグループ化も進みました。ただ、今までの中で、ほかの自治体もそうだと思うんですけれども、やはり板橋区に、抜けているのが、やっぱり学校教育にいかに取り組んでいくということもあつたな。先生方はやられていると思うんですけれども、やはり環境行

政とか、専門家の方が、学校の教育に中にいかに講師として入っていけるか、そういうことがまだまだおこなっているのかなということを感じています。

エコポリスセンターも、総合学習が始まってから、支援等を行っていきまして、学校の先生も、知識よりもやっぱり経験とか、体験学習を望んでいるんですね。特に重要なのは、やはり学校の先生の意見を聞かなきゃいけないと思いますよね。どうしても行政は、思感で、こんなものをやればいいんじゃないかということで、組み立てて、持って行って、先生が、「それどころじゃありません」というようなことで断られたりとかということがありまして、やはり学校サイドの意見を聞いて、先ほど三島市さんで、協議会でしたか、連絡会でしたか、そういうものを作って、素晴らしいことだと思います。そういうことをやっぱりやらないと、押しつけではやはり無理だなというのを非常に感じています。

それと、今後、先ほどもありましたけれども、環境教育推進法というものが施行されまして、やはり自治体で、学校教育と社会教育における環境教育の推進の必要性を、施策に講じていかなければならないと思います。今まで環境教育というと事業系が多かったんですね。エコポリスセンターも、環境教育事業という形で事業を進めていますけれども、やはり環境教育推進法にある基本方針を定めて、その環境教育の計画を策定して進めていくんだということを今後は取り組む必要があります。その中で、学校、文科省の縦割りと同環境省の縦割り、まあ、通産省の縦割りもあると思いますけれども、その縦割りを、その計画で、垣根を崩していくというようなことを、我々はやらなくてはいけないと感じているところです。

少し長くなりましたけれども、以上です。

三橋教授

それじゃ、続きまして、渡瀬さん、お願いします。

渡瀬代表

さき織りつるの会の代表をしております渡瀬と申します。さき織りつるの会がスタートをしましたのは、板橋区立エコポリスセンター主催のエコロジー講座で1年間の受講を通して仲間づくりができたことです。

何か、「私たちでできないだろうか」ということから始まりでした。私が、たまたま手織りの経験がありましたので、皆で「やって見よう」ということになりました。勉強会をしてました折に、たまたま社会科見学で来館してました4年生が「わー、つるの恩返しの機織機がここにあるよ」といいながらワーツと寄ってきました。「あっ、その名良いわね」ということで、会の名前は「さき織りつるの会」ということにしました。

平成9年4月からの開始となり今日に至っております。始めのころは、週3日の活動でしたが、平成12年より週2日、木曜日と土曜日に変更しました。これは平常の活動ですが、他に区内の大学の文化祭にも参加しております。それから一番大きな舞台はビックサイトに板橋区の環境保全課とエコポリスセンターとともに2回、1999エコプロダクツ・国際環境展に参加したことです。これは私たちにとりまして、本当に良い勉強になりました。ま

た、少しずつ自信もついてきました。最近では、小学校の総合学習からもお声をかけていただいております。

エコポリスセンターには、高機（たかはた）風のもので3台、卓上の手織り機は10台あります。卓上の手織り機は、主に夏休みに子どもたちに使用しております。

総合学習になりますと、1クラス30名前後となります。織り機には台数に限りがありますので、考えましたのが、箱を利用して織るという方法です。一言で箱といいましても大小いろいろですのでティッシュボックスを利用することにしました。空箱でも未使用のものでもかまいません。これにホウの木の工作材で箱の前後に少し工夫をします。これにたて糸を張り簡易手織り機のできあがりです。ホウの木の工作材は箱の前後に両面テープで止めて使用しますので、終了後は持ち帰ります。一応ひとクラス分は準備をしてあります。また、ホウの木の工作材の加工が困難なときは、植木鉢の底に敷く黒い網を利用することもできます。織るときよこ糸を入れるのに使用するものは、竹の箸、外食などで使用しているものを少し手を加え、工夫したものを利用しています。すべて工夫した手づくりのもので作品を織ることにしています。作品はコースターか、はがきサイズのものが織れます。それと、もう一つ紙パックを利用して織る袋があります。紙パックを作るものの大きさに切り、前後に切り込みを入れて糸を張って、紙パックを二つ折にします。あとは、よこ糸でグルグルとたて糸を交互に織り込んでいきます。紙パックの上部いっぱいまで織り紙パックを抜きますと縫うことなく袋一ができあがりです。

作品につきましては、後ろに展示してありますので、ご覧いただければと思います。以上は小学生が、2時間弱、45分を2時間とうしてできるものです。紙パックを利用した小物づくりは明日、板橋区立エコポリスセンターで行われる夏季教諭研修の場で実践することになっております。手織りというのは、織り機がなければだめ、ということではありません。知恵をはたらかして、工夫することでももの見方、考え方が変わります。是非このようなことも授業に生かさせていただければいいなと思っております。

以上でございます。

三橋教授

どうもありがとうございました。それでは、先ほどの臼木先生、小池さん、それから小澤先生にお話ししていただいたことに対して、1つずつ、私が伺ってみたいという点がありますので、それにお答えいただくということで始めさせていただきたいと思っております。

私は、金沢小学校のお話を聞いて、ほんとうにすばらしいなということで感銘を受けました。これは、たまたま学校に広い土地があって、そこで学校の森ができる。この森というものが、仮になければ、金沢小学校の現在のような環境教育があり得なかったのかどうかということをお伺ってみたいと思ったわけですね。もし学校に森がなければできないということになれば、これからの小学校は、コンクリートだけの小学校というのはいっぱいありますよね。そういうところをやめて、1つ、大きな、環境教育のためにスペースとれる小学校をつくり直していく必要があるんじゃないかというふうな感じもします。この学校の森と金沢小学校の教育との必然性みたいなものについて、もしコメントがいただけれ

ば非常にありがたいと思います。

私、先ほど伺っていて、学校の森というものがやっぱりスタート台になっているんじゃないかなというような印象を強く持ちましたので、ぜひお願いいたします。

白木校長

環境教育という形で、今のような計画的なというか、実践を積み上げてきたものを計画として、総合的な学習や生活科の中に特色ある教育活動と一緒に取り組んでいるわけですが、そういうふうにしたのは、やはり森ができてからだと思います。今森がなかったら、もう少し活動は変わってきているかなと。もちろん時代の背景の中で環境に目を向けるということは、学習の中でしてきたと思うんですけど、金沢小の場合には、環境教育という形で始まるにしても、森から出発しているというふうに考えております。

板橋区の施策の中で、多分最後は全校にと考えたんだと思うんですけど、いろいろ、バブルもはじけて、三十五、六校で終わっているんじゃないかなと思うんですね。そのときによく言われるのは、学校の森を——敷地のある学校は校内にいろいろ樹木を植えていくという活動もありましたし、学校の回りを緑にして、マラソンコースをつくったりとかとしたところもありますし、その学校の様子、様子によって作り方は違うと思うんですけど、じゃ、なかった学校はどうなのかというところで、よく、ほかの学校から言われます。ある学校とない学校の違いみたいなもの。それは、ないところの学校では、近くの公園だとか、公共の施設の中で、それに見合う活動ができるように、工夫はしていると思うんですね。ただ、本校の場合には、大変それは恵まれた条件であるなと思っています。

三橋教授

どうもありがとうございました。かつて、全国一律に、三面コンクリート張りの川をつくってしまって、どぶ川にしてしまったような流れの中で、小学校でも都心部の小学校というのは、全部土の上にコンクリートを張ってしまったとか、今考えてみると間違いではなかったかなというような感じもしますので、今のお答えに、非常に私は考えさせられるところがあります。この点についてまた、もし後で小澤先生、コメントがあれば伺いたいと思います。次は小池さんにお伺いします。先ほど環境大学を、もう2年ですか、3年、おやりになっているということで、今年度から、三島市以外の周辺の市町村からの希望者も受け入れるというようなことを伺って、それは非常に結構なことだと思ったわけですが、今回は10人ぐらいですか、そういう人たちも、8割以上出席した場合にはエコリーダーという資格をあげて、三島市以外のところでも活躍してもらいたいというような意図があるんですか。あるいは、まあ、希望があったから受け入れたということなんですか。

小池課長

今回、近隣の市町、まあ、村はちょっとないんですけども、受け入れたということは、

やはり三島市だけが環境を知る機会を設け、実践につなげる意欲を培う、そのために環境大学を開いているわけですが、三島市だけでやっても、らちが明かないんですね。ほんとうはもう、環境に市境もないし、国境もないのですから、いろいろなところで、環境活動を実践していただくことが大きな目的になると思います。ただ、市が行うと、もちろん市民の税金を費やしているものですから、なぜほかの市、あるいは町にいる人のために、市民の税金を使うのかというのは、必ずどこかで問題になると思うんですね。ただ、今の環境は、そうは言っていられない。できれば、せっかく三島市の環境大学に遠くから来て、勉強してくれた方は、三島市の中で、指導者として活躍してもらいたいという気持ちはありますけれども、ただ、それは市内だけじゃなくて、ほかでもいいんですね。ほかで、三島市で教わったことを、今私はこの町で実践していますよという言葉が、やっぱり一番うれしいんです。そういうことをしてどんどん広めていかないと、もう今の環境は、なかなか根本から解決していかないかなと思います。

今私たちが一番苦慮しているのは、先ほど小澤先生からお話がありましたが、最終的には実践なんですね。実践をしてもらうということ、いわゆる環境活動を行ってもらうことが一番大きな目的ですよ。ただ、そのためには知るとか考える、そういう過程を踏まないと、なかなかそこまで到達しない。でも、今の子供たちは、逆に、分別は知っている、節電は知っている、いろんなことを知っているんですね。あるいは空き缶拾いは知っている。それが環境活動だということも知っている。でも、苦痛に思っているんですね。「何でこんな面倒くさいことをしなきゃならないの？」と。それは、「何のために」という言葉が抜けているからだと思います。だから、これから、子供たちとか、環境教育の対象となる人たちの考えを、行政のほうでも的確につかんでいく必要があるかなと。そういう意味で、環境大学の受講生の範囲をもっともっと広げていきたいということが私たちの希望であります。

三橋教授

ありがとうございました。それじゃ、小澤先生に伺いたいことは、先ほどスライドで、非常にすばらしい活動をやっている小学校、中学校のケースを伺いました。それにはもちろん金沢小学校も入っていたわけですが、ご紹介いただいたような学校が、非常に数が多ければ、これは問題ないんだろうなというふうに思ったわけですが、それはあくまで例外的な感じであって、多くの小学校、中学校ではそういう取り組みがまだあまり進んでいないような感じも受けます。この辺はいかがでしょうか。

それから、先ほど白木先生がお話しになった、やっぱり森があったために金沢小学校の特色ある環境教育が前に進んだというような趣旨の説明があったと思いますけれども、それに対するコメントがもしあれば、伺わせてください。

小澤教授

多分、その2つのご質問、共通することとして、私も身1つですから、全日本を調べるわけにいかないので、いろんな実践を集めたもの、あるいは自分自身の研究費でアンケート

トをやる、そういう中から見たときに、どうでしょうか、皆様、組織の全員が変わる必要があるでしょうかね、新しいことにチャレンジするとき。私は、10人いたうち2人か3人やり出せば、物事って変わるという立場なんですね。そしてまた、それをオープンにして、知ってもらおうということが大事で、そういう意味で、私はつなぎ役的任をやってるかなという思いがあるんですね。

確かに今、世論というのか、マスコミは、確かな学力、あるいはその前には学力低下論ということで、また受験学力をつける方向にも動いておりますが、一方で、この総合的な学習の時間を生かしてやっている学校というのは、やはり町じゅうというのか、地域じゅうというのか、それでこうやっている傾向にあるんじゃないかというふうに思うんですね。そうしなければ、やっぱり未来は暗いですし、絶望的になっていくんですね。

ところが、やはり子供たちが未来が見えるというのは、地域の大人も、専門家も、それぞれかかわっているということだと思います。そして、金沢も、確かに学校の森がきっかけになったと思うんですが、実際には、学校の先生たちが気づいているんですね。この木を活用する方法がないだろうかということから、みんなで、それも先生だけが数えるのではなく、児童も一緒になって、どれぐらいの木があるんだろう、どんな木があるんだろうということ、調べるところから始まって、そして、学校のカリキュラムは、校長先生だけではつくれないんですね。やっぱり学校の先生も一体となって、各学年で学習指導要領と対応させながら、じゃ、金沢小学校さんの、その当時は、私が訪問させていただいたときは、やはり集合住宅に居住している子供さんが多いので、もっと子供たちの感性を高めたいという教育目標に照らして展開しているわけですね。そういったカリキュラムづくりをやるという、そこがなければ、多分、また学校の森がどんなにあっても、気づかないで、そのまま終わっていたと思いますし、あの当時、私がよく訪問したところでは、畑も結構あるので、PTA 会長さんも一緒になってやる、あるいは生ごみを土に戻すなど、そういったコラボレーションの中で行われているんだろうと思うんですね。

私、世の中の変革というのは、だれかが叫ぶから起こるのではなく、やはり皆がじわじわと結集した中で起こるんじゃないかなと。これは、ある東北のほうの高校生が、これは地元のことを学ぶんですね。そのときに、生徒さんたちが、学力の「学」は、学ぶ「学」ではなく、楽しむ「楽力」だ。「楽しい」という字を書く、それが本来の学びじゃないかということに気づくんですね。やっぱりそういう学び方をしなければ、与えられた——フレネルという人が、識字教育で言っているんですね。貯金型、預金型というんですか、知識をただ蓄える学力では何も世の中が変わらないということ、まさにそうじゃないかなと私は思っている立場なので、全員 100%は変わる必要はない。でも、子供が変わり、大人が変わり、教師が変わり、それがまた子供にも影響して、お互いに、相互に変わっていくところが、私の調査している限りではあるかなと。

これは大学でもあって、総合的な学習に対応して、総合演習という科目が文科省で決められたんですね。でも、たったその 2 単位だけでは、多分学生さんに力がつかないんじゃないかということで、我々、大学教員 5 人で授業づくりをやるんですね。基礎科目 2 人、応用科目 2 人、そして総合演習という。やはり、そこでよく先生たち、話し合い、そして

学生さんたちも、単なる先生が与える授業だと、もうついてこないんですね。いや、中にはいますよ、初めから最後まで口をあけて待っている。でも、最後にポートフォリオの評価のところを見ますと、すごく個人差が大きいんですね、学んでいく力。だから、そのところをどう我々日本人が評価していくか、じゃないかというふうに思っております。ちょっと長くなりました。

三橋教授

どうもありがとうございました。それではディスカッションに入りたいと思います。先ほども小澤先生がおっしゃった、アフリカ人の言い伝えに1人の子供を育てるのに20人の大人が必要だという話とか、アメリカインディアンの間では、7代先の子孫のことを考えて行動せよというような言い伝えがあります。それは、やはり1つのコミュニティーが持続可能な社会を営んでいくためにいろいろな経験から学んでここの教訓ですね。それとの関連で、1つ皆さんにお伺いしたいなと思うことは、環境教育の場合には、特に学校の教育だけじゃなくて、家庭、あるいは社会の教育が必要なんじゃないかなと思います。

私は、今の大学に移る前は、長い間新聞社にいたわけです。それで、イギリスとかヨーロッパに大体8年近く駐在していました。イギリスに駐在していたときに、興味深い経験をしました。、1つの問題に対して、学校の先生が教えてくれたことと親が教えてくれたことで違いが生じた場合に、子供はどちらを選択したらいいんですか質問しました。するとその先生は、それはもう当然です、親の言うことに従ってくださいとはっきり断言しました。あ、そうか、イギリスでは、教育というのは、学校も重要だけど、家庭の教育こそ子供教育の原点になのかと思いました。日本ではどうかというと、親はすべて学校に任せてしまう。親は教育に比較的無関心で、何か問題が起きると学校の教育画が悪いと非難する発言が目立ちます。日本とイギリスでは子供教育の責任についての考え方が非常に違うとそのときに思いました。そこで特に家庭の教育のあり方などについて、どういうぐあいにお考えになっているかを伺いたいんですけど、これは、挙手でも結構ですし、小澤先生には、最後にまたまとめるという形でお話ししていただくとして。それでは、白木先生、お願いします。

白木校長

今、学校だけでということは、もう環境教育だけではないと思うんですけど、教育そのものについて、学校の中だけでやったことでは、ほんとうの教育とは言えないなと思うんですね。やはり生活の中に、生きていくということがすごく大事なことで、特に環境教育というか、環境学習というか、それは、日常化というんですか、それが生活そのものにつながっていくことが、ほんとうに実践社としての力になっていくと思うんですね。で、学校の中では、やはりきっかけや、子供たちの生活がすべて、みんないろんな体験をしているわけじゃないので、今、総合的な学習の時間も含めてですけど、学校の役割の中には、そのきっかけをつくり、子供たちが興味、関心を持って、それを生活の中に生かしていったりすることがすごく大事なんじゃないかなと思うんですね。そのことを、やはり保

護者の方に理解していただかないと、子供は学校で体験しても、話をしても、保護者の方が体験なく、わからなければ、それは共感することもできませんので、やはり学校がしている活動を保護者の方にも一緒に見ていただいたり、参加していただいたりしながら、一緒に学んでいくということがすごく大事なんじゃないかなと思うんです。

そういう意味で、地域の方——子供って、地域の財産だと思うんですね。今、少子高齢化、ほんとうに進んでいまして、貴重な子供たちです。その貴重な子供たちを、やはり町で育てていく。生活している町で育てていくことが大事なので、町の方たちは、若いお父さんやお母さんたちを育ててほしいし、学校で教師のほうから保護者に話をしても、なかなかうまく通じないところもあるんですけど、そこは生活のベテランである、地域の経験者の方たちからアドバイスをしていただける機会があると、育ち合いというところで、地域の、環境も含めて、教育力になっていくのかなと思っています。

三橋教授

今ご指摘していただいた、今の若いお父さん、お母さんたちの世代というのは、一番高度成長期に育って、使い捨てなんか、むしろ自分の生活の信条になっているような親たちが多いわけですよね。したがって、その影響を非常に子供が受けている。今の若い親たちに対するアプローチで何かいいアイデアはありませんか。パネリストの皆さん、いかがですか。

小池課長

ヒントではないですけども、先ほどのお話の中で、家庭版の ISO、家庭の中で環境活動として「こういうことをやります」と宣言してもらって、3カ間実践していただくと市のエコパートナーに認定しますという制度をやっているわけですけども、その制度が、一般の人に呼びかけてもなかなか参加者が増えなかったんですね。ところが、今、幼稚園の父兄を中心に、急速に参加する人が集まっています。それで、なぜか話を伺いましたら、子供が、「何でだれもないのに電気つけてるの？ 何で水道出しっ放しなの？」と、家に帰って親に訪ねるそうですね。そうすると、親も自分の娘とか息子から言われると直す、そういうわけで、特に園児だからかも知れませんが、言うことは親が聞くようですので、そういう切り口で今、家庭版のほうを進めているところです。それが1つの何かヒントかなと、今ふと思いましたものですから。

三橋教授

ドイツの環境首都と言われるハイデルブルグでは、環境問題に最初に取り組み出したのは子供で、子供が親に対し働きかけをすることによって変わったというふうなことが言われていますけどね、親が子供の言うことを聞く耳を持ってくれているといいんですけど、そこが非常に難しいという感じがしています。

山崎さん、渡瀬さん、何かこの点についてございますか。

山崎所長

目的とか、環境教育とかいうことで家庭というのは重要であると思います。私は、やっぱり考えてみて一番共通しているのは、物に対する思いやり、人に対する思いやりとか、そういうような、根本的なものがあると思います。社会生活で人に対するというような、そういうものがすべて人、物、地球——まあ、地球まで言うと、ちょっと「ええっ？」と言う人もいますけれども、やはり基本は、思いやりが必要である。何に対しても、子供に対しても、こういうことをやるとこうなるよとか、だからいけないんだよという、エネルギーとか、大人に対しても、むだ遣いとか、エネルギーをいっぱい使いたい放題の若者に対しても、ちょっと待ってくださいよと。あなたのやっていることは、もう少し思いやりを持って、行動して下さいということです。環境だけじゃなくて、あるのかなと。環境は広い学問と言われてはいますが、それがやっぱり、根本はそういうことから始まっているのかなというのが、ちょっと最近、感じます。

それと、三橋先生が、うちの環境白書に執筆していただいている、地域を好きになるという、やはり、まず子供たちに活動してもらうに当たっては、やはり自分が生まれたところをほんとうに好きになるんだと。それで、大人になって育って行って、思い出になって、また戻ってくるなり、そういうことが必要なのかなと。家庭のことから、ちょっと漠然とした話になりましたけれども、私が感じていることをちょっと今述べさせていただきました。

三橋教授

渡瀬さん、何かございます？

渡瀬代表

はい、活動している中で、幼児から小・中学生、大学生、若いお母さん、高齢者等いろいろな世代の方々に接することがありますが、そこで感じることは感謝の気持ちが少し欠如しているように見受けられます。ものに対する感謝・人に対しての感謝・地球に対しての感謝などです。

これは各家庭での教育ということになるのではないかと思います。現実には両親は非常に忙しいものですから、すべて学校に、というようにも見受けられます。先生は学習の面で手いっぱいだと思います。そこで、我われ世代「おじいちゃん・おばあちゃん」の一番ではないでしょうか。

ものを作りながら、また、本の読み聞かせ、いろいろあります。ゆったりとしたなかで、物の大切さ、周囲への思いやり、昔のひとびとの知恵などを語るそんな環境も大切だと思います。

エコポリスセンターで活動することで、少しでもそのような場が広げられたらと考えております。

以上です。

三橋教授

どうもありがとうございました。それじゃ、小澤先生、いかがでしょうか。

小澤教授

難しいあれなんですけれども、まあ、こういう言葉があるんですね。「電卓を持った猿から、今は携帯を持った猿」と。でも、人間との違いというのは、やっぱり人間は考えることができるということだろうと。しかし、チンパンジーの研究をやっている松沢先生の映像などを見せていただいても、私は幼児期の、3歳までの——これは、3歳児神話とは違いますね——人と、ほんとうに肌を通して信頼関係をつくるという、安心というところが、ちょっと今欠けているのではないかという、それがなくて、発達に伴って、自分の成長のモデルとしての大人を見ても、あまり地域にないんですね。

先ほど地域を好きになろうとか、そういうふうにしても、なかなか地域で人に接する機会もないわけですね。それで、イギリス、ドイツ、アメリカなどで見ておきますと、ちょっと宗教の違いというのがあったり、いろんな活動に子供をわりと生かせるというのがあるんですね。それは、家庭の中だけに子供の成長、発達を閉じ込めない。人間、子供というのも、すごくやはり動物的な嗅覚を持っていますから、自分の成長のモデルとしての、そういう大人を見出していくと思うんですね。ところが、そこが今、非常に関係性がなくなってきているので、何をモデルにしているのかわからない。そうすると、テレビの画面で出てくるものになるという形で、案外と地方に行くと、無人駅が多いんですね、地方のローカル線の。そうすると、そのホームで、子供たちが、まあ、渋谷を歩いている格好かなと思う子供たちが、たむろしているんですね。そこが一番、だれにも迷惑をかけないという。そのとき私は、あ、彼らは表現したいんだなど。でも、それを受けとめてくれる大人がいないんじゃないかなという思いをしながら、だから、大学の先生同士には、茶髪とか、イヤリングしているからというのではなく、何を表現したいのかを私たちが引っ張り出してあげる、ファシリテートしてあげるという、その役割を私たちが忘れていて、昔と今の子供たちの表現の仕方が違っているだけなんだから、少し心を開いて聞いてみるというんじゃないかなということで、私も、授業なんかでそういう手法を取り入れてやるんですね。ほんとうに、グループ活動をさせようとする、学生さん、すごく嫌がります。ひとりで何でも受けとめて、ひとりでレポートを書く。でも、あえてグループ。でも、同じ学科の学生さん同士はグループはつくらないという形にして、あえて目の前でグループつくるのも、全部私が、一人一人、学生さんの番号を書いて、グループをつくるんですね。でも、嫌がるんですね。

これは、ある先進的な、住民参加でつくった中学校に行っても、子供に聞くと、いや、疲れると言うんですね。でも、それを越えて学ぶ楽しさが得られれば、子供たちは、そんなことはどうでもよくなっていくんですね。その辺がすごく今ないのはなぜかなと思うと、ある程度共同作業をやってみると、まあ、大学では、新聞紙1枚で、まずひもをつくってくださいというところから始まって、それを輪にしてくださいというアクティビティをさせると、ころっと変わったりするんですね。あ、協力し合うってこういうことなのかと。

ですから、地域の中で、子供の発達過程の中において、そういう人たちを見つける場面をもっとつくったらどうか。

アメリカの科学博物館なんかでは、高校生に、特に貧しい子供たちですね、なかなか学校にも行けない、そういう科学博物館で受け入れて、単位も与える。そして、そこで夏休みに働くという。ですから、ポンチョを着て、「Ask me」って。そうすると、高校生に、幼児、小学生が、「お兄ちゃん、これどうなってるの？」とかがって聞くとか。人に教えることは、やっぱりそれがまた学習にも、学びにもなっていくわけですね。そういうかかわりのあれが、今日本の地域社会の中にあまりにも途絶えてしまったのではないのでしょうか。

労働作業を一緒にやるときにはそれがあつたと思うんですね。ですから、おやじの会とか、そういう人たちが学校の中に入っていくということは、ある意味で、自分の成長のモデル、それが身近にあるという。ですから、私は家庭にすべて返すことはできないなと思う立場なんです。ただし、ほんとうに3歳までは、ぎゅっと抱きしめたり、皮ふ接触はうんと多く持ったりしながら、子供たちに安心感、信頼感を築く基礎をつくるのがまず一番大事なことにあるのではないかというふうに思います。これは、内なる自然を豊かにする基本でもないかなど。環境教育の、あるいは持続可能な社会、地域づくりの基本的な学びになるのではないかと。そして、大人も変わりますよということを示すということではないでしょうか、素直に表現する。子育て、子育ち。やっぱり大人も育つんですよ。そこを示す関係性を取り戻す、それが地域づくりにもなるというふうに私は思っております。

三橋教授

親と子供と一緒に共同作業をする。大学でも問題によっては学生から教師が学ぶというようなことの必要性も指摘されています。家庭においても、例えば子供の声を親が素直に聞くだけの余裕が欲しいですね。このコミュニケーションがあると、やっぱり相当違ってくるような感じがします。す先ほどの小澤先生の報告とか、白木先生のお話なんかを聞いていて、ああ、いい子供たちが育っているなという感じを持つ反面、夜、自宅に帰る電車なんかに乗っていると、老人とか、あるいは身体障害者優先席に平気で座り込んで、受験用の参考書なんかを読んでいるおそらく小学校五、六年の子供たちなんか結構目につくわけですね。そういう子供たちとの乖離を感じざるを得ませんね。この辺はもう二極分化しちゃって、どうしようもないんでしょうかね。有名な中学なり高校なんかに入るために、環境なんかもうくそ食らえと。自分がとにかくテストの点を稼げればいいんだというような子供たちのほうがやっぱり目につきます。こういうようなことは、白木先生、いかがなものでしょうかね。そっちのほうが非常に気になっちゃうんですけどね。

白木校長

そうですね、例えば電車に乗るということでも、金沢小でも、まあ、生活科の学習の中で、低学年、2年生、地下鉄に乗って出かけることがあるんですね。そのときにでも、「電車の中に入ったらかいこうふうにしましょうね」と言わないで乗せたとしたら、多分、ばあっと行って、ぱっと席をとってという、中で大きな声でしゃべってという状況があるの

が実態かなと思うんですね。でも、やはりこれは、電車に乗るときには事前の指導というか、していかないと、なかなかできないし、学校で行くときにはそうだと思っても、かなりの子供たち、高学年になると、同じように塾通いしているんですが、夜遅く帰ってきますが、その子供たちが、ほんとうに席に座らずに、ちゃんと立っているかという、今おっしゃられたことの中で、疲れて帰ってくれば、そういうふうにして席に座ることもあるだろうし、また、育っていく中で、家庭の中で、どういうふうな電車の中での、公共施設と言ったほうがいいのか、そういうところでのマナーみたいなものが育ってきているのかなというのは感じます。

ただ、学校は、集団としてやはり教えるべきことはきちっと教えていかなくちやいけないので、していかなくちやいけないと思っています。ただ、実践者は子供たちですから、言われればわかっているけれど、言われなければ、まあ、その状況に応じて、ほんとうに自分を律することができるかどうかというところは、ちょっと疑問かなと思うところもあります。

三橋教授

これもイギリスで経験した話ですけれども、イギリスは、二階建てのバスが走っていますよね。それで、空いている席に、子供が立っていたので、イギリス人に聞いてみたんです。「何で座らせないの？」と言ったら、子供は、バス料金が大人の半分なんだと。だから、基本的には立つように教育しているんだというようなことを言っていました。子供はまだ半人前なんだということを非常にわかりやすく説明してくれました。席がちょっとぐらい空いていても、子供たちが座ると、親が「だめ」というふうに怒るわけですよね。そういうようなことは、家庭教育ですのですね。何かそういう基本原則みたいなことがあればわかりやすい、おまえは子供で料金が大人の半分の半人前なんだから、席に座る権利はないんだと。日本でこんな言い方をすると袋叩きにあいそうですね。子供の人権を無視しているといつてね。だがそういう1つのルールがあって、イギリスの電車とかバスの中ではよほど空いていない限り、子供はまず座らないですよね。それがいいとか悪いとかの議論は別として、何かわかりやすい基準が、環境教育を進めていく場合、必要な気がしますがいかがでしょうか。

臼木校長

今お話を伺いながら、2つ、思い浮かべていたんですね。1つは、先ほどスラポトにあった、屋根のない学校の小学校を訪問したときに、生活科の授業でつくった、自然のものを使っての展示があったんですね。で、あるお父さんが、自分の息子と、隣でいて、「これは何々ちゃんがつくったものだ」って子供が言ったときに、お父さんが、「すごく上手だね」って、そのお友だちのことを褒めたんです。「でも、おまえのはもっとすばらしい」って、お父さんが褒めたんですね。私、すごくそこが大事で、それは、生活科でつくったものですから、1年生、2年生のものでありますから芸術作品ではないんですね。でも、そういう褒め方ってすごく大事で、その屋根のない学校の全体がそういう取り組み方をするんですね。

そして、あるとき、ヒアリングに行きましたときに、校長先生5人と——そこは集落が5つあって、小学校を統合しなかったんですね。で、中学校が1つだったんです。それで、中学校の校長先生お一人と行って、教育委員会でお話を伺っていたんですね。そうしましたら、ある先生が、「きょう、学校に来てくださいますか」と言うんですね。土曜日のお休みの日です。何かなど。雪が降っていたんです。そうしましたら、校庭で、みんな子供たちが遊んでいるんです。で、女性の方たちが、おしるこをつくったり、やって。で、地域の方にお話を伺いましたら、もう何日も前から天気予報を見ながら、このぐらいの雪が降ると予測を立てて、今度の土曜日ぐらいには雪が降るから、そこで子供たちと地域で遊ぶという、そこで大人たちがお膳立てをするんですね。学校は、給食室と校庭を貸すだけなんですね。すばらしいと思います。そして、最後、夕暮れになってきたときに、小さなバケツと大きなバケツで雪だるまをつくって、それを学校の隣にある神社の境内の階段の脇に、2列ずつつくっていくんです。で、そこにろうそくの火をともしますね。そういう場面を地域の大人がつくって、やっぱり地域で育てていくという発想が1つあるということですね。もちろん、学校は社会性を身につけていくということで、集団での取り組みとか、そういうものはやっていくわけですね。

もう一つは、新潟県の中学校なんですが、子供参加型でやっているんですが、そこは校則がない学校なんですね。で、学校では、20人の学校をつくるときの委員の方、3人だけ専門家として、あと17人が地域の方たちだったんです。一番年配者は、78歳の農業従事者、「自分がそんな委員になって……」というより、もう皆さん、あちこち行って、勉強しながら、そしてつくっていったときに、もし必要なら、校則は子供たちがつくればいいと。それを学校は待っているわけですね。そういった、教育って、すごく待ちの姿勢が必要なんですね、これは大学生も同じですけども。そこが何か、私たち、ついせっかちに、こうもする、ああもすると言いがちですけども、やはり子供たちがほんとうに必要なになったらやっていくと思うんです。

私は、学校空間というのは大きな家であり、小さな町だと思うんです。それが、新潟県のある町の、2つ中学校があって、平成の合併のときに統合。昭和30年代の市町村の合併のときには、そこは中学校を統合しなかった。それで、統合中学校を考える会というところでやっていて、そして、そこでは、やはり学校の森をつくろうという、その話が起こったときから、ドングリの種から苗木を植えて。そして、今、未来の種というNPOが、その学校の中にも空間を持って、そして地域のおじいちゃん、おばあちゃんも来るし、全部オープンなんですね、ガラス張り。校長室もオープン。中学生が、校長室の前のベンチに座って、「校長先生！」とかってやる。でも、子供たちは、そこに地域の人があると、「こんにちは」と、あいさつはきちんとできます。そして、校則が必要かどうかということも中学生が議論するんですね。で、その中学校を卒業した高校生も来て、困ったのは、高校へ行ったとき校則があったけれど、でも、なくても、自分たちで集団生活のルールづくりはできるということをきちんと自覚しているし、またやっていくわけですね。それはまた、地域の人がおりますから、そういった形で、やろうと思えばできるんじゃないか。

ところが、今日本の社会というのは、全部、何か機能分化させて、どこどこがやらなく

ちやいけない。ちょっと声を出すと、うざったい目で見られちゃうとか。ですから、ほんとうにあいさつしてほしかったら、私も、学内では、まず私のほうから「おはよう」とか、「こんにちは」とか声をかける。そうすると、おのずと向こうからも、学生のほうからも声をかけてくるようになるわけですね。そういった関係づくりをどうつくれるかというのが、今一番家庭、学校、地域に、あるいは企業でもそうかもしれない、欠けている点かなというふうに思い浮かべながら伺っておりました。

ちょっとストレートな答えになかなかかなりづらいんですけども、私、やっぱり家庭に返してしまうと、私は、若いお母さんたちもすごく苦しんでいると思うんですね。私はもっといろんなことを考えてはいるんですが、それを言うと、日本社会って、どうして男性と女性の関係づくりが一番下手くそな社会かなというふうに思ってしまったている立場なものですから、やっぱりお父さんとお母さんが仲よければ、子供たちも安心していかれるんじゃないかなというふうに思う立場なので、そこはちょっと置いておきたいというがあるので、ちょっとすっきりしない言葉になっていくんですが。

それから、もう一つちょっと言わせていただくと、私も1年前、イギリスに4カ月、ホームステイさせてもらいました。そこには11歳、12歳、14歳、19歳の4人の子供がいて、大学に行くよりそこに行ったほうが一番勉強になったと思うんですが、やはり教育観が違うというのか、すごくこう、子供たちにいろんな体験をさせていくんですね。そして、社会性を身につけるために、クリスマスパーティーのときにフットボールするとか言って、ちゃんと、中学生、12歳の子にレターを書かせるんですね。彼のパソコンがプリントできなかったので、私のほうでプリントして、お母さんも、便箋をちゃんと、いろんなボールを使うゲームの便箋を。そして、ちゃんと、日本の12歳がそういう招待状を出すかなって。簡単なパーティーなんです。要するに、サッカーをやって、庭で、ジュースとポテトチップだけなんですけどね、それぐらいでも、きちんとそういったものを出させて、社会で生きていく上でのことをきちんとさせるんですね。

ただ、そのとき気をつけなければいけないのは、イギリスに行っていて考えたのは、すごく薬の被害が多いんですね。日本でも、最近はホームレスがいらっしやるけれども、イギリスの場合は、街角でお金を求めているのは若い人なんです。「どうして? どうして?」と聞くと、みんな薬でやられているんですね。それと、環境のことをやっつけられる人は、ピンからキリまで、所得階層のある社会では、あるインテリジェンスの人たちがやらなければ成り立っていかない社会と、日本のように、9割中流で、そういう社会での文化というんでしょうか、そういうものの背景を考えると、私は、日本というのはすごく優秀な国なのではないかと思えます。そして、こういう勉強会に、皆さん、学校の先生も、地域で活動している人もかかわってきているという中で、そして、先ほど幼稚園の子供たちというのがありましたね。ですから、そういう中で、まだまだできる可能性はいっぱいあるので、そこでほんとうに幼いお子さんを抱えているお母さんも気づくと思うんですね。何かやっぱりおかしい、おかしいと思っけいらっしやる。そのきっかけづくりを、そういった地域の中の活動の中で気づいていくんじゃないかというところに私は期待したいというふうに思っております。

三橋教授

どうもありがとうございました。時間がどんどん過ぎてきまして、15分までに終わることなので、小池さんから、あとはこの席の順で、きょうのパネルディスカッションのテーマ「次の世代によりよい環境と環境を大切にすることを引き継ぐために」ということで、1分以内のメッセージを出してください。1分以内ですよ。

小池課長

親子で一緒に行動するということが大事であるし、これから行政としても進めていかなければならないというように思っています。

三橋課長

ご協力ありがとうございました。じゃ、お願いします。

白木校長

学校教育の中で、やはり地域をくづめてというのか、一緒に子供たちを育てていこうという視点を持って教育活動の計画を立てていくということがすごく重要なことかなと思います。子供は、生まれてきてから連続して、小学校を通り抜けて、また今度、中学、高校へと進んでいくわけですから、その連続性の中で教育をしていかなくちやいけないなと思っております。

三橋教授

じゃ、山崎さん。

山崎所長

はい。1分以内ということで、私が思うのは、「わかっちゃいるけど」ということから、やはり「やるからにはやるぞ」と。腹を決めるというような、そういう意気込みがないと、行動には出ないのかなと思います。そういう決意が必要だと思います。

三橋教授

じゃ、よろしくお願いします。

渡瀬代表

私が考えますのに、子育て中のお母さんの日常生活は本当に忙しいです。やはり私たち世代60代以後皆さん元気です。子育て・人生経験もありますから、地域の方・学校の先生方とも一緒になって子どもたちを自然体で災害やいろいろな面で守る。そんな事助けできたらと思います。皆でもう少し力を合わせて頑張っていくのがいいのではといつも考えております。

三橋教授

ありがとうございました。小澤先生、いかがですか。

小澤教授

言い忘れたキーワードは、つなぐという言葉だと思います。やはり次世代にもつなぐ。その役割を、気がついた人がやはりやっていく。学校と生活をつなぐ学び、あるいは学校と地域をつなぐ人。そういった意味で、おやじの会とか、そういうのもあります。ここを、私たち、大事にしていけば、子供の輝く目を、孫の輝く目を見ることができるんじゃないかなと思っています。

まとめとあいさつ

三橋教授

どうもありがとうございました。

それでは、まとめと閉会のあいさつを私がすることになっているんですね。これを5分ほどでやらせていただきます。

先ほども、冒頭で話題になった、「デイ・アフター・トゥモロー」の話と関連があります。最近話題になっているペンタゴンの気候変動報告をご存知でしょうか。非常に恐ろしい、怖い話なんですね。ペンタゴンというのはアメリカの国防総省。この国防総省が、温暖化による気候変動が世界にどのような影響を与えるかというのを、2000年から2010年、2010年から2020年、2020年から2030年というふうに、10年単位で予測をしています。それによりますと、2010年には、夏場には北極海の流氷がすべて溶けてしまう。それが契機となって、ヨーロッパが急速に寒冷化してしまうというシミュレーションが具体的に描かれています。

それによると、例えば、2015年——2015年という、もう10年ぐらい先ですよ——2015年には、ヨーロッパがシベリアのように寒冷化して、金持ちのヨーロッパ人は、アメリカに移住したり、ヨーロッパの南へ向かってどんどん移住を始める。2020年になると、イギリス人やドイツ人がイタリアやスペインに向けて民族大移動を起こして、EUは今25カ国が加盟して、隆盛そのものですが、寒冷化によって、2025年には、事実上崩壊してしまうだろうという怖い話になっています。どうしてヨーロッパが急速に寒冷化してしまうかということについて、海流の流れの変化を指摘しているわけです。

メキシコ湾流は、非常に温かい、塩分濃度が濃い海流です。それが大西洋をアメリカの東海岸に沿って北上し、それから大西洋を横断して、ヨーロッパ大陸、イギリスとか、デンマークとか、スカンジナビア半島の海岸沿いに北上し北極海に達します。シベリアと同じ緯度でありながら、イギリスやドイツ、デンマークなどの西欧が比較的暖かいのは、メキシコ湾流から来る暖流が海岸沿いを流れているからです。北極海まで流れついた、塩分濃度の濃い暖流は、そこで急速に冷やされて、一気に比重が増し、北極海のところで、大体2,000メートルから3,000メートルぐらある海底に向けて滝のように落ち込んでいく

わけですね。その冷やされた海流が今度は、海の底を伝わって、また赤道のほうに流れていく。そういう海流の流れが正常の姿です。しかしながら、温暖化によって、北極海の海流が溶けてしまう。そうすると、塩分濃度が薄められます。また、温暖化によって、北極海周辺では、雨の降る量が多くなります。雨とそれから氷が溶けることによって、北極海の、海の塩分濃度が非常に薄められてしまう。その結果、海の底にもぐり込むエネルギーがなくなってしまいます。そうすると、メキシコ湾流から流れてきた暖流がヨーロッパの脇を通らなくなってしまいます。その結果ウシベリア並みの緯度にあるヨーロッパはシベリア並みに寒冷化するというシナリオです。これは、決してあり得ない話ではなく、あってもおかしくない話をだとペンタゴン報告書の筆者は言っているわけです。

そういうようなことと合わせ、を最近の猛暑などを総合してみますと、実は、温暖化というのは、50年先、100年先の問題じゃなくて、もう足元の緊急な対策を必要とする問題になっているわけです。温暖化のような環境破壊というのは、初めじわじわとゆっくり進み、ある段階を過ぎると、突然牙をむき出して人間に襲いかかってくるタイプの脅威です。したがって、初めのうちは私たちはその脅威を肌で感じられない。だが、肌で感じられるようになったときにはもう手おくれです。そういうタイプの環境破壊は、人類500万年の歴史の中でも遭遇したことのない、新しい脅威なわけです。したがって、温暖化の問題とは緊急の問題なんだ、一刻も早く対策を実施しないと大変なことになることを認識しなくてはならないわけです。しかし肌で脅威が感じられないと、どうしても危機感が薄くなり、対策が遅れてしまう。

だが肌で脅威を感じる段階まで何もしないでいけば、手遅れになってしまう脅威に対してどのような対応があるかといえば、知的理論武装を徹底して事前に対策を講ずる以外に方法はない。子供たちには、科学的知見に基づく温暖化に関する情報をできるだけ多くしてもらい、予防的な対策がいかに大切かを理解してもらい、自分で判断して行動してもらうようにするにはいけない。そういう点で、環境教育がこれから非常に重要なことは、いうまでもない。このような環境教育に多くの時間をかけて、環境問題に関する知的理論武装を強化しなければならないと考えています。

そういうことで、きょう、ここで、環境教育について専門家の皆さん、実践されている皆さんからいろいろなお話を聞いて、勇気づけられた面が多々あります。今私が所属している国連大学ゼロエミッションフォーラムというのは、廃棄物を出さない経済社会、地域社会、企業活動を推進するための運動です。きょう、板橋区と一緒に、ここで「ゼロエミッション・イン・いたばし」という形でこのフォーラムを開催させていただきましたことを、主催者の1人としても心からお礼申し上げます。どうも長時間、ありがとうございました。(拍手)

司会

パネリストの皆さん、ほんとうにありがとうございました。もう一度、お礼の盛大な拍手をお願いいたします。(拍手)

以上をもちまして、国連大学「ゼロエミッションフォーラム・イン・いたばし」を終了

させていただきます。本日は、大変長時間にわたり参加いただきまして、まことにありがとうございました。心より御礼申し上げます。

— 了 —

ゼロエミッションフォーラム イン いわて
— 地域から進める、環境と経済の好循環 —

日時 : 2004年10月14日(木) 13:00-17:00

場所 : 盛岡市プラザおでって

プログラム

開会あいさつ 増田寛也 氏 岩手県知事
藤村宏幸 氏 国際連合大学ゼロエミッションフォーラム会長

講演1 「環境と経済の好循環」
安井 至 氏 国際連合大学副学長

講演1 「公正な競争で進めるリサイクル」
五十嵐秀雄 氏 公正取引委員会事務総局東北事務所長

パネルディスカッション 「地域から進める、環境と経済の好循環」

コーディネーター

安井 至 氏 国際連合大学副学長

パネリスト

笹尾俊明 氏 岩手大学人文社会科学部助教授

花田裕志 氏 岩手県環境保全連絡協議会会長

築田 幸 氏 岩手県環境保健研究センター所長

アドバイザー

谷 みどり 氏 環境省水環境部企画課長

五十嵐秀雄 氏 公正取引委員会事務総局東北事務所長

質疑応答

閉会あいさつ

中村世紀 氏 岩手県環境生活部長

議事

司会(古山アナウンサー)

皆様、「ゼロエミッションフォーラム イン いわて」にお出でいただき、まことにありがとうございます。ここ盛岡も、しばらくぱっとしない、はっきりしないお天気が続いていたんですが、きょうは、こんなすばらしい青空のもと、秋晴れのもと、皆様をお迎えできましたことを、私、大変うれしく思っております。

ごあいさつが申しおくれましたが、私、きょうの司会をさせていただきます古山そのみと申します。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

それでは、ただいまから、「ゼロエミッションフォーラム イン いわて」、開会をいたします。

なお、今回のフォーラムは、岩手県環境保全連絡協議会の中央研修会も兼ねての開催と

なっております。

それでは、早速でございますが、初めに、増田寛也岩手県知事より皆様にごあいさつを申し上げます。

増田知事

きょうは、皆さん、ようこそこの会場においでいただきました。「ゼロエミッションフォーラム イン いわて」ということで開催をいたします。大変お忙しい中、藤村会長さんにもおいでいただきましたし、それから国連大学の副学長の安井先生にもおいでいただきました。また、そのほか大勢の皆さん方にわざわざおいでをいただきまして、皆様のご来県を心から歓迎申し上げたいというふうに思います。

このゼロエミッションという言葉ですけれども、もう今、おそらくきょう会場に来ておられる皆さん方、あまり違和感なくこの言葉を受けとめておられるのではないかと思いますけれども、そんなに長い間使われてきた言葉ではなくて、むしろこの10年ぐらいの間に随分全国に普及した言葉ではないかというふうに思います。最初のころは、ゼロエミッションという一体何だろうということをよく言われたわけでありすけれども、循環型の社会というようなことがよく言われますが、まさしくそういう、環境と経済、いい循環、好循環というものをつくり上げていく。私も、ちょうど機会がございまして、あれは1992年だったと思いますけれども、ブラジルのリオで行われました、いわゆる地球サミットというものに、あの当時はまだ私、建設省の役人をやっておりましたんですが、あのときに、建設省から政府代表団の一員としてリオの地球サミットに参加いたしました。あのときは、建設省ですから、あちこちで、どうも日本は開発ばかりやっているということで、途上国の方に随分厳しいおしかりをいただきました。それから、そもそも日本の総理大臣が、国会の都合でということで、あの場に来ませんでしたので、それでも大変非難を受けた。翌年、今度は釧路でラムサール条約の締約国会議があつて、そちらのほうには出ましたんですけれども、非常にやはり厳しい立場に置かれていたのを身をもって経験したことがございますが、そうした中で、しかし、日本としてこうしたゼロエミッション型の社会をつくっていかうという、その必要性というか重要性は確実に国民の中に定着してきたというふうに思っておりますし、それから、何よりもこのゼロエミッションということが単に理念として掲げられているだけではなくて、もう具体的に、どのようにそれを実践しているのかというのが問われる、そういう時代になってきたのではないかというふうに思います。

よく、大量生産、大量消費、大量廃棄というような、そういうことが言われておりますけれども、それをまさしくリオの地球サミットのときに言われておりますけれども、あるいはそれ以前から言われておりますが、サステイナブルな、持続可能な社会へと転換をさせていくような、そういう理念をそれぞれの地域がどのように実践しているのか、そういう成果を、おそらくそれぞれの地域で確認する、そういう意味合いで今回のフォーラムもその一環として開催されるものであろうというふうにとらえているところでございます。

本県では、やはりそうした地域での実践ということであれば、1つは、今ようやく形が見

えてまいりましたけれども、例えば、ペレットストーブに象徴されるがごとく、そうした、いわゆるバイオマス利用、自然エネルギーとしてのバイオマスの力をどのようにして利用していくのか、そしてCO₂等の削減にどのように結びつけていくのかといったような試みが大変形として見えてくる、そういう時期になってまいりました。

それから、一方でまた、これはある種、負の遺産であります。青森県境との間に、香川県の豊島を上回る日本最大級の産業廃棄物の不法投棄事案があるわけですが、それを今、県としては全量撤去を図るべくその取り組みに努めているわけでありましてけれども、その過程の中で、北東北3県で産業廃棄物税条例という、全く同じような条例を3県共同でやって、宮城県もそれに後から入っていただきましたので、4県で共同の条例にしたり、それから、そのほか、循環型地域社会の形成に関する条例等で、特に優良な廃棄物の処理を業とする業者さんを格付していくような、いわば、今までは悪いことをしたところをたたくという制度でしたけれども、そうではなくて、むしろ優良な事業者を育成していくような、そういう目で新しい仕組みをつくったり、それからリサイクル製品の認定制度などを導入して、何とかこうした問題にも対応していきたいと、今取り組んでいるところでございます。

さまざまな取り組みを今それぞれの地域で、県だけでなく、各市町村が積極的に取り組んでいただいておりますので、そうしたことについて、また後ほどいろいろご紹介があるかと思っておりますけれども、きょうは、そういうことで、安井副学長さんにご講演いただいたり、それから公正取引委員会のほうから、五十嵐所長さんからいろいろご講演を賜ったりという、盛りだくさんのプログラムになっております。ちょうど、そういう10年目を迎えた、こうした節目の時期でございますので、きょうのこのフォーラムが大変有意義なものとなりますように期待をするものでございます。

最後になりますけれども、国連大学のゼロエミッションフォーラムの活動が一層盛んになりますように、そして、きょうお忙しい中をご来場いただきました皆さん方に重ねて感謝を申し上げます、ごあいさつといたしたいと思っております。それでは、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。どうも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。なお、恐縮でございますが、増田知事は、この後、所用のため、退席をさせていただきます。

では、続きまして、藤村宏幸国際連合大学ゼロエミッションフォーラム会長より、皆様にごあいさつを申し上げます。

藤村会長

皆さん、こんにちは。どうも、本日は、大変お忙しい中、おいでいただきまして、まことにありがとうございます。今お話しになりました増田知事、私、環境だけじゃなくて、行政のほうでもすばらしい能力をお持ちでございまして、地方自治の研究会がございまして、そこでもご一緒させていただいております、もう大変敬服いたしておるわけです。

そして、もちろん環境の面では、これまた大変素晴らしいご意見と活動力、行動力を持っていらっしゃるようで、この国連大学のゼロエミッションでも理事を務めていただいております。いろんな面で大変素晴らしい行政能力を持った知事さんだと日ごろから敬服いたしております。そして、環境の面では、私、多くの知人がいるわけですが、岩手県というのは大変素晴らしい活動をされている代表的な県でございます。昨日も、篠原さんという、これは衆議院議員ですが、あるいは加藤三郎さんという方、そういう人たちとお話をしたわけですが、もう岩手県の話が何回も出てまいりました。行政の皆様方、そして企業の方、市民の方、すばらしく環境の面での認識が高くて、行動、活動をされていることを大変うれしく思っております。

国連大学のゼロエミッションと申しますのは、1994年に研究プロジェクトとしてスタートしたわけですが、それ以後、世界的にも多くの活動を積み重ねてまいりました。もちろん、資源循環を最大限に持続可能にする、そのような技術とか、あるいは経済システム、社会システムを推進するコンセプトとしてゼロエミッションという活動が、教宣活動を含めまして始まったわけですが、2000年に、ゼロエミッションフォーラムというプロジェクトが発足いたしました。それ以後、その普及活動をやってまいりました。

こういうゼロエミッションを推進する上で非常に大切なことは、それを行おうとしている、あるいは行っていただくために、市民と企業と行政と学校とが一緒になりまして、情報を共有し、そしてニード、シードを認識しながら、ともに肩を組んで研究し、それを実行に移していく。そういう推進のための母体の役目を国連大学のゼロエミッションフォーラムは担って参ったわけでございます。その結果、皆さんよくご存じのように、岩手県は先進県でもございますが、日本国じゅう、多くのライフスタイルも変化があらわれてまいりましたし、企業活動におきまして、生産過程だけじゃなくて、マーケットへ出す製品そのものが環境と経済を共生するような、そういう製品がたくさん出てまいっております。例えば、ハイブリッドカーもございまして、燃料電池車とか、あるいは家庭用の燃料電池システムも、今回は首相官邸にも納入されて運転されることになっておりますが、全国でもう既に35カ所ぐらいじゃないかと思いますが、家庭において実証試験を始めております。非常に、国を挙げて、市民も、企業も、そして研究のほうも、大いなる変化を遂げてきたんじゃないかというふうに思います。

法律の面でも非常に画期的な法整備がなされております。93年に環境基本法というのが制定されたわけですが、2000年という年は大変素晴らしい年ではなかったかと。失われた10年というのがありますが、こういう循環社会に向かつての環境産業というんですか、環境と産業を共生させるという意味での法整備というのは、大変素晴らしいものがあつたというふうに認識しております。2000年には循環社会推進基本法というのが制定されまして、多くのリサイクル法が制定されました。包装リサイクル、食品リサイクル、昨今は建設廃材とか、それから自動車リサイクルというのも制定されました。2000年から2001年にかけて、たしか7つぐらいリサイクル法が制定されたというふうに記憶しておりますが、法の面でも、リサイクルに向けて、環境を留意した社会システム、あるいは企業活動というのが進められてきております。

そして、2002年の12月に「バイオマス・ニッポン」というのが制定されました。もともとバイオマスと申しますのは、これは再生可能な資源でございますし、いわゆる環境負荷が非常に小さいという意味で、ゼロエミッションの面から申しますと究極のゼロエミッションを達成する、いわゆる遂行するために欠かすことができない資源である。もともとバイオマスと申しますのは、ご存じのように、太陽光、太陽のエネルギーを変換し、固定化したものでございまして、これはエネルギー的には非常に薄いものではございますけど、世界じゅうでどこでもとれる、しかも育成できる、そして自分が分解したときに出します炭酸ガスを固定化して再生できる。まあ、すばらしい資材でございまして、これをもとにした産業で今後地下資源の枯渇、環境の悪化を防いでいこうというのが「バイオマス・ジャパン」でございます。いろんなことが、いいところも悪いところもございまして、しかし、2002年に「バイオマス・ニッポン」が閣議決定され、実施に移された、これは大変大きな出来事ではないか。あるいは、21世紀を目指しての産業のあり方を問う1つの大きなステップになるんじゃないかというふうに思っております。

しかし、そうは申しまして、このゼロエミッションにしろ、循環型社会にしろ、多くの克服しなければいけない問題を持っております。本日、そういう点が論議的になろうと思っております。例えば、環境負荷というのを与えるわけですが、その環境負荷を解決する費用というのはだれが、どのように、どの時点で払っていくのか、その額は幾らなのか、これが計算できていないという問題点があります。いろんな、例えば岩手県ではこのような考え方でやっていくというようなことを考えていただければ、これはこれでまたすばらしい運用の仕方ができるんじゃないかというふうに思っております。考え方というのはそんなに難しい問題じゃございませんが、要するに、実際にその考え方を数値にあらわすことができないという問題点でございます。

今、世の中の品物、大体インシヤルで購買されております。クーラーが15万円と20万円の売り値ですと、これは製造原価が幾らで、利益が幾らでこういう値段ということでございまして、その空調、あるいはクーラーが一生の間にどれだけ電気量を使うとか、メンテナンスがかかるとか、そういうことは考慮されていないわけです。まして、それが多くの炭酸ガスを排出しているわけですが、その費用は負担されておられません。ですから、循環社会と言う以上は、LCC、一生の間にかかるコスト、プラス、その一生の間に環境を劣化させたその費用、まあ、これは払うべき数値ではございます。しかし、計算がなかなかできないということがございまして、今いろんな手法が考えられております。

例えば、LCAでインベントリーを計算いたしまして、そのインベントリーを無害化、あるいは固定化するための限界費用を積算、データとして持っております、掛け合わせて、それを加算していくというような方法、これはTLCCと我々は呼んでいるんですが、そのような方法もございまして。例えば、そのような計算をいたしますと、炭酸ガスはキロ当たり7円必要ですと。いわゆる、その炭酸ガス1キロを固定化する木を植えたときに7円かかります、と、そういうことですが、ダイオキシンが1キロ190億円かかります。これはダイオキシンを分解する費用が190億円ということでございまして、そういうものを排出する場合は、その負荷を計算して、そしてコスト、このものは安いとか高いとか言うべき

であって、イニシアルだけで計算する今のシステムというのはいかがなものかと。循環社会を構築するためには、あるいはゼロエミッションを遂行するためには非常に難儀な問題であるというふうに言われます。

そういうことを前提にいたしまして、今の「バイオマス・ニッポン」というのは、バイオマスをいかに使うか。これはもう岩手県が一番向いているというか、進んでいる県でございまして、バイオマスの宝庫でもございますし、市民の意識も、行政に携わる人々の意識も非常に高うございますので、ぜひバイオマスを産業としていかに使っていくか。先ほどもストップを見させていただきましたけど、いろんな産業が生まれてまいります。機能性作物もつくることができます。機能性というのは、ブランド農作物をつくって、高く流通に入れるというようなこともできます。木材からリグニンを取りまして、ウッドプラスチックをつくります。そのリグニンはリサイクルがききますので、非常に安いウッドプラスチックが流通に入れるということも考えられます。ですから、今の経済的な問題とバイオマスを使つての産業、これは究極のゼロエミッションだと思っております。

きょう、この岩手県でこういう会が開かれましたこと、大変私たちうれしく思っておりますし、世界的にもリーダーシップがとれるような、そういう実業、実際の産業を起こしていただければ、これはまた世界のためにもなると思っております。どうぞ、今後のご活躍を祈願いたしまして、ごあいさついたします。どうも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す。

さて、この後は講演になりますが、ここで、本日のフォーラムのプログラムを皆さんに改めてご紹介をさせていただきます。

この後、お二人の先生に講演をちょうだいいたします。国際連合大学副学長の安井至様、「環境と経済の好循環」と題しましての講演。そして、続きましては、公正取引委員会事務総局東北事務所長でいらっしゃいます、五十嵐秀雄様の「公正な競争で進めるリサイクル」です。

その後、約10分の休憩を挟みまして、3時からパネルディスカッションの予定です。コーディネーター、パネリスト、そしてアドバイザー、合わせて6名様によりまして、パネルディスカッション「地域から進める、環境と経済の好循環」ということで進めてまいります。パネルディスカッションが終了しましたところで、ご参加の皆様からも質疑応答を受けつける予定でございます。その際には挙手をしてご発言いただければ幸いです。

講演1「環境と経済の好循環」

司会

それでは、まず、最初の講演の講師の先生をご紹介します。

国際連合大学副学長でいらっしゃいます、安井至先生です。安井先生は、1945年生まれ、1968年に東京大学工学部をご卒業されまして、東京大学の大学院博士課程修了。90年から

東京大学生産技術研究所教授をなさって、2003年の12月から国連大学副学長をなさっております。また、東京大学の客員教授でもいらっしゃいます。ご専門は、環境材料科学、そして材料設計法、環境総合評価法です。

それでは、安井至様にご講演をいただきます。「環境と経済の好循環」です。では、よろしくお願いたします。

安井副学長

皆様、こんにちは。国際連合大学の安井でございます。まだ何となくなれないんですね。国際連合大学に移りましたのは今年の12月でございます、まだ新米でございます。本日いただきました題目は、「環境と経済の好循環」ということございまして、このゼロエミッションフォーラムのゼロエミッションという言葉は、実を言いますと、あまり出てまいりません。ゼロエミッションを包含した、含んだような概念だと思っておりますが、この環境と経済の好循環という、このことに関しましては、本日環境省の谷課長がお見えでございますけれども、皆様のお手元に、「環境と経済の好循環ビジョン」という資料があるかと思っておりますけれども、この環境省の中央環境審議会の委員会の中でこういうことが議論されまして、お役所のつくった文書としては画期的に柔らかな報告書が出ております。私も委員の一人でございます……。この本物のお話は、後ほどパネルディスカッションの中で谷課長さんご本人からご説明いただきますので、私はもう少し、さらに広いといえますか、持論と言ったほうがいいのかもしれませんが、そういうことでお話をさせていただきたいと思っております。

まず、先ほど増田知事もおっしゃっておられましたけれども、現在世界的に見まして環境のキーワードというものは持続可能性ということになっております。サステナブル・ディベロプメント (sustainable development) といえますか、サステナビリティ (sustainability) といえますか、そんな言葉でございます。歴史的に見て、環境問題、大きくどンドンと変質をしておりますけれども、この持続可能性という言葉こそ、これから先の、おそらく相当長い期間にわたる人類にとっての環境問題の最大の課題だろうというふうに考えられております。

この持続可能性という言葉でございますが、実を言いますと、定義がそれこそ山ほどありまして、どれが正しい、どれが正しくないというものではないのでありますけれども、我々、今国連に来てしまいますと、やっぱり何となく国連流のを応援したくなりまして、WHOの事務総長であったり、ノルウェーの首相であったり、ブルントラントさんが1984年、87年の委員会の中でつくられました定義というものがよろしいかと思っております。その定義、一言で言ってしまうと、我々世代で地球というものをあまりすり減らしてはいけません。なるべくすり減らさないで次の世代、未来世代に渡したいという話でございます。地球と人間との話でございますから、なかなかその間には大変な距離がありまして、それで、なかなか細かいことを理解するのが難しいことになっております。

一方、日本でございますが、日本は、2000年の6月から循環型社会基本法というものができたりいたしまして、循環型というのが1つのキーワードになっております。これは、

その当時こんなことが書かれておりました、要するに、大量生産・大量消費・大量廃棄の経済システムから転換しなくちゃいけない。はっきり言えば、より持続型にならなければいけないということでございます。その中で、環境制約、資源制約、特にこのときには廃棄物の限界のようなものをクリアすべく循環型経済システムというものをつくらなきゃいけないという基本法ができました。その後、基本計画というのが2003年の3月にできておりますが、そこで——あ、しまった。その前にこれを言わなきゃいけませんですね。

2000年のときにはどういうことが言われていたかといいますと、それまでリサイクルというものは、容器包装リサイクル法はもうこの5年前からできて動いておりますし、いろいろリサイクル法案はできるんであります。究極は、recycleよりもreduceという、要するに、これが、実を言いますと、当時は廃棄物のreduce、減らすことだったんであります。おそらくreduceという言葉はいろいろな種類がございまして、省資源、長寿命化、あるいは修理などをして、やはり資源を減らすといったようなこと、あるいは製品を2度、3度使う、部品を2度、3度使うといったreuse、それからrecycleといった形で、こういった3Rというもの。1R、recycleだけから3つのRを実現することによってより持続型の社会にしたいというようなことでもございました。

これが2003年の基本計画というところで示されました3つの指標というものであります。その1番目には、入り口側の資源生産性を大きくしましょうねということが言われております。これは何かといいますと、GDP、これがあつた種の経済指標で、国民総生産みたいなものであります。それをどれだけ天然資源を投入したことによって得たのだろうか。はっきり言うと、ここの部分というのは、どれだけ地球を削ったかです。どれだけ地球を削って、どれだけ稼いだか。どうせ削るなら、同じ量を削るなら、余分に稼いだほうがいいでしょうと、こういう、非常に単純な話なんです。単純って言いつつ、やろうと思えば結構難しいんですけど。その具体的数値といたしましては、こんなようなグラフで、目標はこんなところでございまして、平成2年度、21万円/トン。車がトン当たり100万円ぐらいは最低いたしますから、まあ、車の5分の1ぐらいだったものを、39万ですから、かなり、3分の1ぐらい、場合によっちゃ2.5分の1ぐらいまで上げましょうということでございます。

うわさによりますと、このところあまり伸びていなかったということはありますが、これは不景気ということも若干なかったわけではないんであります。一説によれば、どうも中部空港というのをつくっていたせいだというのがございまして、それで、あれ、埋め立てを入れますと、土を運びます。あれも商品、地球を削っているわけですけど、そのために、あまり高くない土石というものが大量に動いちゃったものですから、あまり上がらなかったなんていう説があります。後で、うそかもしれないという指摘を受けるかもしれませんが、そんなことが言われております。

2番目が、これがリサイクル指標でございまして。先ほど3Rの中でも、それだけじゃないよと言いつつも、この2番目に書かれておりました、これは循環利用率です。循環利用量、プラス、天然資源投入量を分母にいたしまして、分子に循環利用量をとるんです。これは何を意味するかというと、要するに、再生材料を、「あなた、その製品がどのぐらい使って

いますか」という話ですということになります。それを、まあ、8%ぐらいのところをうろちょろしておりましたが、それは最終的に14%ぐらいのところまで上げましょうという話でございます。

この意味は、実を言うとかかなり重大な意味を含んでおります。マーチという車、日産でございますが、あれが最初に導入された2001年の2月でございますが、そのときに何を言っていたかといいますと、「この車は95%リサイクル可能です」と言って売り出しました。「リサイクル可能」なんですね。リサイクル材を含んでいるわけじゃないんです。これ、要するに、今までは、「私はリサイクルできます。やってください」。だれがやるんですか。今度は、「自分でどのぐらいリサイクル材料を使っているかということをお慢ししてください」という、そういう社会になったということがここでございます。

それから、3番目の目標値が出口、最終処分量、まあ、埋め立て量でございますが、実を言いますと、最終処分量に関しましては、1991年の1億1,000万トンぐらいをピークに、実を言うとこれ、下がっているんですね。まあ、ちょっとこの辺は怪しいんですけど、経済成長、この辺からちょっと怪しくなっている点もあって、不景気のせいだという、そういう説明もそれはできないわけじゃないんですが、実際GDPはこんなに下がっていませんからあれですが、いずれにしても、埋め立てというのを環境負荷だといいますと、経済成長しながら環境負荷は下がっている。ある意味で、経済と環境の好循環が既に起きているんですね。これは、例えばゼロエミッションみたいなことが普及したことも1つの要因でございますが、こういったことが実際に起きております。

要するに、これからお話をする経済と環境の好循環というのは、横軸に経済が成長したときに、縦軸の環境負荷が下がるという、こういうことであります。そういうこともありまして、今、これもあまりきょうはご説明いたしません、多くの環境の方向性としては、今申し上げました3つの指標、それから京都議定書、どうやらロシアが今年中には批准をするようでございます。来年の4月ぐらいですか、発効するのではないかと思います、その二酸化炭素の排出量の削減をしなきゃいけない。削減をしながら——削減って、こうですよ——経済成長をしなきゃいけない。それから、健康問題。これも有害性を削減しながら経済成長する。生態系の保全、これはちょっと違いますね。こういうふうに、幾つかのものに関しては削減というものをやっつけていかなきゃいけないということでもあります。

日本の環境問題というのは、実を言いますと、諸外国に比べますとやや特殊な形態をとっております、産業公害、特に化学物質による汚染という形をかなりとりました。それで、水俣の問題も、これはあまり語るつもりはないんですが、こういうことが起きてしまいました。年代を見ていただきたいんですが、1932年から1968年までということ、こうずっと増えた。要するに、32年から68年は汚染が増えたんですね。それから、実を言うと、今これは下がってきているわけです。こういうことを——ちょっと、ここ、すみません、時間がないので、ちょっと4枚ほど飛ばさせていただきます。

それで、同じようなことなんですが、これはSOx、要するに、イオウの酸化物の首都における濃度と、それから横軸には、1人当たりのGDP——per capitaなんて書いて、すみません——1人当たりのGDPをとってあります。ある意味の経済活力みたいなもので

あります。これは、見てみますと、それぞれの国で、要するに上がっている、すなわち経済が伸びているときに環境が悪くなっている。こっちはいきましたと、経済が伸びているのに環境はよくなっているんですね。ですから、ここは既に経済と環境の好循環というのが始まっているわけです。ですから、こういう下り坂は結構重要なんですね。ですから、こう上がっていく、下がる。上に凸のこういうカーブをどのように作り出すかということがかなり重大な話でございます。

これも、実は名前がついておりまして、環境クズネツカーブ (Kuznets curve) といいます。これも日本語にするべきだったんですけども、このクズネツというのは、ロシアの経済学者でございますサイモン・クズネツ (Simon Kuznets) という、この方の名前をとっているものでございまして、このクズネツさんは何を言ったのかといいますと、所得格差というものを経済の成長でこういうカーブを描くということを言ったんですね。何か。まあ、この辺、要するに、全員が貧乏であると所得格差もないわけです、皆さん貧乏ですから。で、経済が成長して、お金持ちになってきますと、部分的にお金持ちと部分的に貧乏ができてきて、経済格差、所得格差が上がるんです。しかし、どんどん経済が進むと、最終的には、社会保障等を含めて、皆さんがまた経済格差が少なくなってくるということを言った人でございます。それに、エンパイロメント (environment)、要するに環境というのをくっつけて、環境クズネツカーブといいます。こういう、横軸に経済軸、これが上に凸の曲線になるものをいいます。

そういうことが、実を言いますと、環境面ではいろんなところで起きておりまして——ちょっとこれも飛ばしましょう。それで、環境の発展段階というのは実はいろいろありまして、最初には何が起きるのかといいますと、例えば経済を何かやろうと思いますと、何を最初に使います？ 大抵の場合には、やっぱり農業をやるとか、農業以前ですと、採取型といいまして、森林に行って、まきを拾ってくるという、こんなことからやるんですね。それで、最初、何もないところからやりますと、やはりどうしても自然が破壊されます。こういうことが起きているのが、いまだに途上国では多くて、森林が過伐採、あるいは過放牧というようなことで失われたり、緑が失われるというようなことがあります。それが一定程度のところまで経済を、進展を行いますと、主としてエネルギー用途に使われている、まきとして使われているような材木が油、石油に切りかわります。そのおかげで、破壊的な生態系の利用というのは下がってまいります。ですから、こういう段階でも、ある種の、こういうふうに下がるという、経済と環境の好循環というのが始まるんですね。

それを、実は、私どもといいますか、一部の人、私を含めてですが、デカップリングと言います。何がデカップル。カップルというのは、2人で手をつないで歩いていたんですけど、それが手を切って、「私は左ね。私は右よ」ってな感じでいく。私は上よ、これは下よというわけで、上と下に分かれるわけですね。これ、デカップリングといいます。こういうように、破壊的な生態系の利用のようなものも最初にデカップルをいたします。

これを起こすにはいろんなことをやらなきゃいけません。例えば、経済成長が起きなきゃいけないのもそうなんですけれども、やっぱり自然を大切にしようねとか、何をやると自然が壊れるとか、あるいはお金を稼ぐ能力をつくるとか、まず社会が安定していなければ

ばいけませんし、適正な技術がなきゃいけませんし、それを努力をするようなインセンティブといいますか、そういったきっかけもなきゃいけませんし、あと、資源としてもいろいろなものが使われます。そういうことが行われてこういうふうなデカップリングというものが行われます。

第2段階が、先ほどちょっと申し上げましたような、環境汚染からのデカップリングであります。同時に、自然災害、例えば洪水であるとか——ちょっとこのところ、日本は洪水が起こり過ぎであります、昔に比べたら、それでも被害は少ないんですね。昔でしたら、伊勢湾台風をはじめとして、神奈川台風もすごかったですけど、被害がほんとうに大きかったんでありますが、それも土木技術等によってデカップルしてくるんですね。経済成長とともにそういうものもデカップリングをしまいであります。そういうところにはこういうようなものがいろいろと必要。特に環境汚染ですと、法整備、法律の整備というものが非常に重要。自然災害ですと、ストック、要するに河川の整備というようなものが非常に重要である。もちろん技術も重要だということになりまして、こういういろいろなことが起きています。こういうところでも環境と経済、こっち側は両立をしていたわけであり

ます。今現在我々が行っている、ちょうど今第3段階ぐらいにどうも我々はいるみたいなんです。それで、今廃棄物の発生量というものを下げながら経済は成長している。それがゼロエミッションですね。要するに、廃棄物を下げながら経済は成長するということをやってきて、なおかつ破壊的生態系の利用、例えば、最終処分地をつくるということは、まあ、そうでないという意見もありまして、例えば東京湾なんかの埋め立ては、あれは地面をつくったじゃないかと言う人もおられるんでありますが、少なくとも山の合間にあるようなところの最終処分地というのは、場合によっては生態系の破壊的利用かもしれません。ですから、最終処分地を少なくすることによって、デカップリングみたいなものが行われてくる。今これが、私に言わせると、おおむね日本では順調に推移し始めた、もう少し工夫をすればもっと進むというところの段階に来ているのではないかと考えております。

次は、第4段階、これがまだ日本はできておりません。これから先は、今だんだん経済が進んできて、大体この段階は過ぎたんですけど、次のこのデカップリングというものを実現しないと、日本の経済、危ないんです。特に地球経済、地球上における地球全体の中で日本をどうやってやるかということは、ここをどうやるかということに相当かかっております。それは何かといいますと、例えば二酸化炭素の排出量を減らしながら経済を伸びることができるか。例えば、物を使わない、エネルギーも使わないけど経済が伸びることができるか。まあ、そんなことであります。それが、ある意味で第4段階、最終段階と私は考えております、ステージ4と称しておりますが、今我々はこの第4ステージというところにいるように思われます。これが、今これから我々が目指すべき経済と環境の好循環を目指す、その、どういう方法でやるんだという話でございます。

これを整理いたしますと、こんな格好になっておりまして、繰り返しになりますけれども、このあたりで廃棄物からのデカップリングというようなことが行われ、あるいは、このオリジナルの報告書にはエコツーリズムのようなことも出てきておりますけれども、そ

ういったことも、実を言いますと、例えば破壊的生態系の利用とか、破壊1、2とありますが、こういうようなことを通してエコツーリズムのいい環境をつくるというようなことが行われてくるわけでありませぬ。

さて、エネルギーですな。この中で、二酸化炭素、物質/エネルギー、とりあえずエネルギーを取り上げようと思ひますけれども、そのエネルギーは、これ、多分世界の130カ国ぐらいのデータをえいやと並べたものであります。横軸に1人当たりのGDPがとってありまして、縦軸には1人当たりの、どのぐらい油を——エネルギーって、いろいろな格好をとってありますので、比較をするときにそれこそいろいろな方法があるんですが、1人当たりどのぐらいの油を使っているか、油に換算したらどうなんだというのがわりとわかりやすいんで、ここではキログラムであります、油の量に換算してあります。ぱっと見て目立つのが2つあります。アイスランドとルクセンブルクです。このアイスランドという国は非常にエネルギーを使っています。まあ、これは当たり前と言えども当たり前なんですけれども、何といたって寒いですから。といつても、そんなに実は冬はあまり寒くないらしいですな。この間、夏に行ったら寒かったですけどな。大体12度ぐらいだったんですけど。まあ、暖房は、実を言いますと、95%が地熱です。岩手県って、地熱、あるんですよ。もう少し地熱を使ってほしいなと思うんですけど、だめなんですかね。アイスランドは95%が地熱。95%の家屋に地熱の温水、温湯が供給されています。これ、なかなかいいですよ。これは、これからの日本の1つのターゲット。岩手県、もう少し何とかしてください。温泉が出るんだったら、暖房にも使ってください。そんな格好です。それで、実際ここは電気も水力発電でほとんど、ごくわずか、一部を地熱発電でやっています。そのおかげで、エネルギーは大量に使っているんですけども、CO₂を出すような化石燃料はほとんど車だけです。そんな国です。ですから、これ、もし二酸化炭素にしちゃいますと、ずっと下がってきちゃうんですな。そんな国です。

それを除きますと、あと、いろいろな国があつて、どういふふうに線を引こうかな、なんていろいろ迷うんでありますが、まあ、とりあえずいろいろやってみて、今落ち着いているのはこんな線の引き方です。

これは何かといひますと、これ、産油国です。トリニダード・トバゴ、パーレーン、クウェート、UAEですな。あ、ここ、ルクセンブルクは話してませんが、これはちょっと金融でお金を儲け過ぎてこんなところに来ちゃっているんですな。まあ、大変結構なことかもしれませんが、それで、ここが産油国。で、次に巨大国、ロシア、カナダ、アメリカですな。それから、ここが、また産油国でもサウジなんかはこんなところに入っています。ブルネイもこんなところに入っていますが、この辺が北欧のちょっと寒い国です。この辺が中緯度圏で、日本もここにおりまして、デンマークなんて、立派なことに、こんなところにいるんですな。それから、ここがもっと南、香港とか、ポルトガルとか、もう少し南の暖かい国、イタリーもこんなところに入りますが、この辺にコスタリカがある。このコスタリカというのは、実を言うと、この間、元大統領が国連大学に来てくださいます、講演をしてくださいましたが、なかなかすごい国なんですな、それなりに。経済的にはそれほどではございませぬけれども、それなりにすごいポリシーを持った国でございま

して、非武装ですし、エコツーリズムかなんかで私も行ってみたい国の1つではありますが、残念ながら、まだ行けておりません。ここぐらいですと、ほんとうに、かなりお金を稼いでいるわりにはエネルギーの使用量は低い。まあ、暖かいから当たり前とも言えるんですけど。そういう状況でございます。暖かいから当たり前と言うと、シンガポールなんて、どうしてこんなところにいるんだというような話になっちゃいますけどね。

まあ、いずれにしても、こんなカーブかなと思うんですが、このカーブの解釈なんですが、先ほど申しましたように、右下がりが見れば経済と環境の好循環のはずなんですが、実際、日本は今、伸ばしますと、実は右、こっちへ行っちゃいます。アメリカなんていうのは、今経済を伸ばそうとするこっちに行くような、そういう産業構造を持っていて、実を言いますと、これは単なる現在のトレンドであって、先ほどの環境クズネットカーブのように、この線に沿ってそれぞれの国が動くというものではないです。という話でございます。ですから、この一番最後のこの問題、こういうものがほんとうに放っておいてここに乘ったらアメリカはだんだんよくなって行って、いい好循環に回るのかということ、どうもそういうものじゃないんですね。

そうなりますと、何とか解決しなきゃまずいですよね。もしもこれがすべてそういうカーブであるならば、すべての国をこっち側に持ってきちゃえばそれで問題解決なんですが、どうもそう単純ではないんですね。もう一つの要因は、大体ピーク的位置が、ここ、2万ドルぐらいですよ。先ほどお見せしたカーブは、今ちょっと戻れませんが、3,000ドルぐらいのところにはピークがあります。そのぐらいのところですよと何とか可能なんだと思うんですが、すべての国を2万ドル超えのこっちに持ってくるって、これはなかなか大変なことで、まずそれが不可能。それから、さらにマスターカーブでないとなると、さあ、どうするんだという話になります。

さて、日本に戻って、日本だけの話ではございませんが、こういうような話、要するに、企業というものが自発的にエネルギーを放っておいてもエネルギー使用量を下げるといった行動に出るだろうか。それは、エネルギーコストが五十数ドルになって、今現状そうでございますから、エネルギーコストを下げようということは、それは努力としてはするんですが、それだけで放っておいてもほんとうにいけるかということ、まあ、ちょっといささか難しい部分があるんじゃないか。一般市民も、やはりどうしても大きな車に乗りたいたかということがありますから、まあ、最近あまりクラウンも言わなくなりましたが、昔は、「いつかはクラウン」なんて言って、トヨタのクラウンに最後は乗りたいた。今だと「いつかはセルシオ」なのかもしれませんが、まあ、そんな格好のことを思っている限りにおいては、どうも自発的に解決には向かわないんじゃないかということにあります。

一方、企業は、持続可能ということになりますと、最近、トリプルボトムライン理論というのがございます。このトリプルボトムライン理論というのは、イギリスのコンサルティング会社が言い始めた話でございます。経済的側面、社会的側面、環境的側面、この3つの両立するここ、これが企業にとって1つのターゲットである。ここに向かうべきであるという、そういう理論でございます。

それは、実を申しますと、我々、先ほどご説明しなかったんでありますが、我々は国連型の定義というものとはいささか違ひまして、この持続可能性というものの定義はこんなふうに解釈をすべきじゃないかと思っております。まず、企業というのはもともと経済活動をやるのが責任の第一でございます、企業の最大の責任というのは、とにかくしっかりお金を稼ぐ——まあ、不正をやっちゃいけません。不正をやらなくて、お金をしっかり稼いで、そして雇用をしっかりとやって、最近、とにかくリストラをやってお金をもうけようという社長さんが結構多くて困っちゃうんでありますが、企業の最大の責任は、不正をやらなくてお金をしっかり稼いで、雇用を確保して、長期的に安定にその企業を存在させることだと思うんですね。したがって、お金を稼ぐというのは当たり前なんですが、それだけではなく、例えば雇用を確保するために、それもある種の社会的責任だと思いますけれども、その社会的責任というものに向かって進んでいくことは、おそらく持続可能である。なぜならば、そういった企業は、社会から後ろ指を指されない、すなわちビジネスリスクが少ないという意味で持続可能であろうと。同時に環境も配慮する——ここの領域ですね——そこにいきますと、あの企業は全く環境のこと考えてないねとか、そういうことを言われませんか、まあ、ビジネスリスクも少なくなつて、それで持続可能になっていくだろう。したがって、ここが交点だと。

しかし、我々は環境だけで持続可能性というものを考えているんでありますが、そうすると、ここは、我々の定義だと言ひましても、持続可能じゃないんですね。すなわち、ここの領域ですね。しかし、まあ、企業というものは経済的活動からスタートするという立場からいいますと、ここの領域はやっぱり単に経済だけを考へていることに比べれば持続可能なんだろうということになります。こういう構造であります、もしこれをうまく使つて、それで企業活動というものが環境面でも持続可能だというふうにするのであれば、社会の構造をこんなふうにしなきゃいけないんですね。まあ、ドイツ人とか、そういう連中と議論していますと、ドイツの目指す方向はこうだと言ひますね。要するに、経済活動を進めると、それが実は環境もよくなる、社会的責任も果たす方向になる。それはどうやって実現するのかといひますと、これは法律、あるいは社会システム、そういったものの整備によってのみ行われるんだろうと思ひます。

そういう方向が正しいのか。自由競争の世界って、多分こうなんです。それを、ある意味でちょっと競争社会でなくすることによって、ちょっと社会民主主義的な社会にすることによっておそらく実現できるようなことかなという気がいたします。それは、これをこうするか、これ、多分政治が最大の争点になりますので、これは、はっきり言えば、国民、あるいは市民が何を望むかということなんでありまして、だから環境の観点からこれをこういうふうにするんだというのは、あまり意味がないんじゃないかと思ひ次第であります。

さて、もう一つのほうの市民のほうですが、ちょっと戻りますか？ 戻る暇はないですね。市民が放つておいても自発的に解決に向かうかということなんでありますが、実を言ひますと、ここで1枚絵を入れるべきだったんでありますが、市民の場合には、みずからの健康——健康問題というの、先ほどのこういう上に凸のカーブをかくんですね——そ

れが十分に守られていて、そこそこ自分の身が安全になったという理解をしない限り、すなわち、ある種の健康問題からデカップリングしたぞという意識がない限り、どうも難しいんですね——ちょっとすみません、これも飛ばしますね。

そういったことで、ほんとうに今、日本というのは、健康という意味で環境問題からデカップリングできたのかどうかということをいろいろと今どういうふうに皆さんが思っているかなんていうのを研究で調べたりしています。それで、結果は、先ほどちょっと下で議論していたんでありますが、実を言うと環境教育、すごい重要です。きょうは多分お見えではないと思いますが、我々、数千人のアンケートをとって、こういうことに関してどういうふうに情報をちゃんと理解しているかということをやってみて、正解率が一番低かったのが、何と小・中校の先生です。これ、実は予想していたんですけど、実を言いますと、そういうことがはっきり出ました。したがって、小学校、中学校、高校生の生徒さんたちの理解が一番悪いんですね。ですから、そこを理解しないと、要するに、健康問題でデカップリングが終わっちゃっているということを理解しないと、次の段階のデカップリングというところの問題に取り組む気にならないんですね。

まあ、きょう、どんなことを情報として知っているか、聞いているかということなんですありますが、まあ、こんなことご存じないかと思いますが、これは WHO、これも国連の機関でありますけれども、それは日常的、身の回りのリスクによってどのぐらい命を失っていますかという年限であります。それをぱっと見ますと、世界全体では、低体重——これ、要するに、栄養失調ですね——栄養失調によって 20.7 年という命を失っています。そのほか、ここも栄養系ですが、4 年、4 年、4 年、こんなような命を失っております。日本はこんなものです。

それから、次に大きいのがここですね。危険な性交渉と書いてありますが、現実にはエイズであります。今エイズで大体 13 年ぐらいの命が世界的に失われております。それから、その次に大きいのがここですね。これは不衛生な水です。飲料水ですね。それからあと、次はここです、これは煙の室内汚染でありまして、これは炊事用にまきを使うことによる寿命の損失です。まきから出る煙というのは、実を言いますと毒なんです。毒なのは、別にダイオキシンが出るから毒なんじゃありません。ダイオキシンは問題じゃありません。何が問題かといいますと、ホルムアルデヒドといったような化学物質であります。まきの煙って、煙いですよね。だから、ウッドストーブは、やっぱりちゃんと煙突をつけないとまずいですよね。そういうことで、命を短くいたします。こういうのも、考えてみると当たり前の話で、燻製というのがありますけど、あれ、煙でいぶしますよね。そうしますと食品がもちます。何でもつんだ？ 細菌が生存しにくい環境ができるから。まあ、1 つは乾燥することなんですけど、もう一つはやっぱり保存物質としてホルムアルデヒドみたいなものが効いているんですね。ですから、細菌に毒なものは人間だって毒ですから、まあ、当然ある程度の——ですから、細菌に毒なものは人間に毒だという感覚がどうも皆さんあまりないみたいで、最近、除菌エアコンなんていうと体にいいなんて思われていますけど、除菌エアコンですから、菌にやばい、ヒトにもやばいと思わなきゃほんとうはいけないんですね。もっとも、それにはさらに裏話があって、あの除菌エアコンって、除菌していま

せんので問題はないんです。あまり効かないんです、あれ。(笑)ということもありまして、そういうむだ話をしていたほうが受けるというのもちよつと問題でございまして、まあ、そういうことをやりますと終わりませんので、次へいきます。

こんな状況です。日本はどこかという、非常にバランスのいい国なんです。それに比べますと、北米、わあっと見て、たばこ、相変わらずすごいなど。それとか、体重オーバー。世界全体は、低体重で21年も命を失っているのに、北米は体重オーバーで7年も命を失っているという状況なんですね。それに比べると、日本もちよつとありますけど、まだましなんですね。1.9年というような状況でございまして。

化学物質のリスクはこんなものです。「ダイオキシンは毒ですよ」って言われて、皆さん、大変な思いをされまして、我々も大変な思いを逆の意味でいたしました。けれども命を失っておりまして、1.3日です。さっきは「年」、今度は「日」でありまして、これは蒲生さんのデータですから、これ、ほんとうかどうかわかりません。まあ、オーダーとしちゃ多分間違っていないんだと思うんで、まだ1.3日でありまして、ですから、もしダイオキシンというものがお嫌いである。そうすると、東京湾のあそこでとれるアナゴとかスズキに入っていて、皆さんの体、我々の体に入るんですね。解決方法は唯一ありまして、それは、東京湾の海底全浚渫。泥をどこへ持っていかは別ですよ、持っていく場所ないですから。「それをやりますと、皆さん平均的に1.3日余分に生きられますけど、どうします？」という、そういう話なんですね。

まあ、そんな状況でありまして、ディーゼルの排ガスとか、そんなものとか、まあ、ラドンこれは、天然物質ですから。先ほど言いましたホルムアルデヒド、これはシックハウスなんかでの話。それから、あと、直火は必ず不完全燃焼するとこれもアルデヒドが出ちゃいますんで、そういったようなもの。先ほどのまきを使った炊事の原因、そんなようなものとか、ありますが、まあ、一番大きいのは喫煙でありまして、これ、実は上に矢印があって、2,700日なんですね。受動喫煙、隣の方にたばこを吸われただけで120日なんですね。ダイオキシンを一生懸命下げているのに、隣に煙をふっとかいて吹きかけられると、これはどうしようということになっちゃうわけですが、まあ、あまり私、気にしませんけどね。そういうような状況でございまして。

ということもあって、これまた全く別な話かもしれませんが、乳児の死亡率というのも、日本はものすごいことをやってきておりまして、過去100年——といっても、1899年ですが、当時の乳児死亡率というのは1,000分の200、10分の2、20%です。ですから、20%の赤ちゃんが1歳になれなかったんですね。そのぐらいの時代であったんです。これ、東京都です。全国平均がこんなものですね。岩手も、多分東京よりひよつとしたら多いかもしれません。一般には寒いところほど高いんですね。こういう状況でありましたが、今や、実を言いますと、1,000分の3ぐらいにまで落ちています。1,000分の3、すなわち200から3ですから、六十何分の1になっているわけでございます。

こちらは、死産率であります。死産率は、何かこう、妙なカーブをかいておりまして、これはおそらく人工死産を含んでおりまして、なぜそんなのがわかるかといいますと、ここにこう、とんがっていますよね。ここにもとんがっているんですけど、これ、両方とも

丙午なんですよ。丙午とってわからない方がおられましたら、隣のお年寄りに聞いてください。(笑)

そんな状況でございます。いずれにしても、このあたりで1,000分の200という中には、やっぱりアレルギーなんか結構含まれていたと考えられます。強度の米アレルギーの赤ちゃんなんていうのは、当時、食べ物ありませんからね、生きられないんですよ。そんなことで、日本は大変な国で、1947年、50歳強、女性でも54歳ぐらいですか。97年にはこれだけで女性で31年という平均余命が延びた、そういう国なんですね。そう言うてしまうと非常に簡単に起きちゃったように思うんですが、実を言うと、そう簡単な話じゃないんですね。

これ、50年間です。50年間で31年ですよ。もし50年間で50年間寿命を延ばそうとしますと、だれ一人死んじゃいけないんですよ。そのときに70歳だった人が120歳まで生きないと50年間で50年間寿命延びないですよ。したがって、31年はもうかなりそれに近いんですよ。ということをごこずっとやってきているという、そういう国でありまして、とにかく寿命の面から見ると、この国がそんなに問題があるような国には思えないんですね。

ただ、いろいろ問題があります。アレルギー。相変わらずというか、どんどん増えております。実を言うと、その理由は、先ほどのこれなんです。要するに、このころ、例えば米アレルギーの赤ちゃんは生きられなかった。今は生きられるということが起きていて、アレルギーの感受性の強い人がずっと生きてきているんですね。もう3代目ぐらいになっていますから。ですから、まあ、そうとしか考えられないんですね。この領域は、少なくとも100年前にはいなかった。ここがだんだんこういうふうが増えてきて、今は多分こういう正規分布に近い格好になってきている。したがって、日本人はどんどんそのアレルギー体質になっちゃった。だから、それに応じて環境もよくしていかなくちゃいけない、環境規制も厳しくしていかなくちゃいけないという状況に今のところなっている。

食べ物。食べ物も、まあ、BSEみたいな過敏な反応をしているのは、ちょっと私は異常だと思んですけど、日本で食というものはどのぐらい安全かという、こんな安全な国、ないんですよ。大体食中毒、年間このぐらい出ます。これ、平成14年で、ちょっと古いのはなぜかといいますと、この年は、たまたま0-157で9名亡くなっている年だから挙げているんです。今年は、まだ多分1人じゃないですか、そのぐらいだと思いますが、まあ、普通、食中毒で一般には大体10名ぐらいが亡くなりますが、その過半数は相変わらずフグです。ですから、フグ、キノコ。キノコはなかなか亡くなるまでいかないですよ。ですから、まあ、フグですね。フグの食中毒は相変わらずでして、大体年間このぐらいの方が亡くなります。まあ、サルモネラがあるんですが、サルモネラ菌というのは、アメリカですと大体500から1,000、実態は定かでないんですが、毎年そのぐらいの方が死んでいまして、ニワトリです。ニワトリがサルモネラを持っていまして、ですから、アメリカへ行っても、間違っても生卵は食べちゃいけません。サルモネラに侵されているというか、汚染されております。そんな国でございます。

ですから、まあ、我々、こんなふうに見てきますと、いろんなリスクに対処しなくちゃいけないんですが、健康リスクよりもいろんなリスク、この辺のことを考えていくと、先ほ

ど言いました、より持続型の、例えば地球温暖化とか、生態系とか、資源枯渇とか、エネルギー枯渇、こんなことを考えていくと、より持続型な世界になっていくんじゃないかと思えます。そのほかにも、当然ビジネスリスクとか、住民の不安リスクとか、この辺を考えると、BSE の話なんかをし始めると切りがないのでやめますが、まあ、今そんな状況にございます。

エネルギーであります、先ほどエネルギーのことをやりましたが、エネルギーの需給ってどうなんだろうと、これはほんとうにわからないですよ。それで、人によっては、もう 2006 年から石油の生産はピークで、以後、もうこういうふうになるんだという予測をしている人もいます。これを「オオカミ来るぞ」というオオカミ少年の話だと言っている人もいます。でも、ほんとうにオオカミかもしれませぬし、よくわかりません。

1 つ気になるのは、石油というのは、あと残り大体 40 年間だと言われ続けて長いんですよ。私が子供のころから四十何年たっているにもかかわらず、その当時は残り 40 年だと言っていました。それは理由があって、石油というのは 40 年以上探しにいかない。探して、見つかったらやいますと石油の値段が下がっちゃうものですから、探しにいかないんですよ。実際には、だから、探しにいったときに見つかるかどうか問題なんですね。これが、実を言うと見つかった量です。こんなふうになってきて、何となく下がっているのが気になるわけですね。最近、見つからないです。だから、そろそろほんとうにそうなのかもしれない、というような気がする。

しかし、そんな細かいことを言わなくても、未来 1 万年——とんでもないスケールですね——過去 1 万年という格好で、2 万年にわたってグラフをかくと、2 万年というのは人類にとってどのぐらいの意味があるかということ、ホモサピエンス、我々にとって 14 万年ぐらいの期限のうちの 1 万ですから、1 万年、2 万年というのは相当長いです。そのぐらいで見ますと、石油があり、石炭があり、天然ガスがあった化石燃料時代というのはこんな幅しかないんです。だから、この辺の人って、どうするの？ 何もないね。まあ、原子力ぐらいあるかもしれませんがね。まあ、どうするの？ というようなことがありまして、まあ、とにかくいろいろ我々はおそらくエネルギーの消費量を下げなきゃいかん。CO₂ の排出量も多分下げなきゃいけないんですね。それをとにかく実現していかないと経済活力も無理だと。こういうところに下げていくときに、先ほど言いましたデカップルとして価値だけはこういうふうに、経済価値みたいなものはデカップルしなきゃいけないんですよ。要するに、エネルギーの使用量、物の使用量とは違ったところに価値観を置かなきゃいけないというのが次に来る世界なんですね。要するに、価値だけは高く、物は使わない、エネルギーも使わない、そういう例があるか。あるんですよ。プレミアムというものです。

ブランドプレミアムというのが、これが一番わかりやすい。ご存じのルイ・ヴィトンというバッグがあります。ルイ・ヴィトンのバッグ、素材は何でしょう。あれは塩化ビニル、塩ビです——と言うと、「えっ、革じゃないの？」違うんです。革じゃないんです、あれ。取っ手のところは革ですよ。だけど、主なものは塩ビであります。だって、塩ビのバッグなんて、ほんとうにピンからキリまであって、安いものだと 1,000 円以下で買えますよね。したがって、素材的には、要するに、地球をすり減らしている量から見れば、塩ビのバツ

グも、ルイ・ヴィトンのバッグも大して違わないんですよ。ところが、片や1,000円、こっち10万円。価値は100倍違うんです。ですから、プレミアムというものがやっぱり多分地球を救うんですね。プレミアムブランドが救うかどうかはわからないんですが、とにかくプレミアム。すなわち同じ地球のすり減らし方だったらなるべく高いものをつくらうよという、そういう思想が多分地球を最終的には救うんですね。日本特異の超小型プレミアムとか、使い心地のよいプレミアムとか、手づくりのプレミアムとか、あるいは長寿命のプレミアム、これはもう、家電会社にいろいろつくってほしいな、なんて言うんですけど、なかなかつくってくれないんですけど、まあ、この冷蔵庫は30年は部品をつくります。そろそろ技術的にもそんなに伸びないから——冷蔵庫は、過去十数年間でものすごい進歩を遂げたんで、それで、今だったら、若干まだ使えるかなという段階で冷蔵庫は買いかえたほうがいいと思います。ですけれど、これからの冷蔵庫は、多分そんなに進歩しないんで、もう今や30年もたせるよというのをつくってくれないかなと思うんですけど、なかなか。

それから、信頼性プレミアム、安全性プレミアム、地域プレミアム。「岩手県製の電気器具」——は、ないかもしれませんが、まあ、将来の話——「だから高い」ってなものをつくと、これは岩手県にとってプラスですよ。まあ、そういうような地域特性を、観光なんかもそうなんですけど、そういったものができる。それから、最後に、私はエコプレミアムというものを今主張しておりまして、製品の環境負荷が高いために価値が高い。先ほどの藤村会長さんのお話の中にもどうもつながりそうなけはいの話でございます。まあ、エコプレミアムというのは、資源・エネルギーの生産性、要するに、あまり資源・エネルギー使っていないけど、価格は高い。環境汚染は適当にしっかりマネジメントされていますと。多分、エコだけじゃなかなか難しく、いろんなものを組み合わせてやっていくんだろうと思いますが、いずれにしても、プレミアム度というのは、これは効率指標でございまして、どのぐらい地球をすり減らしたかという環境負荷の総合指標と、それからどのぐらいの経済効果があるかの比みたいなもので決まります。

こんなものって、ほんとうにできるのかというので、ちょっと専門家に集まってもらいまして、2050年の世界、こんなふうになっているだろうというようなことをこの間検討いたしました。2050年のビジョン。総人口、日本は落ちています、世界は増えています。GDP、日本は倍——ほんとうかな。ちょっと、まあ、いずれにしてもそのぐらい。世界は3倍。エネルギー消費量は、日本は4分の1ぐらいです。そうじゃないか。まあ、両方考えて、資源生産性、すなわちエネルギー消費分の……。これ、エネルギー消費量を半分にしてGDPを倍にしますから、3.7倍、約4倍という同じエネルギーを使ってお金を稼がなきゃいけないという話になります。こんなことができるのかということなんですけど、多分できるだろう。それは、技術的な効率で2倍、あと、皆様の考え方で2倍。

それから、こちら側、材料側は、寿命を長くすることで2倍、皆さんの考え方で2倍、あと、リサイクルで2倍。このリサイクルで2倍、ここが結構重要なところですね。まあ、こういうような、2倍、2倍、こちらは2倍、2倍、2倍の8倍、こんなことができないといけない。技術的なものなんかはどうなんだろう、できるんだろうかという、実はできたりするんですね。それがもう恐るべきことなんですけど、トヨタの、これは私も乗って

おりますが、初代も2代も持っておりまして、初代はさすがに今使っています。先ほど、こちらにお送りいただく車の中で、ここ盛岡は、あれですね、プリウスのタクシー、走っているんですね。ご立派。東京のタクシー、全部プリウスにしましょう。そうするとヒートアイランド現象も大分よくなりますし、いろんな問題が解決します。まあ、プリウスは、ご存じ、ハンプリッド車でございますが、その二酸化炭素の放出量は、少なくとも都内で使うことを考えますと、プリウス、18キロぐらい走ります。ほかの車、同じような車で、多分、まあ、8キロいかないんじゃないかな。そんなような感じではありますが、それを10万キロドライブしたといたしますと、大体こんな感じです。大体半分。ですから、技術的にはもうこんなものができているんですね。

それじゃ、水素燃料電池はどうするんだ。環境省も何台か持っているし、経済産業省も何台か持っていますが、それどうなんだといいますと、実はですね、今環境省がお持ちの水素燃料電池車の総合効率を新プリウスは上回りました。負けました。ですから、この辺はなかなか微妙。将来も、水素を使った燃料電池車、42、33、ここはなかなか追いつくのは難しいんで、このぐらいになっていきますと技術的なアドバンテージも出ないわけじゃないんですが、そのかぎは、何とここです、燃料効率です。すなわち、燃料の水素をどうやってつくるかです。水素がほんとうにいいならばこれを目指すべきなんですけど、水素ってほんとうにいいんでしょうかという、多分だめなんです。それで、燃料電池車になることは私も同意します。しかし、多分水素ではない。じゃ、何なんだ。まあ、それはお楽しみであります。おそらく、車は最後の最後まで液体燃料で走ると私は思っています。その液体燃料を何にするか、これが考えどころであります。とにかく気体燃料の水素というものが環境面で優位性があるかのように言われているけれど、実を言うと、化石燃料から水素をつくっている限りでは、ない。水素は、多分アイスランドだけ。なぜか。アイスランドはほかのエネルギーがやたらあるんで、この余り余ったエネルギーで水素をつくって水素社会ができる。その余り余ったエネルギーのない日本のように化石燃料から水素をつくっている国は、多分ないなという気がします。まあ、こういうことを言いますと、国の方針に逆らうんで、ちょっとやめます。

それで、あと、プレミアムの話に戻りますけれども、エコキュート。これ、エコキュートって、日本全国通用する言葉かどうかよくわからないんですけど、デンソーという会社がつくった電動のヒートポンプ型の給湯器であります。東京電力なんか、今一生懸命広告していますが、こちらでしたらペレットでいいんだと思うんですけども、東京だと、なかなかペレットというわけにいかないものですから、やっぱりこういう電動になりますが、このエコキュートというのはヒートポンプを使っているものですから、単なるヒーターでお湯を沸かすよりも大体4倍ぐらいのエネルギー効率です。ガスの給湯器の倍ぐらいのエネルギー効率があります。ですから、まあ、倍というのはそんなに変なことじゃないんですね。じゃ、最近の機器はみんなそうかという、実はそうじゃないんですね——こんな話をしている暇はあまりないんですけど、最近、洗濯乾燥機を一家で買おうと思って、どれを買おうかと今考えているんですけど、カタログをよくよく調べますと、二酸化炭素の放出量かなんか調べてどれを買うか決めようと思うと、変なところに変なものがある、こ

こなんですね、東芝さんのここなんかだと。「乾燥時における水使用に基づく CO₂」。待てよ、待てよ。「乾燥時における水使用」？ 水をどうして乾燥のときに使うんだ？ 何だ、そりゃ、なんて思いますと、結構それを使っているんですよ。で、しかも、おかしいことに、節水型なんて言っているんですね。なぜだかわかります？ 水でもって排気を冷やしてるんです。それで水を取って、水分を取って、排気を冷やして出している。要するに、皆さんの環境快適さを失わせないために。

まあ、そんなことで、やっぱりすべての製品は、もっと皆様のためにも情報を出さなきゃいかん。洗濯機を、ポンとスイッチを切りにいくと、「本日、あなたは 2.5 キロ洗濯しました」。二酸化炭素の排出量は、「洗濯のときに 22 グラム出て、水 22 グラム、電気 10 グラムですが、乾燥時に 500 グラムも出ていまして、水に 30 グラムで、電気で 470 グラムでした。ありがとうございます」と言ってスイッチが切れる。そういう洗濯機をつくらう。岩手県、つくりません、こういうの？ どこもつくりませんよ、こういうの。岩手県ならできる。この間、沖縄でもできると言ってきたんで、ちょっと、全国各地できちやうかもしれませんけど……。 (笑) 一般のメーカー、なかなかこういうのをつくってくれないんですよ。スイッチが切れる前にこういうことをしゃべる、そんな、要するに新しいアイデアが必要なんですね。

いずれにしても、エコプレミアムというのは、消費者と商品がお互いに情報とか、満足したよとか、こういうのをやりとりしながらお互いに成長していく。そんなものをつくってほしい。こんなものの商品開発は岩手県ぐらいしかできないという、そういう話であります。まあ、ちょっとこの辺は飛ばします。

一方、消費者のほうは、なかなかニーズが、やっぱり情報がないですからね。で、ユニクロに赤がついていますけど、ユニクロもとうとう——私はもう何年間も、ユニクロ最盛期のときから、あれはだめだと。要するに、資源生産性が低い商品は、いくらいいものをつくってもだめ。なぜか。ユニクロのシャツ、別のところのシャツ。こっちが 1 万円で買っていて、こっちが 980 円を買ったら、捨てるかといったとき、どっちを捨てる？ 絶対、ユニクロを捨てる。「いくらよくてもだめ」ということを言い続けて、やっとユニクロが低価格路線をやめると言いました。そうなんです。低価格路線、だめなんです。まあ、一部には、100 円ショップみたいに、ニーズがあるんですよ。だから、そういう店はあってもしようがないんですけども、やはり本流になるようなところは、低価格路線では本流にならないんだと思います。まあ、いずれにしても、まだまだ無関心——これも言い出すと切りはないんですが、きょうお見えのような方々は、実を言いますと、私が何かしゃべるとかなりわかってくださるんですが、無関心層というのは話聞いてくれませんか。これにどう働きかけるといったって、働きかけようがないんですよ。馬耳東風という話がありますが。

まあ、ということで、こんなこと、これ、すぐれた企業、すぐれた県もそうなんですが、実を言いますと、市民社会の環境観というものの、企業にしても、自治体にしても、あるいは国にしても、とにかく一般社会をリード——国はかなりリードしていますが、すべからくそういう団体は情報を余分に、大量にお持ちですから、一般社会の動きの半歩前を歩

いてほしい。半歩前って、結構難しいんです。これだって未来ですからね。10歩前は未来ですから非常に難しいのはよくわかるんですが、半歩前だって未来は未来ですから、未来をしっかりと読んで、それにはやっぱり最終ゴールみたいなものがわかっていなきゃいけない。とりあえず私は、先ほどお見せしたような形で、デカップリング思想というものとちょっと未来がわかるかな、みたいな話をさせていただいてきて、まあ、そういうことをしっかりと読みつつ、地域を生かすエコプレミアム商品をつくって、半歩前の歩みをしていただきたいと切に切に思うわけでございます。

いろんな方法があると思います。でも、勝負は多分アイデアだと思います。そのアイデアは、こんなことをいろいろ書いてございますが、そのアイデアをどのように持ち、もう一つは心意気ですよね。やったるぜという、そういう心意気ですよ。そのために地球を救うんだ、地域を救うんだという、そういう格好だと思いますが、いずれにしても、長期の見通しを持ち、わずか先の未来をお読みいただいて、ぜひぜひエコプレミアムのようなものを実現していただきたいと思う次第でございます。

ご清聴ありがとうございました。(拍手)

司会

安井先生、どうもありがとうございました。いま一度、皆様、先生に拍手をお願いいたします。(拍手)

講演2「公正な競争で進めるリサイクル」

司会

それでは、続きまして、「公正な競争で進めるリサイクル」と題しまして、公正取引委員会事務総局東北事務所長でいらっしゃいます五十嵐秀雄様より講演をちょうだいいたします。

五十嵐様は、1951年生まれ、72年に公正取引委員会事務局に入局されまして、今年から公正取引委員会事務総局東北事務所長をなさっていらっしゃいます。

それでは、この後、「公正な競争で進めるリサイクル」と題しまして、五十嵐様に講演をいただきます。では、よろしくをお願いいたします。

五十嵐東北事務所長

ただいまご紹介いただきました、公正取引委員会事務総局東北事務所長の五十嵐と申します。よろしく申し上げます。

お手元に、「ゼロエミッション in いわて 公正な競争で進めるリサイクル」という冊子を配らせていただいておりますけれども、これに基づいて説明させていただきます。

公正取引委員会は、ご存じのように、独占禁止法という法律を運用しておりますけれども、これとリサイクルと一体どういう関係があるのか、そういったことについてこれからご説明させていただきます。

お手元の資料の1ページでございますけれども、独占禁止法の概要が書いてございます。

下のほうに図が描いてございますけれども、独占禁止法は、カルテルの禁止、これは俗に言う価格カルテルとか入札談合でございますけれども、そういった行為の禁止。真ん中で、私的独占の禁止、これは、大手企業が新規参入企業を排除する、そういった行為を禁止することでございますけれども、一番右側が、不公正な取引方法の禁止、これは公正取引委員会が指定する公正な競争を阻害するおそれのある行為について16の行為類型を規制しておりますけれども、俗に言う感じでいいますと、例えばメーカーさんが小売店さんに対して販売価格を指示する、ヤミ再販と言われておりますけれども、そういった行為を規制してございます。このカルテルの禁止、私的独占の禁止、不公正な取引方法の禁止と、こういった行為を禁止すれば、公正で自由な競争が行われるようになるだろうと。公正な競争というのは、価格とか品質を中心とした競争。自由な競争というのは、事業者の方が自分の判断で価格とか、取引とか、取引数量とか、そういったことを決められると同時に、こういった分野でも参入できる、そういった公正で自由な競争ができれば、一番上に書いてございますように、一般消費者の利益が確保され、国民経済の民主的で健全な発展につながる。こういうことが独占禁止法の第1条に書かれてございます。

2ページ目でございますけれども、景品表示法という法律がございます。これは、今は違いますが、この法律ができた昭和37年ごろは、コンビーフの缶詰といっても、大抵中身はクジラの肉かウマの肉が使われていた。そしてまた、過大な景品と申しますか、50円のチューインガムを買うと1,000万円の賞金が懸賞で当たる。当時、宝くじが100万円の時代でしたから、1,000万というのが非常に大きな金額であることはわかると思いますけれども、言ってみれば、こういう虚偽、誇大な表示で物を買ってしまったたり、商品の品質ではなくて景品につられて物を買ってしまったたりと、こういった、競争が公正な競争ではないという形で、景品表示法という法律ができたわけです。

3ページ目でございますけれども、具体的に景品表示法で表示と景品について概略で規制の概要を書いております。優良誤認、これは、言ってみれば商品の品質について欺瞞的とか誇大な表示をすることでございます。有利誤認というのは、取引条件、例えば、当店通常価格1,000円のところを500円で売るといえば、皆さん、安いなと思うわけですが、本当に通常価格が1,000円であればいいんですけれども、その日のセールのために勝手に1,000円とつけた価格で言ってしまうと、消費者はだまされる、こういったことになるわけです。景品のほうですけれども、このように、取引価格に対応した価格で最高額は決まっております。言ってみれば、過大な景品につられて商品を買わないようにという形でございます。これが、公正取引委員会が扱っている法律の中の一部でございますけれども、独占禁止法と景品表示法、これと、公正な競争を進めるリサイクルというのが次のページ以下で説明させていただきます。

平成12年6月に、経済調査研究会というところで、これは私どもの研究会でございますけれども、経済・社会の構造的変化が起こっている。変化の内容とすれば、グローバル化の進行だとか、技術革新の重要性の増大だとか、規制改革が進んでいる。そういった中で、今後環境問題というのが非常に重要な問題としてクローズアップされるだろうと。当時の公正取引委員会の対応というのは、事前相談的に対応しておりましたけど、そういった個

別的な対応じゃなくて、もっとしっかりしたことをしなくちゃいかんという提言をいただきまして、公正取引委員会では、平成13年3月に、環境保全に配慮した商品の広告表示に関する実態調査というのを行いまして、6月には、「リサイクル等に係る共同の取り組みに関する独占禁止法上の指針」というのを発表しました。以下、この2つについて若干詳しくご説明させていただきます。

5ページ目ですけれども、このときの実態調査は、私ども、消費者モニターというのが全国に、この当時は930名いらっしゃいまして、まず消費者モニターの方に環境保全に配慮している広告ということを、そもそも商品を購入するに際して関心があるのかないのかという質問をしましたところ、非常に関心があるという方が41.3%、少し関心があるという方が55.6%。97%の方が、言ってみれば関心を持っておったということでございまして、実際に商品購入時に環境保全に関する広告表示をどの程度考慮するかという質問に対しては、価格や品質、機能に関係なく、環境保全に配慮した商品であれば購入するという方が2.8%、価格や品質が若干劣っていても、許容の範囲内であれば環境保全に配慮した商品を購入するという方が36.8%、同程度であれば購入するけれども、劣っていれば他の商品も購入するという方が56.2%。いずれにしろ9割以上の方がこういった環境保全に配慮した広告を基準に商品を買っている。言ってみれば、こういった表示が仮に適正に行われていなかったら、この環境について一生懸命やっている事業者の方が、まあ、一生懸命つくっていても、何ら根拠のない表示をしている事業者にお客さんを奪われてしまうわけですから、これではまずいだろうという形で、当時は消費者モニターの方から345種類の商品について選んでもらいまして、そういった中で、実態調査で、問題となりそうな事項というのを5つに整理いたしました。それが、この環境保全に配慮することを示す広告表示の留意事項というところでございます。

1番目として、表示の示す対象範囲が明確であることが必要であろう。環境保全効果に関する広告表示の内容が、包装等の商品の一部にかかるものなのか、または商品全体にかかるものなのかについて、一般消費者に誤認されることなく、明確にわかるような表示をすることが必要であるというものでございます。当時あった問題となる表示例は、「リサイクル可能」、「環境を考えリサイクル。食用油をリサイクルしてつくった石けんです」、ただ商品のパッケージにこう書いてございますと、あたかもその商品全体がリサイクル可能であったり、環境を考えたリサイクル商品だということのように誤認されるおそれがありますので、もし全体がそうでないのであれば、こういった表示は問題であるだろうと。6ページ目の一番上でございますけれども、適正な表示例とすれば、「純せっけん分（全体の31%）については、天然ヤシ油のみ（100%）で作りました」。こうすれば、実際に天然ヤシ油を使った部分が明確に分かるわけですから、こういった表示であれば、一般消費者に誤認されるおそれはないだろうということでございます。

2番目は、「強調する原材料等の使用割合を明確に表示すること」ということでございます。環境保全に配慮した原材料・素材を使用して強調して表示する場合には、再生紙60%とか、その使用割合を明示することが必要である。このときの問題事例では、水切りのごみ袋のパッケージですけれども、「リサイクル原材料使用」というふうに書いてあったわけ

ですけれども、リサイクルの割合は40%であった。こういったパーセンテージを表示しないことには、一般の方が、ひょっとしたら100%リサイクル品かなと思ってしまう。言ってみれば、こういった表示についても問題があるのではないかということでございます。

次、7ページ目でございますけれども、これが適正な表示例でございますけれども、「回収ペットボトルから再生した原材料を60%使用しています」と、こうやってパーセンテージを書けば誤認するおそれはないだろうということでございます。

3番目が、「実証データ等による表示の裏付けの必要性」でございます。商品の成分が環境保全のために何らかの効果を持っていることを強調して広告表示を行う場合には、当該商品を通常の状態で使用することによってそのような効果があることを示す実証データの根拠を用意することが必要ということでございます。この当時は、「環境宣言 ゴミからのダイオキシンを減らします」という表示があったわけですが、これはダイオキシン発生を抑制する金属化合物をごみ袋に使っておったということであって、こういった表示をしたということなんですけれども、実際にごみと一緒に燃やして本当にダイオキシンを減らすのか、そういった実証データがあるのかといったところ、この当時はそういった実験はされておらなかった。言ってみれば、実証データの根拠がない表示というのは適正な表示ではないだろうということでございます。

次のページ、8ページ目でございますけれども、これは、洗濯用の合成洗剤のパッケージの表示例でございますけれども、「植物性成分が主成分で、人と自然環境に優しい 人と地球環境にベスト 主成分は、純植物性天然洗浄成分で自然界のバクテリア等により完全に分解されます」と、こういった表示がされておったわけですが、実証データとして完全に分解したとの結論が得られているものでもありませんでした。また、合成洗剤ですので、環境に全く影響を与えないということはないと思われまますので、この「完全に」とか、「ベスト」とか、こういった表示については、より慎重になっていただきたいということでございます。

4番目としまして、「あいまい又は抽象的な表示は単独で行わないこと」ということです。「環境にやさしい」、こういったあいまい、または抽象的な表示を行う場合には、環境保全の根拠となる事項について説明を付記する必要があるだろうと。こういった説明を付記しませんが、その商品すべての側面において環境に優しいとか、そういったイメージを与えますので、そういった表示は適切ではないだろうということでございます。

5番目としまして、「環境マーク表示における留意点」でございます。環境保全に配慮した商品であることを示すマーク表示に関しては、第三者機関がマーク表示を認定する場合には、認定理由が明確にわかるように表示することが求められるということでございます。また、事業者においても、マークの位置に隣接して、認定理由が明確にわかるように説明を付記する必要があるということでございます。例えば、今エコマークというマークがありますけれども、エコマークの場合ですと、上段に「地球にやさしい」というふうに書いてございまして、例えばコピー用紙の下のほうに、「古紙利用何%」と、こう書いてあるわけですが、こういったように、なぜそういう表示をするか、その理由を付記するほうが望ましいという形で、5つの考え方を示してございます。

次のページが、9ページでございますけれども、これ以降、実際に景品表示法に基づきまして環境関係で指導した事例というのを若干ご紹介させていただきます。

1番目として、これは作業用手袋でございますけれども、「環境に優しい」という強調表示があったわけですが、実際は、布切れや古着を原材料のリサイクル素材を一部に用いておたからこのような表示がされたわけですが、全体がそのようなものではないものについての表示であったので、こういった表示は問題があるのではないかと指導をした事例でございます。

2番目が、農業用マルチフィルムの性能の不当表示でございます。これは、商品のラベルに、「生分解性」だとか、「環境にやさしい農業用マルチフィルム」だとか、「土中で分解するプラスチック」と、こういった表示がなされておたわけですが、こういった表示を見れば、あ、これは分解されるんだと、そういったふうに思うわけですが、このときは、公的機関の科学的な試験結果等がなく、このような表示をしておたということで指導した事例でございます。

3番目が、台所で使う家庭油等についての、食用油とまぜて排水口に流すタイプの処理剤の不当表示でございます。これは、「ゴミを出さずに油処理」とか、「環境も考えた廃油処理剤」とか、「まぜるだけでそのまま流せる」とか、そういった表示がされておたわけですが、食用油の環境に与える影響が著しく低下する、そんなイメージを与えるわけですが、有機物による水質汚濁という観点からは、環境負荷が低下するものとは言えなかったといった点で、これについても今年の4月に警告してございます。

以上が、景品表示法で実際に指導した事例と、景品表示法の考え方でございまして、次の10ページ目ですが、これは、景品表示法に基づきまして業界が自主基準というのを作ることができるようになっておりまして、自主基準で、業界で、自ら自分たちでいろんな表示について規制するということでございまして、皆さん方でよく思いつくのは、例えば不動産のチラシを見ますと、「駅から徒歩10分」とか書いてございますけれども、10分と書いても、子供の足なのか、大人の足なのか、速い人なのか、遅い人なのか、いろいろわかりませんので、この業界では、80メートルを1分として計算することになっておりまして、駅から10分と書けば、歩く距離で800メートルといった、こういった規約で表示の基準みたいなものをつくっておりまして、業界の自主基準でございますけれども、そういった自主基準の中で環境関係の表示についても取り組むように支援しようということでございまして、一番最近では、公正競争規約、次のページでございますけれども、みその表示に関する公正競争規約、これが今年の5月11日に認定された規約でございますけれども、その中で、2の(1)として、必要表示事項として、分別回収のための「紙」、「プラスチック」等の識別マークの表示を義務づける。これ、具体的には、規則で、カップ式はここに書くとか、そういったことまで細かく決めております。

以上が、景品表示法の規定に基づきます環境関係の表示でございまして、あとは独占禁止法の関係でございますけれども、競争原理を活用してリサイクル推進ということが求められているわけですが、事業者にとって相応の追加的コストが必要となってきますし、個々の事業者にとっては、直接的な利益につながるというわけではございませんので、

この環境関係でお金をかけるというインセンティブが低いわけですが、そういったことから、法令とか、社会的要請でリサイクルということが行われておりますので、ある程度企業が共同して取り組まないところといったリサイクルシステムの構築は困難ではないかということで、共同して取り組むことによってリサイクル市場の円滑な営みとか、リサイクルシステムの活性化とかということができるとはならないかということで、競争を阻害することなく、円滑に推進される循環型社会の形成推進と申しますか、そういったことを期待しまして、「リサイクル等に係る共同の取組に関する独占禁止法上の指針」というのを平成13年6月に明らかにしました。ここに書いてあるのは抜粋でございまして、原文は、個別の事例を挙げまして、こういった形であれば問題ないという形のものでございます。

若干、基本的な考え方について簡単にご説明させていただきます。事業者が共同事業としてリサイクルシステムを構築する場合、独占禁止法上問題となるかどうかを判断するに当たっては、当該共同事業が製品市場およびリサイクル市場にどのような影響を与えるかによって判断するというところでございまして、製品市場に与える影響の基本的考え方でも、廃棄物について共同事業としてリサイクル事業を行うわけですから、リサイクル等に要するコストが共通化されるわけですが、当該製品の販売価格に占める割合がそれほど大きくなければ、製品市場自体に与える、競争に与える影響というのは間接的であり独占禁止法上問題となる可能性は少ないのではないかと。2番目として、独占禁止法上問題となるような場合は、アとかイとか、こんな場合がございましてという形で明示しています。

2番目として、リサイクル市場でございまして、リサイクルシステムの構築というのは、基本的にはリサイクル市場というのを新たにつくり出すわけですから、通常は、リサイクル市場における競争を制限するおそれは少ないということでございまして。ただ、多数の事業者が共同でシステムをつくることとなりますので、既存の事業者や既存のリサイクル事業者が排除されたり、リサイクル市場における参入を制限するような場合は、若干問題となる場合がありますという形で考え方を整理してございます。

第2として、リサイクル等に係る共同行為ですが、リサイクルシステムを共同構築すれば、それに伴って効率的な運営という形で、いろんな取り決めをするわけですが、取り決めが、例えば14ページ目以下で例を挙げて考え方を示してございます。1つは、「リサイクル率達成の目標の決定等」でございまして。2番目として、「リサイクルしやすい部品の規格の統一及び部品の共通化」でございまして。3番目として、「リサイクルしやすい製品の共同研究開発」。4番目として、「廃棄物管理票の様式の統一及び使用の強制」。次のページに参りまして、「リサイクル費用に係る共同の取組」でございまして、徴収方法に関する自主基準だとか、徴収時点に関する自主基準だとか、表示方法に関する自主基準とか、こういった共同行為について、こういった場合は独占禁止法に違反するけど、こういった場合は違反しないという考え方を整理してございます。

16ページ目でございまして、リサイクルシステムの1つとして、空き瓶等の回収システムが、デポジット制度と言われているようですが、こういった制度があるわけですが、こういった制度についても、預り金と払戻金が同じような場合であれば、

基本的には事業者にとって商品に直接的な競争手段とはなりませんので、競争に与える影響が少ないということで、原則として問題でないということを示してございます。

そうは言っても、実際自分たちの業界がこういった共同行為をやろうと思っても、これが本当に独占禁止法に違反するのかわかりがたいという面がございますので、公正取引委員会では、「リサイクル等に係る共同の取組に関する事前相談制度」というのを設けておきまして、こういったことをすれば独占禁止法に違反するのか、しないのか、それについて事前に判断する、そういう相談制度を設けてございます。

17 ページが、その相談制度に基づく、1 つの相談と回答の事例についてのご紹介でございます。これは、プラスチックごみの減量化のためにレジ袋を有料化にしたいという相談でございます。レジ袋を有料化するという事は、言ってみれば、スーパーさん同士で話し合っ、て、レジ袋を1つ5円で売りますよということですので、一見すると、典型的な価格カルテルになるわけですが、本件の場合、こういった形でやることについて果たして問題はありますかという相談に対して、公正取引委員会では、そういった形でやるのであれば独占禁止法上問題となりませんという回答を示した。そのときの考え方が19ページに書いてございます。19ページに、このときの相談に対する考え方をまとめてございます。

本件相談の、これは4社なんですけれども、一般の商品の販売に付随して無償配布されているレジ袋の利用を抑制するために、レジ袋を利用する顧客に費用負担の協力を求め、かつ顧客が負担した費用の全額を自然環境に資する活動に寄付し、その旨を顧客に明示するものであることから、本件相談の行為において4社がレジ袋を利用する顧客に一定の費用負担を求めることは、言ってみれば、単なるレジ袋の販売とはちょっと違うでしょうという面があると。2番目として、4社がレジ袋を利用する顧客に対して5円の費用負担を求めることがどのぐらい競争に影響を与えるのかという点の検討ですけれども、4社によれば、レジ袋が有料であれば、約4分の3のお客さんが、もうレジ袋は利用しないと言っていると。レジ袋にかかる費用が顧客の買い物をするスーパーの選択に与える影響は少ないのではないかと。「あそこはレジ袋をもらえるからあっちに買いにいこう」と、そういった影響は少ないのではないかとということでございまして、それと、スーパーにおいては、多品種の商品について活発な競争の実態にございますので、5円の費用負担が買い物をするスーパーの選択にまで与える影響も少ないのではないかとということで、顧客の誘引効果がそれほどこのレジ袋にあるとは思えないということでございます。

3番目としまして、レジ袋の利用を抑制してごみの減量を図るという、社会公共的な目的のためになされた共同行為ということでございまして、4番目として、レジ袋を利用するかどうかはお客さんの任意の選択による。また、5円という費用負担も、レジ袋の原価を考えればそう過大ではないということで、こういった共同行為が消費者の方に多大な不利益を与えるものではない。こういった点を総合勘案すると、こういった行為に加入とか、強制とかなる場合は若干問題となりますけれども、自由に参加とか離脱できるのであれば、こういった共同行為は独占禁止法上問題となるものではないという形で回答しております。

独占禁止法のこの事前相談の制度ですけれども、次のページに書いてございますように、

事前相談された事実関係と特に異なるような変更がなければ、公正取引委員会のほうでこういった行為についてその後一方的に法的措置は採らないという形で、事前相談に応じて回答した事案については、事業者の方に安心して共同行為をやっていただける、そういう仕組みを採っております。

以上が、駆け足になりましたけれども、公正取引委員会のこういうリサイクルを進めるに際して、適正な表示で、真っ当につくっている企業を守るし、消費者がだまされぬようにしたいと。共同行為については、一定の考え方を示しまして、こういった場合であれば問題ない、こういった場合であれば問題がある、そういったガイドラインを示したということでございます。

21 ページ以降に、公共調達と競争政策の点が書いてございますけれども、これは後ほどシンポジウムでこういった点が話題になるということでございますので、そちらのほうで説明させていただきます。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。

それでは、ただいまから 10 分間の休憩に入らせていただきます。この後、3 時からパネルディスカッションを行います。「地域から進める、環境と経済の好循環」と題しましてパネルディスカッション、3 時から予定をしております。

なお、大会議室、それからロビーにおきましては各種の展示がございますので、どうぞ皆様、休憩時間をご利用なさいまして、ごらんくださいませ。

なお、皆様の資料の中に、アンケートのこういった用紙が裏表で印刷されたものが入っていると思いますが、こちらのほうも、ご記入いただきましたら、お帰りの際に結構です、出口のほうに回収箱を用意しておりますので、そちらのほうにお入れくださいますようお願いいたします。

それでは、ただいまから 10 分間の休憩に入らせていただきます。

(休 憩)

パネルディスカッション

司会

それでは、フォーラムを再開させていただきます。これからの時間は、「地域から進める、環境と経済の好循環」をテーマといたしまして、パネルディスカッションを展開してまいります。

それでは、パネルディスカッションに入ります前に、本日のコーディネーター、パネリスト、アドバイザーの皆様をご紹介させていただきます。

まず、初めに、本日コーディネーターをお願いいたします、改めてのご紹介になりますが、国際連合大学副学長の安井至先生でございます。よろしくお願いいたします。

そして、お隣、パネリストの皆様です。岩手大学人文社会科学部助教授、笹尾俊明先生でございます。笹尾先生におきましては、今回のフォーラムのご案内、ポスター、チラシなどでは講師としてご案内させていただいていたんですが、10月から助教授に昇任されておりますので、大変恐縮でございますが、ご訂正のほど、よろしくお願いいたします。笹尾先生です。よろしくお願いいたします。

そして、お隣は、岩手県環境保全連絡協議会会長、太平洋セメント株式会社大船渡工場工場長の花田裕志様でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

そして、お隣です。岩手県環境保健研究センター所長の築田幸様です。よろしくお願いいたします。

続きまして、アドバイザーとしてお二人ご紹介いたします。環境省水環境部企画課長の谷みどり様でございます。よろしくお願いいたします。

そして、もう一方、公正取引委員会東北事務所長の五十嵐秀雄様です。講演に続きまして、どうぞよろしくお願いいたします。

なお、皆様の詳しいプロフィール、略歴につきましては、皆様のお手元の資料の中がございますので、恐れ入りますが、そちらのほうをごらんくださいますようお願いいたします。

では、これからパネルディスカッションの進行のほうなんですけど、コーディネーターの安井先生にお任せしたいと思っております。では、先生、よろしくお願いいたします。

安井副学長

先ほどに引き続きまして、今度はコーディネーターというものをやらさせていただきます。よろしくお願いいたします。パネリストの皆様方、アドバイザーの皆様方、よろしくお願いいたします。申し上げます。

本日のメインテーマは、先ほどからございますように、環境と経済をいかに好循環で回すかというのが、大変難しいテーマでございますけど、これを議論してみようということでございます。本日のパネルディスカッションもそれでございます。先ほど来ご案内のように、国は6月に、皆様のお手元にございますような「ビジョン」というものをまとめしております。そのときに、取りまとめの中心をお務めになりました、環境省の計画課長であられた、後で自己紹介していただけたと思っておりますけれども、今は水関係の仕事になって

おられますが、谷課長さんから、このねらいといいますか、ご説明をいただきたいと思
います。よろしくお願い申し上げます。

谷課長

よろしくお願いします。先ほど、資料の中に、安井先生からもご紹介がありました、「環
境と経済の好循環ビジョン」が入っているかと思えます。ぜひ全体をお読みいただきた
いと思うんですが、ちょっとこれの裏話といいますか、どんな方からお知恵をいただ
いたかというご紹介をしたいと思えます。

1枚めくっていただきますと、1ページの下のほうに経緯がございまして、平成15年6
月に、環境大臣主催の懇談会で、まず「環境と経済の好循環」というコンセプトができた
というところから始まります。このときの環境大臣は鈴木俊一環境大臣でいらっしゃ
いました。その報告書は、わかりやすいビジョンをつくれということで終わっているん
です。わかりやすいビジョンをつくれと言われてまして、とにかくお知恵を拝借し
よう、どんな知恵者が日本にいらっしゃるかしらと考えました。環境の学者先生の中
では、例えば安井先生をはじめとする何人かの方に来ていただきました。NPOで活
躍していらっしゃる方、メディアの方、消費者関係の方、文化人の方、いろいろお知
恵を拝借しようと思いました。それから、例えば、先ほど安井先生のお話にも出
ましたエコプレミアム、できるにこしたことはないわけですけど、一体どうやって
そんなものできているのだろうか。このお知恵を拝借するのにふさわしい企業の方
のお話を伺おうと思いました。エコプレミアム、安井先生のお話にも出ましたが、
やっぱりそうするとトヨタだろうなど。トヨタは、元々立派な会社ですけれども、
あのプリウスをつくってから、世界の中でもほんとうにトップランキングのブラン
ドイメージをおつくりになっていらっしゃいます。それから、家電だと、やっぱり
松下の省エネ冷蔵庫がすごいかなど。あと、さっき、長もちするものをなかなか
つくってもらえないと安井先生がおっしゃっていましたが、1つ、松下の明かり、
照明は、ほんとうに長もちするのをおつくりになりました。それからサービスとして
照明を提供する、これも、いろんな廃棄物を減らすという観点から非常におもしろ
い試みで、いろんなことをやっていらっしゃいます。

もう一社、欠かせないのがシャープですね。テレビなんかでもいろんなコマーシャル
をやらんかもしれませんが、例えば、太陽光発電で世界一のメーカーです。そのほ
か、平面のテレビでは、非常に省エネ効率のいい液晶でも、随分前に市場に出て、
そこでブランドイメージを築いていらっしゃる。シャープからは、以前社長をして
いらした辻相談役においでいただいて、いろんなお話をさせていただきました。

あと、素材分野では、例えば、JFE スチール。ここはでつくっているようないい鉄
が、例えばプリウスのようないい最終製品につながっています。そのほかにも、
例えばペットボトルのキャップですとか、リサイクルしてもあまり効率的でない部
分を粉にして、石炭の一部に変えて高炉に吹き込んでいらっしゃる。家電のリサイ
クルも、JFE でやっていらっしゃいます。いろんなお話を伺いました。

それから、もう一つ素材系、化学から、帝人の長島副社長に来てお話しして
いただきま

した。ペットボトルのリサイクルなどです。ちょうど去年の11月に、ペットボトルからペットボトルをつくるという工場を山口県でオープンされたところで、そういうお話も伺いました。「ただ、消費者への訴求はなかなか難しいんですよ」とも、この会議ではない場でおっしゃいました。「どうやっていい技術でできたものを消費者に受け入れてもらえるかなんです」というお話でした。こういったいろいろな企業のお話を伺いながら、お知恵を、ほんとうにわかりやすくと思いつつ、短く取り出したのがこの報告書です。

自治体の方では、八王子市の市長さんが来てくださったんですが、2つの観点でおもしろかったんです。1つは、八王子市は人口も随分増えまして、ごみも増えて、ごみをどれだけ少なくするか、自治体としてとても一生懸命取り組んでいらっしゃるんです。もう一つは、環境で経済の好循環のネタとしてよく取り上げられるエコツーリズムがあることです。八王子市は、東京の近郊で、あのクラスの山では世界一の登山者、年間250万人が登るといって山を持っています。高尾山です。私、市長さんに、がんばってくださいねと申しあげました。東京の反対側にディズニーランドがありますよね。これに負けないうでくださいねと言って。こういった自然の恵みで人を呼ぶ、経済を動かす、エコツーリズムについてもお話を伺いました。エコツーリズムの専門家としては、交通公社の小林理事さんからお話を伺いました。

このビジョンは、そうやって集めた知恵のエッセンスです。本文に書き入れられたことはほんのわずかですが、環境省のホームページを見ていただきましたら、すべての方の発表資料、すべての議事録を、掲載してございます。お暇なときがございましたら、ごらんいただければと思います。エッセンスを、ちょっとご紹介いたしましょう。

まず、2ページ、「好循環をつくる人々」。好循環の基盤は何かというと、環境の価値を積極的に評価する市場です。そのまず第1の主役は、価値観と需要をつくる消費者、資金をつくる投資家。そのような市場では、「環境を良くする志を持ち顧客に環境情報を伝えて努力する事業者が売上げを伸ばし、利益を上げ雇用を増やして経済を発展させます」とあります。ここをどう書こうかと思ったときに、トヨタの方が、「志」とおっしゃって、私、ほんとうに、あ、そういうことかと思いました。環境をよくする志を持つ企業。でも、それだけでは需要につながらない。そこで、情報を顧客に伝えること、それもわざの1つだと思えます。その中で、人づくりをする。大変重要な役割があります。

3ページ。例えば、国がどんなことをやるべきかという話の中で、市場が環境配慮に向かうために、第2段落ですが、技術開発の促進ですとか、例えば低公害車を優遇した税制などのインセンティブが大事なこととあります。あるいはディスインセンティブ、たとえば税金がかかること、これも場合によっては大事。不法行為などの違法行為も、取り締まっていたらいいといけない。不公正な表示、これもやっぱり公正取引委員会に取り締まっていたらいいといけないですよ。それから、公的機関、国も、率先行動をいたします。小泉総理が、日本国政府が買う車を低公害車にするといわれましたが、そういうことを実践していく。おそらく県庁でもやっただけだと思っています。これも大事だと思えます。そのほかいろんな自主的な取り組みをやっていく。

これで、2025年をすてきな世界にしたいと、ビジョンをつくりました。もうあとは、目

次だけご紹介いたします。今から何を始めるか。目次のところ、(2)の①「くらしを彩る環境のわざ」。いろいろな技術を磨きましょう。それからコミュニケーションのわざも磨いて、消費者にも、投資家にも、いいものはいいということを正確に、わかりやすく伝えていきましょう。これも環境のわざだと思います。「もったいない」という言葉を大切に、そういう心を大切に、資源を長もちさせたい。「自然がはぐくむ心と力」。この「自然が育む心」の話をいただきましたのは、養老孟司先生でした。養老先生は、『一番大事なこと』という本も出していらっしゃると思います。その本をみんなに配っていただきました。自然の中で健やかに育まれる心がある。人工物だけの中で育つ、暮らす私たちが、何かおかしくなっていないでしょうかと、そういうようなことをおっしゃいました。「自然が育む力」、これはシャープの辻相談役から、ソーラーエネルギーの話をしていただきました。この委員会、小池大臣も何回も出てきていただいています。

その中で描いた2025年の将来像です。小さな町から大きなコミュニティへ、順番に書きました。まず、小さな町では、「自然の恵みが人を呼ぶ里」。環境のイメージで、例えば農産物、例えば観光、その他の地場産品、いろんなもののマーケットを築いていこうじゃないか。ルイ・ヴィトンはできなくても、環境の自然のイメージでブランドを築ける町はたくさんないか。そういうお話がございまして。「ものづくりのわざが循環をつくる町」。釜石は今どんな状況でしょうね。昔、日本の成長を支えた町が、例えば昔の徳山とか、川崎とか、北九州とか、いろんなところが循環を支える町に生まれ変わっています。これがもっともっと新たな発展を遂げてほしい。

大きな都会も環境の心で生まれ変わります。屋根の上に太陽電池、そして断熱が進むことによってむだな廃熱が出なくなる。人々は、環境のことを考えて、環境にいい製品をいろいろなところから買う。環境にいい企業に投資するような金融ファンド、エコファンドを使っていく。そのような都会の姿です。そして、最後に、そういった日本の技術と心と、つまりライフスタイルが、おそらくこれからもっともっと豊かになっていくアジアの近隣の都市ですとか、いろいろな途上国に、世界に、まねされるようになりたい。世界に環境の価値が広がることによって、日本のライフスタイル、あるいは企業のいろいろな技術が世界に広がるようになるとすばらしい。そういう姿を、先生方からいろんなお知恵をちょうだいしてまとめたものでございまして。とりあえず、ご紹介をさせていただきました。

安井副学長

ありがとうございました。幾つか、大変心に残るキーワードをいただいております。もちろんこの報告書の中にも出ているわけですが、例えば、志の話とか。この岩手県は、おそらくかなりそういう意味の志は高い県ではないかと、勝手ながら思わせていただいているわけですが。

続きまして、パネリストの方々から、少しずつのご発表をまずいただこうと思っております。まず、この環境首都を目指す取り組み、岩手県ですね。その資源の循環には、規制だけではない——規制でやるというのも一案なんですけれども、それだけではなく、やはり経済的なインセンティブなどを与えるというようなこと。それから、県が認定いたしま

して、率先して使用するといったようなことに取り組んでいただいているわけですが、築田所長のほうからご発表いただきたいと思いますが、よろしくお願い申し上げます。

築田所長

よろしくお願いいたします。今お話がありましたように、私は、行政の立場といいますか、地方行政としての取り組みを中心にお話ししたいと思います。今、谷課長さんのほうから「ビジョン」のご紹介がございましたが、この「ビジョン」から受けたイメージ、これを一言で申し上げますと、環境保全と経済の発展という、この両立する社会というものをどのように目指していくかということではないかというふうに思っております。実現のためには、意識の問題とか、あるいは社会システム、法制度の問題、あるいはコストの問題、さらには技術上の問題と、クリアしなければならないハードル、かなりいろいろございます。これをクリアするためには、この「ビジョン」の中では環境行動が経済的価値につながる基盤の整備が必要である。さらに、それをバックアップする社会経済システム、こういうことの整備も必要であるというふうにされております。

そこで、地方がどのような役割を担っていくかということでございますが、さらにこの「ビジョン」の中では、行政がすべての施策の中で環境の視点といったものを組み込むというのが重要であるというふうにされております。私も全く同感でありまして、地方の行政としてはどの分野においても環境にいい施策というものをみんなでまず策定する。そして、その策定したものを自治体が主体的に取り組むことが最も大事である。そのことによって消費者、事業者の方々が、お互いに協力し合う体制が整っていくのではないかとこのように考えております。

また、環境にいい取り組み、行動としましては、先ほど来お話に出ていますが、エネルギーの転換とか、また今話題になっております生物の多様性の保全という自然保護の取り組み、さらには天然資源の保護というようなことが挙げられるわけですが、最も消費者に身近な取り組みとしては、限られた資源、これをいかに有効に利活用するかということでありまして、地方の自治体としては、資源を循環利用するという観点からは廃棄物対策は避けて通れない行政課題、取り組みの1つであるというふうに思っております。

このようなことから、本県では、2001年、平成13年の3月に廃棄物処理の観点から、21世紀型の持続可能な地域社会の実現を目指して、「いわて資源循環型廃棄物処理構想」というビジョンですが、これを策定いたしております。このビジョンは、先ほど来ご説明がございましたが、ゼロエミッションという考え方を基本としておりまして、県内を6つに分け、この6つのブロックでそれぞれ地域の特性、あるいは産業の特性、こういうものに沿った形で、いわゆる地域エコタウンづくりを目指していこうというものを提案しております。

このビジョンを実行していくためには、制度的な整備、それからインフラの整備とか、さらにはそれをつなげるソフト施策が大事になってまいります。こういったものを連携させて進める必要があるわけですが、折しも、知事からもお話がありましたとおり、青森県・岩手県境、ここで全国最大級の不法投棄事件が発覚したわけでありまして。こういった事件

を二度と再び起こさない、再発防止という点からは、何よりも制度面でのアプローチというものが最も重要だというふうにされたわけです。

条例検討の視点はいろいろ挙げられておりますが、主なものとしましては、まず、廃棄物の、発生抑制、減量化、リサイクルをどのように進めていくかということ。それから、地域ゼロエミッションをどのように進めていくかということでありまして、これを進めるに当たっては、やはり従来からの規制的な手法だけでは足りないので、そこに経済的な手法も入れてはどうかという議論がありました。この廃棄物の減量化、リサイクルを進めるためには、リサイクル認定製品といいますか、この制度化にも取り組む必要があるのではないかということ。それから、地域ゼロエミッションを進めるには産業廃棄物税や県外から無秩序に持ち込まれる廃棄物に対する事前協議とか、協力金……、こういったことも効果的ではないかというようなことで、条例に盛り込まれたということでございます。

結果的には、3つの条例ということになったわけですが、この産廃税、あるいは協力金の使い道は、廃棄物行政といいますか、減量化、リサイクルとか、地域ゼロエミッション、これにすべて還元されるということございまして、事業者が環境に配慮した行動につながるような経済的なインセンティブが与えられているということでございます。また、リサイクル認定製品につきましても、条例の中で、県が優先的にこれを使用する、あるいは購入するというふうに規定されておりまして、自治体が主体的に、率先して持続可能な地域社会の実現に向けて、いろいろな施策を組み合わせながら総合的に取り組んでいるという状況でございます。以上です。

安井副学長

ありがとうございます。先ほどもお話ございましたように、自治体だけではやはり実現できない。やはり企業の協力ということがかなり重要でございますので。

続きまして、花田さんのほうから、岩手県環境保全連絡協議会というのがあるそうでございますが、そこでのご活動であるとか、あるいはご自身の企業のお立場等を若干ご説明いただきたいと思っております。よろしく願いいたします。

花田会長

よろしく申し上げます。最近の企業は、環境という視点なしに企業活動はできないと非常に強く思っています。持続可能な社会があつて、持続可能な経済がある。そのための企業活動であるというふうに思っております。

多くの企業がゼロエミッションを展開しているわけなんですけれども、これは、廃棄物をなくす、また無駄をなくすというところからスタートしたわけなんですけれども、さらにそれを進め、環境をPRして、それで企業価値を高める、またその中から生産性を高めるということを企業としては取り組んでいます。地球温暖化の防止の取り組みはこれからの大きな課題ですが、その中にも、大きなビジネスチャンスがある、そういう見方を企業はしています。

そういう中で、私の勤めているセメント業界の状況について少し皆さんにお話申し上げ

ますと、セメントというものは、非常にエネルギーや天然資源を使用し環境面に対しては負荷が非常に大きい産業という見方をされています。ただ、これまでに多くの省エネ活動に取り組み、省エネの技術は世界一のレベルに達しており、これ以上の省エネの推進は大変難しくなっているのが実情です。

そういう中で、セメントの特異性を生かして、いわゆる産業廃棄物を使って資源をセーブする、併せて、セメント製造での高温技術で廃棄物を処理するという環境ビジネスを展開しています。

セメントというのは、おもしろいもので、廃棄物を使っても全部製品になってしまうという特色があります。いわゆる二次的な廃棄物は全く出ません。セメントの生産量は、一時は1億トンぐらいあったのですけれども、今は7,300万トンぐらいになっていますが、それでも廃棄物の使用量は、2,700万トンぐらいの量になっています。

先ほど、安井先生のお話の中に、最終処分場への持込量がだんだん減ってきているとありました。少なくともその一部はセメント業界の貢献ではないかと我々は思っております。これからのセメントの進む方向は、こういう環境の中で、廃棄物をリサイクル資源化する環境型セメント工場であり、今後さらに廃棄物処理量を増やしていくことになると思えます。

また、県下には、廃棄物を有効利用し製品をつくる民間企業がたくさんあります。「エコミッションの会」は民間から廃棄物でつくった再資源化製品をもっと普及させていこうという取り組みをしています。まだ始まったばかりですがこういう皆さんの努力で再資源化製品が使われ、廃棄物が製品に変わるという好循環が生まれ、廃棄物が減っていき、さらにライフスタイルも変わっていく、そういうふうに我々は期待したいと思っております。以上です。

安井副学長

ありがとうございました。多くの企業がゼロエミッションを展開しておられて、ただ、それだけではなく、やはりそれから先に一歩進んで、企業の環境価値、企業の企業価値と申しますか、そういうものを高める方向等にも進んでおられるということをお話しいただいております。

それでは、続きまして、笹尾先生のほうから、今リサイクルの話、環境経済、企業の環境経営等がございますので、環境経済学というものを専門とされている立場から、何か一言いただきたいと思えます。お願いします。

笹尾助教授

まず、ビジョンに関連してですけれども、安井先生と築田所長のお話とも若干重複する面がありますけれども、やはりこれまでの環境と経済のとらえ方というのが、90年あたりまでは、環境保全をしようとする経済というのはある程度我慢しないといけない。あるいは、逆に、経済発展、あるいは経済成長をしようとする環境水準が悪化していくといったような、いわゆるトレードオフの関係というのが一般的な認識であったと思えます。

それが、92年の地球サミットの前後以降、経済の仕組みというのを抜本的に見直すことによって、環境と経済を両立させる、両立させながら、より豊かな社会、あるいは現状を維持していくという形というのがあるんじゃないかというような形に変わってきたのではないかと思います。そのあらわれが、まさに「ビジョン」であると思います。その中で、この「ビジョン」にもありますのは、やはりいろいろな関係する各主体が、一般市民、それから企業、NPOとか行政、そういった各主体が、何らかの形で、みんなで一緒にやっていきましょうということだと思っただけですけども、それは、裏を返せば、現代の環境問題というのは多様なわけですけども、身近なごみ問題にしろ、地球温暖化のようなグローバルな問題にしろ、やはり人々の日々の生活様式、ライフスタイルに大きくかかわっているんじゃないかと思います。つまり、ごみ問題ですと、比較的地域的な問題で、イメージがしやすいかと思いますが、たとえグローバルな環境問題ということで、地球温暖化のような問題にしても、やはり発生源というのは地域にあるんだと。そういう意味では、我々が何かしらの形でかかわっているというのが最近の環境問題の大きな特徴の1つだというふうに思っています。逆に言えば、そうした環境問題に対応するためには、我々のライフスタイルを抜本的に見直すような新たな経済の仕組みというものに転換していかないといけないのではないかと思います。

そうした中で、やはりビジョンをいかに具体化していくかということが非常に重要になってくると思うわけですけども、特に、例えば環境意識の高い人とか、環境保護団体とか、あるいは環境意識の高い先進企業だけではなくて、ここにいるすべての人々、特にそういう環境意識の高くない人でもそういったところに参画できるようなシステムというか、制度の設計というのが、こういったビジョンを具体化するに当たって非常に重要になってくるのではないかなというふうに考えています。

安井副学長

ありがとうございました。これで、パネリストの方々、一通りお話を伺いまして、どうも2つぐらい問題のご指摘をいただいたように思います。1つは、ゼロエミッション絡みと申しますか、リサイクル品、廃棄物、そんなキーワードでございまして、リサイクルをどのように進めていくかというようなことと、それから、今笹尾先生のおっしゃっていた話は、どうやらそれより一歩先を見ておられて、ライフスタイル、地球温暖化みたいな、あまり直接関係がないと思われてしまうようなことをいかに一般市民に考えてもらって、ライフスタイルを抜本的に見直していくかみたいな話と、多分、比較的近いところの話と、それから遠距離と申しますか、かなり先の話と。しかし、今やらなきゃいけないことは両方とも同じなんですけれども、場合によっては、両方まとめて一気にやるというのが、それは一番うまいんですけど、そういうようなことかと思えます。

とりあえず、より現実的に近いようなリサイクル品の話あたりを、ちょっと先に議論をさせていただいた後で、できるならばそのライフスタイルというか、グローバルレベルというか、地球レベルの話などに移っていきたいというふうに思うんでありますけれども、先ほど、築田所長さんのお話の中にあっただのかもしれませんが、取り組みの中で、幾つか、

産廃税もございましたけれども、リサイクル品みたいなものを積極的に使おうというような仕組みがどうあって、この県でそれが100%うまく動いているのかどうか。もし動いていないとしたら、何が問題で、なんていうような話をちょっとご説明いただけたらと思いますけど、いかがでしょうか。

築田所長

リサイクル製品でございますけれども、価格が一般的に割高であるという点、それから、品質への信頼性というのが必ずしも高くないというようなことから、需要が伸びていないという状況でございます。市場流通が活発とは言えない。そういったことがあって、一定の基準を満たすものを県がまず認定する、そして登録して、県民一体となって取り組んでいこうという制度でございます。

資料の中に、こういうA3判をたたんだ、表と裏に印刷した、これはリサイクル認定製品についての全国調査をした資料でございますが、ちょっと見ていただきたいと思います。ここには15県、代表的なところを表にしております。一番最後の下のところに、導入されている自治体の数が記してありますが、23府県でございます。現在検討中の自治体としては8道県というふうになっております。この中で、条例で制定しているのは6県でございます。それから、その他は要綱でこの制度を実施しているということで、裏面になりますけれども、製品認定数は、岡山県が408製品と、非常に多くなっておりまして、また、和歌山が176とか、岐阜県が164という状況でございます。

問題は、この優先調達制度ということでございまして、この優先調達制度を取り入れているところが、一番最後の高知県を除きすべての県でございます。根拠と運用としましては、条例または要綱、その中で独占禁止法等に配慮した努力義務規定になっております。共通の問題点として挙げられておりますのは、割高製品をどのように優先使用していくかという、購入、あるいは使用に当たってのコンセンサスの問題。それから、認定製品がほかにない、あるいは少ない場合の公正取引上の問題。公正取引委員会と協議しているのは、中でも岩手と三重県の2県だけということでございます。

また、公共事業の場合に、会計検査院からの指摘が心配である。おそらくこれは補助金絡みの場合を想定しているのだろうと思っております。それから、優先調達実績としては、これ、15年度ですけれども、岐阜県が57品目、県が……購入している。三重県では40品目、宮城県は12品目、岩手が10製品。あとは、未集計とか、なしという状況になっております。また、周辺自治体との連携の中では、四国4県が、認定品の相互推奨をしているということ。それから、岐阜県と福井県でも、共同でPRしているということで、将来的には、相互認定というようなことも想定されますが、相互活用とか、あるいは北東北3県、あるいは6県での数を増やして競争していくというようなことが想定されるので、この辺の連携の取り組みというのが非常に興味深い取り組みではないかと思っております。

それから、認定品、製品開発にかかる促進策としては、補助とか助成を行っているのは、岩手、宮城、島根、それから広島ということでございます。秋田県は、県みずからがモデル的に使用して県民にPRしていくというような取り組みがされております。

それから、民間での取り組みでございますが、先ほど花田会長さんのほうからご紹介がありました、岩手県のエコエミッションの会ということで、これは、認定業者と、これから認定を受けようとする業者、使用する業者、それで普及拡大を図っていくということ。三重県でも、同じように、製造業者、それから二次製品メーカーで協議会をつくって取り組んでいるという、これも事業者の役割としては、非常に自主的に、需要を伸ばそうとする姿勢、非常に興味深い取り組みであるというふうに思われます。

その他の課題、いろいろ記載してありますが、これは後ほどごらんいただきたいと思います。大体全国の取り組みは以上です。

安井副学長

ありがとうございました。ちょっと雑談になって恐縮なんですけど、実は、この間、リサイクル品というのについてちょっと調査をしていたんですけども、そうしましたら、文房具というのは、最近リサイクル品を使うとエコマークがつくんですが、そのために使う再生樹脂の価格というのは、今やバージンより高いそうです。というのは、品薄なんです。廃棄物というのは2種類に分けて考えなきゃいけないで、1つは、一般の消費者の手を経た後の、いわゆる廃棄物なんですけど、もう一つは、工場あたりから出てくる再生材のようなもので、当然使っているのはかなりいいものなんでね。ですから、当然かもしれないんですが、一方ではそんな動きがあって、一方ではやはり値段が高いと買わないというような動きがあって、何かもうちょっといくと何となくいけそうな気がしないでもないなという気がしているんですけど、花田さんあたり、何かその辺、一言、二言ございませぬか。あるいは民間企業が今やっておられるグリーン購入あたりって、文房具、かなりやっていますよね。そんなことが影響しているんでしょうか。ちょっと難問かもしれませんが、何かご存じでしたら。

花田会長

最近、多くの企業は、環境にやさしい製品を作ることが企業イメージアップになり、多少コストがかかっても、製品ピーアールで販売効果が大きいと思っています。グリーン調達については目標を決めてまでやっているケースは比較的少ないと思いますが、多くの企業が事務用品、日用品等で何らかの購入をしています。行政については、再資源化製品がなかなか普及しないことを考えると、調達率を決めて、初期段階では何%に、その後の進み具合でフローアップする、そういう強力な援助をお願いしたいところです。

安井副学長

なるほど。それで、またお話、築田さんに戻っちゃうんですけど、今の自治体あたりで、そういうグリーン調達率みたいなものが具体的に決まっているようなところというのはどのくらいあるんでしょうか。

築田所長

率を実質的に決めているところはおそらくないのではないかと思いますけど。

花田会長

グリーン調達率を決めることは、独占禁止法に引っかかる問題があるということですか。

安井副学長

五十嵐さん、いかがでしょうか。

五十嵐事務所長

基本的に、グリーン調達率ですので、それは購入者が決める話であって、基本的に、独占禁止法というのは、事業者間である程度話し合っ、お互いの自由な事業活動を拘束するという点が一番問題ですので、国とか自治体というのは、言ってみれば事業者ではございませんですから、そういったところがある一定の公益的目的のために率を決めて、それに従って行動するという点について、独占禁止法上問題となるようなことはないわけですが、我々がお願いするとしたら、それを購入するに際してなるべく幅広い事業者の方が購入という場に参加できる。ある一定の人たちに限定しないで、なるべく競争的な形で、事業者がなるべく自由に参加できる場で、一定の透明性のある基準で購入活動をしていただきたい。それが我々が扱っています公正で自由な競争を促進するという、競争政策の観点からのお願い事項という形で、これは行政調整という形で、いろんな行政機関にお願いする事項には入っておりますけれども、直ちに法律違反とか、どうかとか、そういうレベルの話ではございません。

安井副学長

多分、安心してやっていただけるようでございますね。私、実を言いますと、さる生協の環境監査委員会委員長なんていうのをやっています、そこも、別に私がやれと言っているわけじゃないんですが、グリーン購入率100%を目指しているんですね。で、どうやっているかといいますと、要するに、何らかの意味で、エコマークやなんかがついているものがあつたら、そっちを買わなきゃいけないんですね、あそこは。そんなことやっちゃっても、大丈夫みたいです。あれは一般企業みたいなものでありますが、そういうようなところがございますから、とりあえず地方自治体、あるいは県等も、そこまでやっちゃっても大丈夫なのかもしれませんね。

その辺のことにしまして、例えば、笹尾先生からごらんになって、ですから今、私が見ると、再生品って、一部市場的に価値があるやつはあるんですよ。で、ないやつは、ないんですよ、多分。そのあたりにつきまして、何かこう、過不足といいますか、この辺こんな仕組みが必要とか、何でも結構でございますが、何かコメントがございましたら。

笹尾助教授

例えば、うまくいっているほうの例としては、ペットボトルの樹脂が、たしか、まあ、

ここ数年、ある意味、再生資源として出てきたペットボトルが供給過剰になっていたわけですが、それが、生産設備の増強などで逆に今度は再生資源が足りなくなっているというような状況がごく最近出始めているようでして、そういう意味では、確かに、何とか、連続的にそういう需給が緩和されていくというよりも、不連続に、何か突発的な一種のブレークスルーのような形で、不連続に需給が改善されていく。むしろ需要が多過ぎて、超過需要という形で供給が足りなくなってくるというような状況が起こり得るんだと思いますけれども、ただ、全般的に見ると、やはりまだちょっとむしろ例外的な感じかなという感じがしております。

やはりこの廃棄物問題を考えるときに考えないといけないのは、おそらく2つの市場がありまして、1つは、皆さんの家庭からでもそうですけれども、事業所から出てくる廃棄物を集める市場と、もう一つ、それを使ってリサイクル製品にする、リサイクル加工製品市場といいますか、その2つをきちんと考えないといけないと思います。それでいて、なおかつ価格面でのアプローチと、環境負荷がどうなっているのか。その2つを考えた場合に、現状では、価格面では、リサイクルというのは処理にもお金がかかる。処理にかかると、当然できた製品も高くなってしまいます。そうすると、従来型の焼却・埋め立て型に比べるとリサイクルというのが経済的にうまくいかなくなっている。ところが、環境負荷という観点から考えた場合には、むしろその逆で、やはり焼却・埋め立ての負荷というのが大きくて、リサイクルのほうは比較的環境負荷が少ないといったような場合がおそらく問題になるのであって、そうでない場合は、特に何も規制とか、制度をつくらなくても、市場の中でおそらく回っていくケースだと思います。

なので、何とか、根本的なところにありますのは、おそらくリサイクルというのはまず非常に労働集約的である。人手がかかるので、当然国内で、特に先進国というのは人件費が高いですから、そうなってくると、やはり途上国のほうにいつてしまうとか、あるいはそれとあわせて、ずっと戦後以降一貫してありますけれども、天然資源が安価で大量に入ってくるというような、非常にそういう根本的な、世界的な市場の絡みというの、やはりリサイクルというのは考えていかなければならないので、根本的にはやはりそこが最終的には残ってくるのかなという感じがしております。

安井副学長

今、ペットボトルのお話を伺いまして、個人的な話で恐縮ですけど、容器包装リサイクル法、来週か、再来週か、経済産業省と環境省が今合同ヒアリングというのをやっています、私、被告席に立たされて、ヒアリングされるんですね。何を言おうかなというので、今まとめましたものを私のホームページに上げてありますので、場合によりましたらごらんいただければと思う次第でございますが、今、ペットボトル、先ほどの笹尾先生のお話のとおりでございます、今は、とにかく量が足りなくなっちゃいましたね。今、ペットボトル、全国生産量41万トンぐらい、回収率60%。それで、そのうち四十数万トン、だから26万トンぐらい——だから、もうちょっと生産量があるのかな、まあ、そのぐらいでございますが、そのうち10万トンぐらいが、どうやら中国に消えているらしいと。そう

なると、実際再生に回るのが十五、六万トン。今、処理能力が全国で31万トンあるんですね。ですから、リサイクルの処理業者の自給率といいますか、材料供給率は50%という恐るべき状況になっています。ペットボトルは、ある意味で今リサイクル率60%、世界に誇るリサイクル率でございまして、こんなにいくとは私も思っていなかったんですが、余分な話でございました。

今お話の中で、例えば、埋め立てというようなものの負荷は大きいというようなご指摘もあつたんでありますが、埋め立ての負荷というのは、確かに環境負荷、共有財としての環境に対する負荷でもあり同時に、一般廃棄物だと、やっぱり自治体の責任で最終的に確保しなきゃいけないんですね。ゼロエミッションがほんとうにゼロのエミッションになるかと言われると、やっぱりどうしたってちょっとは出ちゃう。そうなると、いくらリサイクルをやつたって、ちょっと出ちゃうんで、最終的には自治体がやはりある程度の最終処分地は確保せざるを得ない。となると、自治体としてはやっぱり再製品を優遇して買うということに、財政的にも、今すぐじゃないけど、将来的にはメリットがありそうな気がするんですけど、そういう理解でよろしいんでしょうか、所長。

築田所長

なかなか難しい問題でございまして、今の埋め立て負荷の部分をどのように環境再生するかという研究といいますか、取り組みも進められているということを知っております。実際的には、今まで一般廃棄物であれば、有害なものはそれほど含まれていないということもございまして、それを一度掘り起こして、資源にできるものについては資源のほうに回す。それから、がれきのように全く自然に害のない、そういったものはさらに埋め戻す。そういう、今までの一般廃棄物の最終処分場をさらに再生する試みといいますか、そういった技術もいろいろ取り組まれているということがありまして、将来的にはそのような方向性もあるのかなというふうに思っておりますが、自治体として焼却施設、最終処分場、リサイクル施設とこれまではいろんな施策でそれをつくってきて、今どの自治体も財政事情が非常に厳しいということがございまして、整備するのが難しい状況になっています。

本県では、できるだけ性状が同じ一般廃棄物、産業廃棄物、例えば紙とか木くずとか、そういったものについては、リサイクルを含めて共同処理の方向ですね。これまでは縦割り、一般廃棄物は自治体、産業廃棄物は民間という形で進められていたものを、何とか共同で処理できないか。そうしますと、自治体として、施設を持っていれば、そこで事業者の方々には同じようなものを処理していただける。そうすると、産業振興面でも利益が出てくるという面もありますし、逆に、自治体としても、財政事情の悪いときに整備するよりは、産業廃棄物処理施設があれば、そちらのほうに処理料金を支払って処理するというようなことも考えられるわけで、リサイクルを含めての施策をこれからどう進めていくか、自治体に求められてくるんじゃないかと思っています。

安井副学長

ありがとうございます。今、最終処分場の延命の話をご指摘いただいたわけござい

ます。おっしゃるとおりで、掘り起こして、燃やせるものは燃やすという話ですが、たしか、谷課長、ご存じかどうかあれですが、環境省、何か最近、支援策か何か出しましたっけ。

谷課長

最終処分……。

安井副学長

処分場の延命というか、延命策。

谷課長

まず、一般的な話からいきますと、やっぱり焼却処理をいい炉でいいふうに進めるということで、補助金の制度があるわけです。今ちょっと三位一体の中で議論もありますけれど。

あと、次は、燃やせるものは、たとえば、サーマルリサイクルに回す。今、本来燃やしても構わないかもしれないものでも埋立場に持っていつているものもあるわけで、そのあたりは、やはり合理的な判断に基づいて、なるべく最終処分場に持っていくものが少ないという形態をとることは必要であろうと思います。

あと、もう一つは、全体に、たくさんのごみが出ないようにするということ、そしてリサイクルが進むようにすること、これももちろん大変重要なことだと思っています。

ちょっと、せっかくマイクを持たせていただいたんで、直接のご質問とちょっとかかわらないかもしれないんですが、先ほどから議論のございましたグリーン調達のお話について、ちょっと関連のお話をさせていただけないかと思います。

グリーン調達を増やしていくということ、大変重要だと思っておりまして、そのような法律とか制度とか、いろいろなことも進んでいます。私は今は水環境部なんですけど、その前、総合環境政策局の環境計画課長というところにおりました。環境と経済の好循環のビジョンもつくりますし、白書もつくりますし、そのほか、政府内のいろんな政策についての基本的な考え方を示す環境基本計画の担当もしておりました。環境基本計画は、大体5年に一度つくって、毎年レビューをやるんです。環境基本計画は行政だけですから、各省庁に引き続きグリーン購入とか、よろしく願いますねという話を言う。ただ、去年はそこからもう少し前に出て、同じ霞が関、永田町でも、ちょっと別のところにもお願いに伺ったんです。例えば裁判所、衆議院事務局、参議院事務局、こういうところにも伺いまして、調達をぜひ環境配慮でやってくださいということをお願いいたしました。また、その後環境配慮を促進する法律ができて、その中で、例えば政府関係で事業をやっているような独立法人は環境報告書をつくるという制度もできました。

こういったこと、とても大事だと思いますが、一律にグリーン購入の割合を定めるということについては2つの意味で難しさがあります。1つは、何がどこまでグリーンかということについても、程度の違いがあるわけです。例えばこれ、今年の、図で見る環境白書

の版なんですけど、これ、地球に優しいマークがついておりまして、景品表示法上も大丈夫だと思えますが、説明が2つついているんです。「紙がちゃんとリサイクルした紙ですよ」ということと、もう一つ、「印刷インクが大豆油のインクですよ」と、2つ書いてあります。何をどこまでやるかというグリーンの話も、何%やるかという量の話と同様に重要な面もある。そこもいろんな行政のところで考えてほしいという気持ちを持っております。

もう一つは、行政の部署によって全然仕事の質が違うわけですね。例えば、参議院の事務局という、仕事は事務関係しかありません。そういうところもありますし、みずからがいろんな事業を行っていらっしゃる官庁もあります。このような業務の違いもあると思いますが、いずれにしても、いろいろなところで、リサイクルしたものの需要を増やすことは、大変大事なことだと思っています。私も、今日つけているスカーフは、もとはペットボトルの再生繊維です。ありがとうございました。

安井副学長

ありがとうございました。グリーン調達を増やす——グリーン購入と言うんですかね、国ですと——増やす努力をいろいろされてきたご苦労だと思いますが、実を言いますと、国連機関の会議でありますWSSD サミット、リオのサミットが92年、この間、ヨハネスブルグのサミット 2002年というのが行われていますが、その2002年のサミットの中でも、実を言うと、企業のグリーン購入を推進すべきであるということが語られているんですね。ですから、まあ、この辺はやっぱり1つのかぎ、企業に限りません、自治体が特にそうかなと思いますが。今、谷課長がおっしゃったように、何か目標、ここまでやらなきゃいけないというのは確かにすごく難しく、多分できないと思うんですけど、それぞれの企業によって、先ほどの生協は、まあ、実を言うと、売っている商品のほうはなかなかできないんですが、自分のところでやっているものに関しては、とにかく目標100%なんですよ、あそこ、恐るべきことに。できないんですけど。大体すべての商品がグリーン商品でないですから、できないんですけど、まあ、とにかく100%なんですね。

とにかく、各企業と自治体がそういう計画をつくること。これもヨハネスブルグサミット流ではありますが、あの場合には各国が、とにかく計画をつくって、その計画と実施状況を報告せよ。これは法律にできますよね、やろうと思えば。いかがでしょうか、谷さん。

谷課長

そういうことも含めて、環境基本計画の中では、すべての行政での環境配慮について書いてあります。まあ、ほんとうに行政というのは広いものですから、あまり具体的には書ききれません。例えば、博物館の骨董の調達というときに、グリーンも何も——まあ、よくわかりません。それで、一般的な書き方ではありますが、書いてあります。その中で大事だと思えますのは、計画に定めるのも1つですけど、実施状況を点検するということ。これが、ほんとうに言うはやすく、行うはかたしだと思っています。いろんな省庁にもお願いするんですが、私、前のポストでもう一つ私のやっていた仕事がありまして、それは、環境省、本省はISO14001を取っているんですけど、その取りまとめでございました。

言うはやすくですけど、環境省、おいでになると、まあ、なかなかいろんなことができているところも多いです。去年も、冷暖房の調節がうまくいかなかったり。でも、まあ、とにかくそれを、うまくいかないことはうまくいかないということで、ISO14001の方式に従って、一担当課長が直接大臣に言えというんですよ。局長も、官房長も、みんなすっ飛ばして、直接大臣に。去年環境省は何が悪かったかという、いろんな委員会などをやったものですから、紙の使用がすごく増えてしまっていたこと。ここがうまくいかないんだということをきちんと認識して、それで大臣にもわかっていただいた上で、次の行動につなげる。さっきの「ビジョン」の言葉がありますけど、今年は去年に比べたらまだましにするんだよという「志」を持って、その志を14001の担当官だけではなくて、ほかの、自然公園をやっている人も、温暖化でたいへんだという人も含めて、組織のみんなに広げる。これが大事だなと思っております。

安井副学長

ありがとうございました。今、これまでやってきて、どうやらグリーン調達をやっぱり増やすような方向性というのがとりあえず1つの解かな、なんていう気がするわけですが、花田さんのところだと、エコセメントというのは、あれはどういうリサイクル品といたしますか、ですけども、その売れぐあいといたしますか、何といたしますか、どのようでしょうか。

花田会長

一般のセメントは、いろいろな廃棄物を使っていますが再資源化製品という認識はありません。ただ、特殊なセメントとしてお話のあったエコセメントがあります。

これは、都市ごみを焼いた灰を多く使ってできるセメントで非常に塩分が高いものです。そのため鉄筋コンクリートには使えず、用途が限られています。現在千葉のほうで事業化されていますけれども、どうでしょう。行政側は使用に慎重です。(笑)民間側で、いろんな製品をつくりPRはしているところです。

今度は東京でもエコセメント計画が進んでいます。エコセメントはグリーン購入法の特定調達品目に登録され、循環型社会に貢献する製品として認定されていますが、行政側が使っていただけるかどうかです。メーカーとしては、地元の行政にぜひ積極的に使っていただきたいと思っています。

安井副学長

ありがとうございました。笹尾先生、今みたいな話なんですけど、一応、経済学じゃないですけど、排出者責任とか、そんな言葉もありますよね。例えば、今のお話は、実を言うと東京都の区部の話じゃなくて、多摩地域の話なんですけど、多摩地域は、エコセメント化をするんですよ。そうしたとき、あそこはいっぱい、何市もあるんですけど、そういうところに、何かこう、責任論かなんかでうまくおっかぶせて、使わないといたたまれないような方法って、ありますか。

笹尾助教授

難しいですね、排出者責任の観点からですか。使わないといけない。そうですねえ、ちょっと、まあ、排出者責任に、それも一種のグリーン購入につながってくるのかなという感じはしますけれども、そうですね……。何というか、ちょっと質問の答えにはならないのかもしれませんが、1つは、要するにリサイクル品を魅力的なものにしないといけない。そのときに、1つは、やはり技術的に非リサイクル製品と対等でなければいけない。できれば、それ以上、何か個性のある魅力なものでないといけない。一方で、経済的な付加価値をつけるということで、その中でグリーン購入制度とか、あるいは岩手県などでやられている再生品の利用認定制度というのがあると思うんですけど、そういうのは、制度的なサポートとしてリサイクル製品に付加価値をもたらすというような、非常にやっぱり大きな意味を持っているのかなという気はしています。

安井副学長

実を言いますと、リサイクルというのは、今法律がいっぱいあって、昔のリサイクルというのは、ご存じのように——まあ、お年の方だけかもしれませんが——それこそ缶詰の缶だって有価であった時代というのはあるんですよ。またちょっと鉄の値段が上がってきたから、ひよっとするとまたなっちゃうかもしれませんが。そういう経済行為としてのリサイクルだけでは、多分今もあるのは銅とアルミと貴金属、一般廃棄物の話で、一般の市民社会から出てくるものはですね。それ以外はなかなか難しいですね。まあ、ペットボトルも、うまく集めるとそれに近くなってきたかもしれないんですけどね。ですから、リサイクル法というのは、基本的に、容器包装リサイクル法もそうですし、家電リサイクル法なんて徹底的にそうして、排出のときに、とにかく四千何百円、消費税——というのも最近実価に入っちゃったから、それを入れなきゃいけないんでインフラになったのか、ちょっとわかりませんが——2,700円、プラス税みたいなやつをテレビだと払わなきゃいけない。要するに、消費者が明示的にこれを負担するという格好ですよ。こういうことと、それから容器包装リサイクル法なんかだと、そういう感じではないんだけど、例えば、再商品化価格というのは事業者が負担すると。まあ、自治体がかかり負担していますけどね。こういういろんなやり方があると思うんですけど、経済学者として眺められたとき、リサイクルの費用負担みたいな原則をどうお考えですか。

笹尾助教授

そうですね、まあ、容器包装リサイクル法は、やはり自治体への負担が約7割ぐらいということで、その後出てきた家電リサイクル法、それからパソコンもそうですし、今度1月から始まります自動車リサイクル法という形で、だんだんと、いわゆる拡大生産者責任の考え方がどんどん進化していっているように感じられると思います。そのときにやはり重要なのは、支払う主体と負担する主体というのは、必ずしもイコールでなければならないということではなくて、別にそこは違ってもいいわけですね。ですから、負担をだれかが

する。基本的には、私は受益者負担ということで、商品を買った人、消費者だと思わずけれども、ただ、それを、何というか、いろいろ前払いか後払いかということで、理論的には何も変わりがないはずなんですけれども、ただ、だれがリサイクルする責任を負うか、だれが負担をするかというのさえ定めておけば、本来は問題はないはずなわけなんですけれども、そういう意味では、ただ、実際に、環境配慮設計とか、廃棄物が減る方向性に向かう、やはり大きな影響力を持つのは、いわゆる前払いにしておいて、その中で競争が働くシステムにするというのが、環境負荷を減らすインセンティブを継続的にもたらすという意味では効果が高いのかなという感じはしております。

安井副学長

そうなるかと、さて、エコセメントはだれが払うべきなのでしょう。

花田会長

エコセメントは、地域で発生する廃棄物で作られた製品であり、本来その地域で使われるものと思います。ただ、特殊な製品であり製造コストは割高です。さて、その分はどの負担するのかです。値段が高くても買ってくればよいのですが、経済的には、やはり市場の競争であり、特別価格は難しいだろうと思います。

安井副学長

今私が申し上げたのは、要するに、高く買ってくれるんじゃないんですね。ですから、だれかが負担して、したがって製品価格は、場合によると市価より下がるんですよ。ですから、今の家電リサイクル法なんてそうですよね。消費者が、結局リサイクル費用を負担しているわけですからね。ですから、今は多分——どうなっているのかな、そのエコセメントは特に費用負担ということ、焼却灰を受け入れている処理業としてやっていることですから、この処理費がそれをサポートしているという部分はあるわけですけどね。

花田会長

そうですね。

安井副学長

ですから、処理費は、したがって、多くの場合には、自治体の住民税みたいなものなんですかね。

花田会長

そうですね。今まで埋め立てに使っていた費用が今度はセメント化のための費用、すなわち廃棄物処理費という形になるんじゃないですか。

安井副学長

というような議論であって、要するに、なかなか物によっても見える、見えない、いろいろあって、だれが払うか、まあ、拡大生産者責任というお話もございましたが、最終的にはとにかくだれが負担しているかといえば、もう確実に、実を言うと納税者と消費者—これ、実を言うと同じ人ですね。市民が負担している。それを事業者がどのぐらい仕組みをつくるかというのは、おそらく拡大生産者責任というのは、多分仕組みづくりまでかなという気が私はしていて、これ、いろんな議論があるんですが、きょうはそのほうには入らないことにさせていただきます。

大分時間も過ぎてきておりますが、リサイクル話につきましてはそろそろ結論みたいなものを出させていただいて、もう一つの問題であります、「ライフスタイル、どうすんの？」という話なんですね。これ、実を言うとすごく難しく、多分答えはないんですが、とりあえず、何かリサイクル絡みの話で、ここでのとりあえずの結論というのは、グリーン購入みたいなものを各企業がやはり目標値を自分でお立てになって、それに向かって努力をする。自治体はもう、やって当然という社会になっていくのが多分これからだろうというのが、どうやらリサイクル品のとりあえずのところ。もちろん、技術的な開発を支援するとか、あるいはだれが支払うかという仕組みが必要などころには行政が関与して、それをつくっていくというのが多分必要なんだろうという気がいたします。

ということで、何かリサイクル品に関しまして、コメント等ございますでしょうか。はい、どうぞ。

谷課長

ありがとうございます。今のおまとめ、ほんとうにそのとおりだと思っております。各企業が目標値を立ててグリーン購入をする。このことの1つの後押しになるのが、今ほんとうに普及してきた環境報告書ではないかと思えます。環境報告書は、大企業ではもう、有名企業はほとんどつくっている。これがおそらく幅広い投資家に読まれていくんだろうと思えます。日本の環境投資は、欧米に比べて大変まだ少ないですけども、欧米では、特にアメリカでは、政府が何か言ったから、ではなくて、投資家自身の意思決定として、環境にいい形の経営をやっているところにみずからの投資資金を投資する。それは、いろんな意味でリスク回避にもなるのではないかと。何かで問題を起こさない、いい経営ということではないか。そういう意味もあり、投資家の資金が環境にいい経営をやっている企業に向くという動きがあります。日本でも、こういった動きがもっと広がっていけば、この環境報告書を通じて、グリーン購入をやる企業にある種のインセンティブが向かうのではないかと思えます。ペットボトルを再生した繊維の需要をつくっていったのも、その多くは企業の制服でした。その企業の制服で再製品を使うことによって企業イメージを上げていく。これを環境報告書その他の中で、消費者にも、投資家にも訴求していく。こういう動きではないかと思えます。これがもっと幅広く行われるといいと考えます。

安井副学長

ありがとうございました。今、谷課長さんの言葉を伺って、もう一つあるかな、なんて

思いました。それは、実を言うと、いわゆる環境マネジメントシステムなんだと思います。今、環境マネジメントシステムといいますと、何が何でも ISO の 14001 ということになっておりますが、これ、お金かかるんですよ。それで、高いんですよ。しかし、実際、例えばキャノンさんとか、ソニーさんもそうかもしれませんが、そういうところが下請というか、そういうところに求めておりますのは、別に ISO を求めているわけじゃないんですね。ある種のマネジメントシステムを求めているだけでありまして、こういうマネジメントシステムみたいなものをつくるというのも、多分必要。ここから先は広告なんですけど、環境省の広告なんですけど、最近、エコアクション 21 という認定制度が 11 月 7 日できました。これ、実を言いますと、私、運営委員長をやっております、これは費用、ほんとうに安いんですよ。安過ぎて、ちょっと価値がないぐらい安いんですね。また詳しいことは、もしご興味があれば、ご報告をさせていただきますが、少なくとも、簡便でもいいから、やることは同じで結構手間は大変なんですけど、環境マネジメントシステムをつくり、その結果を環境報告書で出していくみたいな形がもっと、ほんとうに手づくりで構わないんですけども、そんなことができていくことが、おそらく最終的には環境と経済の好循環を支えるのかなという気がいたしました。

それでは、この話、ちょっと残り 15 分しかないんですけども、一般市民のライフスタイルの変更が重要である。私もそれ、ずっと、ずっと、ずっと言っているんですけど、実に難しいんです。それで、先ほどもちょっと講演の最中に言っちゃいましたけど、そんな研究を、これ、5 年間やってきておりまして、この 10 月でその研究グループの発表が終わります。あしたその最終報告会というのをやらなきゃいけないんですが、そこでしゃべれることが、実を言うと、非常に残念なことが結構多いんですね。その結論は、先ほど申しました、無関心層というものが、とにかく手も足も出ない。読んでくれない、見てくれない、要するにもうどうしようもないんですね。それから、もう一つは、やはり環境を誤解している層に、先ほどちょっと言っちゃいましたが、小・中・高の先生が一番わかっているんですよ。これあたりが 2 つの今の問題だと思っておりますが、こんな過激なことを言っているもしようがないんでありますが、何か名案のある方は、ぜひちょっとお手を上げていただけますか。もし手が上がらない場合には、こちらから強制的に伺おうと……。
(笑) あっ、名案、出ました。谷さん、よろしくお願いします。

谷課長

名案というか、うちの宣伝なんですけれども、とにかくあらゆるところで訴えかけていくんだと。2 つの宣伝をさせていただきます。1 つは、環境教育法、これがこの 10 月 1 日から完全施行になりました。完全施行というのは、法律そのものはできていたんですが、文部科学省と一緒に基本方針をつくっていたからです。この基本方針ができて、完全施行です。それと同時に、先ほどもお見せした子供環境白書、これまだあまり部数がないので、私も 1 つしかもらえていないんですけど、これを今大增刷をかけておりまして、この中で、今のビジョンですとか、もったいないという言葉だとか、いろんなことも訴えかけていきたいと思っております。文部科学省とご一緒に。

もう一つ文部科学省とご一緒に、今の私の水の立場でやろうとしていることがあります。子供たちだけをターゲットとするつもりはないんですが、子供が来てくれると、大人も一緒についてくるということで。子供に、ゲームではなくて、もっと環境に目を向けてほしいといったときに、水辺は1つのいいきっかけだろうと思っております。水辺、中でもホテルに着目して、水を守るような活動を募集いたしまして、大臣表彰をやりたいということで、今募集をかけております。

ホテルは、まあ、びかびかしますから、コンピュータゲームに少しは対抗できるかなと。でも、それが水の中で育つんだよとは、子供はあまり知らない。でも、それがわかってきて、水辺まで実際に行きますと、これは水質とか、生態系もありますし、ああ、ごみが浮いてる、とか、何か不法投棄みたいなものがある、とか、気がつくんだろうと思います。実際の自然の中に行かない、見ない人たちがほんとうに増えているんで、とにかく引き出したいと思っております。

安井副学長

ありがとうございます。どなたか、あと、お手を上げていただかないと、強制的に指名がいつちやうんですけど、どうでしょう。はい、どうぞ。

花田会長

ライフスタイルを変えることは、便利な社会ではなかなか難しいのではないかと思います。突き詰めると教育の問題ではないでしょうか。それも実際の世の中の現実が分かる教育が重要だと思います。子供たちも学校の先生たちも現場の中に入っていくことです。現場とは、自然の中であり、企業の中でもあります。現場の中でいろんなことを知り、理解する、苦勞もありますし、いろんな価値も分かります。世の中が必要とすることを理解することで、ライフスタイルも変わっていくのではないのでしょうか。

安井副学長

ありがとうございます。私も、環境教育、重要だと思っておりまして、どうやってやるんだろうと考えているんですけど、私は今、重要な3つのポイントというのが環境教育には重要だと思っているんですね。というか、課題がですね。1つはやっぱり自然教育でして、先ほどの谷課長のお話はそれなんですけど、あとは、これは一般市民に対しても重要で、子供たちだけじゃないんですけど、やっぱり省エネルギーというものをやるには、先ほど私、ちょっと講演の中でお話ししましたように、ほんとうに製品が何だかよくわからないですね。だから、もっとわかりやすいような製品が出てきて、省エネルギーとか、二酸化炭素……とかというようなものももっと数値でも見えてこない、なかなか難しい。3番目がごみ問題ですね。ですから、ごみはわりあいとやりやすいんですけど、ただ、残念ながらできないのは、日本全国であまりにも収集のやり方が違うんですよ。私も、この盛岡のしばらく前のごみの収集のやり方を研究したことがあるんですが、南と北で全然やり方が違うんですね。それで、なかなかおもしろいと思って感心いたしましたけど、ほんとう

にそういうことが統一されないため、その辺も何とか、ごみの分別あたりも変えないと、ドイツなんかは、基本的なところは大体同じで、あと個別は違うんでありまして、ですから、ここも基本的なところは同じだけど、資源ごみの回収だけは違うみたいなシステムにしていかないと、なかなか難しいなというのを考えている次第でございます。

ほかの方、何かございますか。はい、笹尾先生。

笹尾助教授

若干抽象的な話になってしまうかもしれませんが、やはりライフスタイルを変えろというのは、もちろん環境教育も重要だとは思いますが、まず環境教育の中で何を教えたらいのかという点が、やはり何というか、まだ定まっている状況とは言えないのではないかなという気がしています。というのは、安井先生のご専門なわけですが、例えば、ある製品のLCAをするといった場合に、研究者の立場とか、人によって評価が違ってくるといった場合がやはりまだ問題として残ってくるとか、あるいは地球温暖化の問題とごみの問題をどのように比べたらいいのかとか、そういった、環境問題というのは多様ですから、1つの面だけを注目していると、別のほかの問題が、1つは改善されたけれども、ほかの何かが悪くなったりというようなケースが結構ありますので、そうした、果たして、例えば、リサイクルにしてもそうなのわけですが、きょうは、ある意味、リサイクルというのが環境負荷を減らすものだという、何というか、仮定のような話でやってきた面が強いと思うんですが、じゃ、リサイクルしてほんとうに環境負荷が減っているのか。減っているとしたらどの程度減っているのかというのを、あらゆる指標からとらえるというのはやはりかなり難しく、その辺をもう少し、まあ、私みたいな研究者の立場からすると、きっちりとして、それを一般の人にわかりやすいような形で情報提供する必要があるんじゃないかなというふうに感じています。

その上で、環境経済学的な立場で言いますと、簡単に言えば、環境負荷をたくさん出した人、あるいは企業にはそれなりの負担をしてもらって、減らした企業、あるいは減らした人にはそれなりのボーナスを与えてあげるとというのが経済学的な環境政策の基本にあると思うんですが、そういう意味では、そういった環境情報に関する、ある程度正確なデータがないと、そういったこともなかなかできないわけですし、そういうことができて初めて市場へのそういった社会的な負担という、市場で考慮されていない社会的な負担というのを市場外部で発生しているということで、外部費用というふうに呼んでいますけれども、そうした外部費用というのを市場に内部化するということが、そうしたいろいろなお膳立てがそろった上でできるということなので、そういう意味では、まずそういった環境情報のもととなるデータをもう少し高度化していく必要が、まだ不十分だと思いますし、そうした上で内部化していくというような方法というのがやはり研究者の立場から言うと必要かなというふうに感じています。

安井副学長

ありがとうございました。先ほどのリサイクルに少し戻りましたが、おっしゃるとおり

で、リサイクルによる費用の話も重要なんですが、おっしゃるとおりで、ほんとうに環境負荷がどのぐらい減っているのか。それと同時に、リサイクルした後ででてくる製品がどのぐらい価値があるのか。この辺まで、全部で大体3つぐらい、きっちりしゃべらんと、リサイクルに乗ってくれないんですね、ほんとうの話、そう思いました。

あと、すみません、お二人残ってしまっているんでありますが、もしあれでしたら……。何かございますか。

築田所長

今、笹尾先生のほうからもお話があったんですけども、岩手県として、行政が先駆的にというわけでもないんですが、環境首都を標榜しているというようなこともありまして、今県が進めているのは自然との共生、それから循環を基調とした社会ということで、自然との共生という取り組みの中では、子供たちが対象なんですけど、水生生物調査、これを中心に前から、おそらく20年近く取り組んでいるのではないかと思います。県内のほとんどの市町村の小学生が地域において、学校単位あるいは子供会単位で取り組んでいる。全国的にも、毎年、岩手県の参加者数は1位か2位に入っている。川にすむ水生生物を調査しながら、自分の住んでいる地域というのはきれいになっていっているのか、あるいは汚れてきているのかというのを、自然の中で学びとるといような教育、これがずっと一貫してやられてきております。

それからもう一つ、地球温暖化防止のほうの取り組みとして、行政主導でやっているのがエコチャレンジとか、地球防衛隊でしたか、ちょっとネーミングは忘れましたが、子供たちに地球を防衛してもらおうんだという環境教育をしまして、具体的にはどういうことをするかといいますと、家庭の電気量を毎月チェックする、あるいは水の使用量とか、灯油の使用量、こういった使用量を毎月チェックして、前年の同じ月と比べて、今年は何%増えた、何%減ったという具体的な数字を通して、去年より今年の月のほうが減っていた場合には、その節減パーセンテージで報償金といいますか、取り組むための資金を出しましょうというもので、これは行政主導で取り組んでいるんですが、去年、今年あたりから徐々にそれが地域単位、世帯数で言うと30世帯、50世帯、非常に小さいコミュニティでそういうことが進められている。こういったことを通して、電気の使用量、例えばテレビとか、いろんな電気製品、家電製品の電源を小まめに切つてやるとか、そういうことで省エネ生活を具体的に進めようとしています。自然との共生という面と環境教育という面と、もっとほかにも取り組んでいることはあったかもしれませんが、ちょっと今思い出せませんので……。そういう具体的な、ライフスタイルといいますかエコライフへの変換を求めているようなところはございます。

安井副学長

ありがとうございます。私も省エネ、随分自分の家でやっているんですけど、結局、だけど、どれがどれだけ食っているか、いまだによくわかりません。かなりの機器に全部消費電力計をくっつけてみたんですけど、それでもわかりません。いや、不思議な

ものですね。実を言うと、我が家には太陽光発電装置も乗っかっているものですから、いろんなことをやっているんですけど、いやあ、やっぱりさっき私が申しあげましたような家電製品ができて、どのぐらい使ったか言ってくれるとうれしいなと思っておりまして、そうだと、多分省エネもみんな精を入れてやってくれるんじゃないかなと思いました。

五十嵐さんには、ちょっと私、逆にちょっと質問を申しあげたいんですが、先ほどお話を伺って、要するに、公正取引委員会というのは結構柔軟だなと思っておりまして。実を言いますと、私が間接的に聞いていた話は、もっと、非常にかたいかなと思っておったんでありますが、柔軟な姿勢というものがどういった形で世の中に今公表されつつあるのでしょうか。

五十嵐事務所長

どこが柔軟か、どこがかたいかということなんですけど、基本的に、公正取引委員会の人員なんですけれども、全国で約670名。出先機関はブロック単位しかございませんので、公正取引委員会の広報活動というのは、非常に弱いと申しますか、よく地方に行ってお話ししますと、公正取引委員会のやっている活動が何も見えない、そういった声をお聞きしたりしますし、予算面でも、年間予算が80億円ぐらいの小さな役所ですので、そういった広報関係の予算も少ないです。公正取引委員会の、言ってみれば活動が見えないから、ある、かたいイメージの、取り締まりだけの役所というイメージだから、かたいイメージがあって、きょうのお話がちょっと柔軟かというふうなことにとらえられたのかと思いますけれども、ライフスタイルの関係で私が言えるようなことはございませんけれども、企業スタイルという面においては、やはり企業が適正な情報を消費者に提供していたことによって、消費者の商品選択が適正に行われる。それが公正な競争につながる。行政のスタイルのほうについて申し上げますと、なるべく多くの方々が行政の調達に参加できるような形で調達活動をしていただければ、より公正な競争が進めるのではないかと。ライフスタイルではないですけども、そういった形で、なるべく競争の成果が調達行動に反映されるという形をとっていただければ幸いと思っております。

安井副学長

ありがとうございます。そろそろフロアから質問を受けなきゃいけない時間でございますが、ライフスタイルの話というのは、実を言いますと、いくらやっても結論は出ないんですね。それで、ほんとうに何とかしなきゃいけないんでありますが、私自身も幾つかの取り組みをやらうとしてはおりますが、先ほど築田所長のお話を伺っていて、ふと思いついたんですけど、大分前になりますけど、私、ここの盛岡の中学、たしか下橋中学と言ったと思うんですが、あそこに呼ばれまして話をさせていただいたことがあるんですが、あその環境教育はすごいですね。ですから、先ほど小・中・高の先生方はだめだっと言いましたけど、それは「平均値で」というのをつけさせていただきます。盛岡はよいのかもしれませんが。全部がよいかどうかは全然知りません。少なくとも1校につきましては大変よかったということをつけ加えさせていただきます。ありがとうございます。

今、ライフスタイルの話は、ほんとうに各人の哲学でございますし、かなりの知識がやはり必要でございます。先ほど私、専門がライフサイクルアセスだご紹介を笹尾先生にいただきましたが、最近あまりそうでもなくて、最近やっているのは、市民にどうやってライフスタイルを変えさせるかみたいなことを5年間やって、きょうはごらんに入れる機会はないんでありますが、きょうのスライドの中に含まれていましたように、市民のライフスタイルを再考するための25分のプレゼンテーションというのをつくったんです。そのうちに公開をさせていただければと思います。まあ、そんなことでございます。

一応、いろいろ不手際でございましたけれども、少なくともリサイクルに関しましては、やはりグリーン調達を進め、企業の、あるいは自治体の目標のようなものをつくっていただき、それを環境報告書の中かなんかで自慢をしていただくというものがいいかな、などと思っておる次第でございますし、ライフスタイルのほうに関しましては、これは、まあ、未来永劫、なかなか難しい問題ではありますが、少なくともやれるところから一步一步着実にという、まあ、ありがちな結論になってしまいました。

ということで、一応このパネルディスカッションを閉じさせていただきたいと思います。ご清聴ありがとうございました。(拍手)

司会

皆様、ありがとうございました。それでは、ここで、会場の皆様方から質問、ご意見、ございましたらちょうだいしたいと思います。ご意見のございます方……。

はい、それでは真ん中のお席にいらっしゃる方、お願いいたします。今マイクをお持ちしますので。

質問

雫石町からまいりました、69歳の人間ですが、今のライフスタイル云々かんぬんに関しまして、私は、過去何年かの経験からして、1つ案があります。それは、若い人も、お母さんも、お父さんも、みんなが環境意識に目覚めてがんがんやればいいなと思いたいますが、そういうことはまず夢の夢です。あり得ないと思います。

そこで私が考えていますのは、老人の力を100%活用する。老人クラブというのは日本じゅうあります。何をやっているか知りません。私はまだ老人クラブに入っていないんですが、老人というのは、この日本をこんなめちゃくちゃにして責任がありますし、長い間生きてきた知恵もありますし、後輩に対する圧力、力もあります。いろんな力があります。小さい子供と遊ぶのも好きです。だから、老人の力を徹底的に活用して、環境教育でもいい、自然と遊ぶのもいい、いろんなことを企画して、そういう老人クラブには、何省からか知りませんが、ご褒美を差し上げる。こういうふうにすれば、学校の先生がだめだとかいう話がありますが、かなり前進するのではないかというのが私の、これ、名案だと思っておりますけれども、意見でございます。

安井副学長

名案のような気がします。(笑) おそらく環境省が予算措置を考えてくれるんじゃないかと思います。(笑) ほんとうに、しばしば講演など、行かせていただきますが、やっぱり老人パワー——老人と言っちゃあれですよ、熟年パワー——熟年パワーというのはなかなか大変なものでございますから、しかも、先ほど申しましたように、環境のこれまでの流れを十分ご存じですから、体験的にご存じですから、今の状況がどうかということもわかっておられます。谷さん、どうぞ。

谷課長

ありがとうございます。ほんとうにいいご提案ですし、やっているところがあるんです。例えば、関西で、環境教育・環境学習というときに、決して子供相手だけではなくて、高齢者、シニア環境大学と言っていましたかね、ある町でやっています。これは何のためかという、シニアの方にいろんなことを学んでいただいて、それで地域のリーダーでいろんな活動を育てていただくということなんです。うちは予算という、ないんですけど、例えば今の話は、今年環境白書の環境教育のところ写真入りで紹介いたしました。こういったことはできると思っていますのは、いいことをやっつけらっしゃる方をもう全国的にご紹介する。こんなすばらしい方がこんなすばらしい活動をしていますよということをおみんなに知っていただく。それはほかの人のメリットでもあるし、やっつけらっしゃる方のインセンティブにもなると思います。ぜひ実現していただいて、また情報をお寄せください。

安井副学長

ありがとうございました。

司会

そのほかにごございますでしょうか。はい、お願いいたします。

質問

北上から来ました高橋と申します。我々が行政にお世話になっております一般廃棄物処理、ごみ焼却場、ダイオキシンの規制で、古いのをやめさせて、新しいごみ焼却場をつくりましたですね。ところが、古いごみ焼却場がそのまま残っているんですね。非常に美観上もよろしくないし、また、やめさせたダイオキシン発生のもとが残っているんで、簡単に倒せない。また、廃棄するにもお金がかかり過ぎるんでということで、みんな雨ざらしになっている。特に高い煙突なんか、崩壊のおそれがあるんじゃないか。そこに勤めている方もそれを指摘します。これは、あまり細かいことをとやかく言うよりは、政府の方々にはもうそういうふうな大きな問題をちゃんとして、細かい個人のものにああだこうだ言うのは、これは、まあ、家庭教育、行政で、各個人の責任でやりますから、大もとのほうは、これは直接は地方自治体、広域行政組合で運営しているんですが、そこになると思いますが、補助金が出ないかとか、出なくなるからやれないというようなことも言うて

ましたけれども、どうなのでしょう。谷みどりさんにお伺いしたいと思います。

(笑)

安井副学長

答えにくければ、私、答えましょうか。

谷課長

いえ……。今、補助金の話は——今のようなお話、うちの廃棄物のところが承っております。ただ、もう全体の三位一体改革という流れの中で、環境省の地方向け補助金の何と9割がその対象になっているのが現状です。廃棄物もそうですし、私どもの水質の管理ですとか、いろんなものがその対象になっております。

三位一体の関係、政府の方針の中で、ここでどういう言い方をするのが正しいかというのは、なかなか物の言い方が難しいところがあって、国が圧力をかけたという新聞記事も掲載されたりいたしますけれども、ほんとうに環境について適切な事業はこれからも行われるように、地方のいろいろな方々のご意見も伺いながら、正しい方向に進めばいいと考えております。

安井副学長

ごみ焼却場の件ですけど、今は、例のダイオキシン規制——あれ、法律で決まっているわけではないと思います。解体の仕方は何で決まっているんだろう、何かガイドラインがありますね。あのガイドラインに従ってやりますと、まさに宇宙服を着て、それでごみ焼却場を壊さないとだめみたいな感じなんです。その宇宙服が、またそこに入ったもので汚れてごみになりまして、また大量のごみをつくるようなやり方なんです。それは、ダイオキシンというものは、それほどほんとうに怖いかどうかというのが、実を言いますと、一般的な知識を持ってすると、どうやら怖がり過ぎたなという感じがするんですが、その合意が社会的にまだとれていないんですね。どのぐらいまで緩めてもいいんだろうか、みたいなところが。ですから、実際今、ごみ焼却場を壊すのはあまり賢くないんです。ですから、もう少し、美観上我慢していただいて、危険のない範囲内で、社会的にこのぐらいの壊し方で安全ですよというガイドラインが多分緩むので、それが緩んだ段階ですとコストがかなり下がるということになると私は読んでおりますが、おそらく環境省としては言えないかなという感じもします……。 (笑)

司会

ありがとうございます。もう一方だけいらっしゃったら、あと1名様受けつけたいと思いますが、いかがですか。はい、では、女性の方。

質問

盛岡の渡辺と申します。先ほどからグリーン購入のお話がありました。私たちは、一般

県民としてちょっとお話しさせていただきたいと思いますが、リサイクルというのは、やはり最初からリサイクルありきじゃだめだと思うんですね。リサイクルというか、ごみ問題が出たときに、リサイクルの問題が最初から出ておりました。皆さんは、リユースとか、リデュース、リフューズって言っても、ちょっとわけがわからなかったわけですよ。それで、リサイクルとみんな混同してしまうというか、そういう、多分皆さんも、私たちもちょこちょこ出かけるんですけども、その中で区別ができていない。リサイクルの問題の話をするれば、「やりたい人がやればいいんじゃない？」というふうな感じ。ごみ問題の話でもそうなんですけれども、で、先ほどお話の中で、リサイクルをやる前に、私は、全部で6Rの勧めというのをやっているんですけども、やはりごみというのは、出てきたものをどういうふうに処理するかという問題ではないと思うんですね。出さないような努力をしてほしい。努力をしなければならぬんじゃないかなというふうに思っております。それで、グリーン購入をやるのもいいんですけども、その前にやらなければならないことがリサイクルの前にたくさん残っているということは、やっぱり皆さんにもわかってほしいなと思います。

それから、環境教育のことなんですけれども、例えば、子供たちとか、地域の人たちに教えるということじゃなくて、ともに、一緒に学んでいくという、そういう姿勢がやっぱり大事ではないかなというふうに思っております。

安井副学長

どなたか、お答えになりますか。ないと、何でもしゃべっちゃうんですけど、おっしゃるとおりです。リサイクルありきではだめなんです。それが、実際、2000年の循環型社会の基本法の精神なんですけど、なかなかその辺、さっきのライフスタイルとも絡むんですけども、やっぱり、例えば、贈答用にお菓子を持っていくときに、どうしてもやっぱり過剰包装のものを選んでしまうという、日本人のマインドがなかなか消えないんですよ。それで、だから、やっぱり過剰包装の問題だけではないですけども、やはりいろんなものが根本的に、多分徐々に、徐々に変わっていくんだろうと思ってるいろんなことを考えております。

東京の杉並区という区があって、ここの区長さん、山田さんというんですけど、この人なかなか根性のある人で、今度の日曜日にやるんですけど、包装を減らさなきゃだめだということで、薄着賞という、薄着、厚着の薄着ですけど、それを出すんです。そのときに、同時に、厚着賞という、要するに、厚着し過ぎる、過剰包装をしているところにも賞を出しちゃおうと。そういうのを今度、そういう、社会に対して逆らうような賞を出す場合には大体私が委員長をやることになっているんです。(笑)それで、杉並区に、今度、日曜日、昼ぐらいからべったりおりました、その審査をやるんでありますが、まあ、少し、とにかく厚着をしているということを認識していただく、認識する、認識させる、まあ、いろんな方法でやらなきゃだめかなと思っておりますが、ただ、まあ、やっぱり、ある企業を過剰包装だよといって、何か賞を与えていじめるというのは、とてもとてもできませんので、考えているのは、大企業か、あるいは業界団体か、そのぐらいかなと。同時に、やはり救

済策も出さなきゃいけないので、厚着賞を取ったところだけ、次の年にはダイエット賞というのを取れるかもしれない。要するに、1年間でどのぐらい薄着になったかで、そのダイエット賞というのを出しちゃおうと。そんなような仕組みをつくって、まあ、遊びでございませうけど、盛岡市でも取り上げていただければ、あるいは岩手県でも取り上げていただけたらなと思う次第です。

ほかに何かございますでしょうか。

司会

よろしいですか。はい、どうもありがとうございます。

会場の皆様も、ほかにもいろんな感想を持たれたと思います。ご意見も持たれたと思います。どうぞこれからの暮らしの中でこういったものを役立てていただければ幸いです。

きょうは、ほんとうに活発な議論を展開していただきましたコーディネーター、パネリスト、そしてアドバイザーの皆様方に、どうぞ皆様、いま一度大きな拍手をお送りくださいませ。ありがとうございます。(拍手)

では、どうぞお席のほうへお戻りくださいませ。

きょうのフォーラムでは、講演をお二人の方にさせていただきました。そして、今、パネルディスカッションという形で、いろいろな環境についてのお話を皆様の前でさせていただきました。

本日のフォーラムの閉会に当たりまして、ここで、中村世紀岩手県環境生活部長より、皆様へ閉会のごあいさつを申し上げます。

中村部長

本日は、皆様方、長時間にわたって「ゼロエミッションフォーラム イン いわて」にご参加をいただきまして、大変ありがとうございます。

ゼロエミッションって何だ、何なのだというのを教えてあげようというか、PRをしようということで、平成9年に国連大学の方がお見えになって、やっぱりこういう、フォーラムじゃないけれども、講演会をやることになりました。私が担当の1人で、こういう集まりがあるんだから、みんな出てくれと、人集めをしたんですが、ゼロエミッションって、岩手県に全然はやってない言葉でして、ほんとうに人が集まらなくて苦勞したことを思い出します。きょうは、そういう解説をしなくても、ほんとうにたくさんの方にお集まりをいただいて、やはりそういう地球環境に優しいといえますか、持続可能な社会、循環型社会、そういう一連の大きな流れが、もう県内にも大きく広がってきたのだろうなと思って、大変私、感慨を持ってきょうの会合に望んでいるわけでございます。

きょうは、リサイクルの話と、それからライフスタイルの変更、変換、変えていく話、2つでございました。ここで結論は一気には出なかつたのでありますけれども、一つ一つの、私たちの日ごろの小さな思いなり、何気ない行動の積み重ね、意識の積み重ねが、大きな流れになっていって、きっと、今お話のあった2025年には、ライフスタイルの変更という

のはもう当たり前のことになっているのだらうと思います。

きょうは、ほんとうに、国連大学のご配慮によりまして、岩手県でこのようなフォーラムが開催できましたことを心から感謝を申し上げる次第でございます。おいでをいただきました国連大学の安井副学長様、それから環境省の谷課長様、公正取引委員会東北事務所の五十嵐所長様をはじめ、パネリストの皆様方にほんとうに心から感謝を申し上げますとともに、私たち、会場の皆様と一緒にゼロエミッションを推進して、持続可能な社会を目指していくということを一緒にそれぞれの心に誓って、御礼のごあいさつとさせていただきます。きょうは大変ありがとうございました。(拍手)

司会

本日は、皆様、ほんとうに長いお時間にわたってご参加をいただき、まことにありがとうございました。

先ほども申し上げましたが、資料の袋の中にこういった、裏と表にわたっておりますアンケート用紙が入っております。ご記入いただけましたら、出口のほうで回収箱を用意しておりますので、お入れくださいますようお願いいたします。どうぞ、お忘れ物のごさいませんようにお気をつけてお帰りくださいませ。なお、大会議室、そしてロビーでは各種の展示を行っております。そちらの展示は5時半まで行っておりますので、まだごらんになっていない方、ぜひともごらんくださいませ。

本日は、皆様、長いお時間、まことにありがとうございました。どうぞお気をつけて、お忘れ物のないようにお気をつけくださいませ。ありがとうございます。

— 了 —

ゼロエミッションフォーラム・イン・かわさき
— ゼロエミッションを基調とした循環型社会の構築に向けて —

日時 : 2004年11月4日(木) 13:00-17:20

場所 : 川崎市産業振興会館

プログラム

- 開会挨拶 阿部孝夫 氏 川崎市長
- 基調講演 「ゼロエミッション社会の構築をめざして」
藤村宏幸 氏 国際連合大学ゼロエミッションフォーラム会長
- 事例発表 「難再生古紙リサイクルの取組みと課題」
黒崎 泰 氏 信栄製紙(株) 常務取締役
- 「廃プラスチックアンモニア原料化の取組みと課題」
平倉一夫 氏 昭和電工(株) 化学品事業部門ガス・化成品事業部
プラスチックリサイクルプロジェクト企画・営業グループリーダー
- 「ペット to ペットリサイクルの取組みと課題」
細川洋一 氏 (株)ペットリパース 取締役社長室長
- 「瀋陽市の環境対策(中華人民共和国瀋陽市)」
宋 美華 氏 瀋陽化工股份有限公司 安全環境保護処 副処長
劉 琰 氏 東北製薬総廠 副工場長
- パネルディスカッション 「ゼロエミッションを基調とした循環型社会の構築に向けて」
コーディネーター
前田正尚 氏 国連大学ゼロエミッションフォーラム運営委員
- パネリスト
中村吉明 氏 経済産業省 産業技術環境局環境調和産業推進室長
林 明夫 氏 JFE スチール(株) 総合リサイクル事業センター長
飯田和子 氏 川崎・ごみを考える市民連絡会 代表
植松 了 氏 川崎市 経済局長

質疑応答

議事

司会(川崎市経済局 伊藤主幹)

それでは、ただ今より「ゼロエミッションフォーラム・イン・かわさき」を開会いたします。

私は、本日の司会進行を務めます、経済局産業振興課の伊藤と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

さて、開会に先立ちまして、資料の確認を行いたいと思います。(資料確認)

このフォーラムでございますが、「ゼロエミッションを基調とした循環型社会の構築に向けて」というテーマで、5時20分ごろまでご討議をお願いするわけですが、お手元の次第にもありますとおり、前半の部として基調講演、事例報告を行い、3時ごろに休憩を予定しております。後半の部では、前半の事例等を参考にしながらパネルディスカッションを行ってまいります。資料と一緒にアンケート用紙をお配りしておりますが、このアンケート用紙は、お帰りの際に回収させていただき、今後の参考にさせていただきたいと存じますので、ご記憶のほど、よろしくお願いいたします。

なお、本日のフォーラムについてでございますが、衆議院議員の計屋圭宏様から祝電が届いておりますことをご報告させていただきます。

開会挨拶

司会

それでは、主催者を代表いたしまして、川崎市長、阿部孝夫からごあいさつを申し上げます。市長、よろしくお願いいたします。

阿部市長

川崎市長の阿部孝夫でございます。皆様方には、大変お忙しい中を、このゼロエミッションフォーラム・イン・かわさきにご出席くださいます、誠にありがとうございます。厚く御礼申し上げます次第です。

さて、本日のゼロエミッションフォーラムでございますけれども、キャノン株式会社名誉顧問、元代表取締役社長であり、国連大学ゼロエミッションフォーラム前会長である、昨年12月に故人となられた山路敬三様から、昨年の7月に、自治体レベルでのゼロエミッションフォーラムを開催できないか、来年度は川崎で行えないかというご提案がございまして、それに応える形で今年の開催が決定されたと聞いております。

故山路会長が川崎を選ばれたのは、本市における公害克服の経験や、本日ご参加されている多数の環境技術をお持ちの企業の存在、また環境先進都市川崎に向けてのひたむきな努力などを評価されたものと受けとめているところでございます。

今回のフォーラムのテーマでありますゼロエミッションとは、申し上げるまでもなく、持続可能な社会の実現を目指すという理念から生まれた考え方でございまして、大量生産、大量消費、大量廃棄の一方通行型社会から、適正生産、適正消費を基調とする循環型社会へと舵を切りかえようという高い理念を示すものでございます。

地球規模の環境問題を解決し、持続可能な社会を築いていくためには、環境負荷の大きいエネルギー資源消費型社会とは決別をする必要がございます。そして、それはここに集まられたお一人お一人が既に実践されておりますように、家庭で、身近な地域の中で、企業、あるいは企業活動の中で循環型社会構築に向けた市民・企業・行政の一体となった取り組みによって実現されていくものと考えております。

既にご承知のとおり、川崎市は、平成9年に川崎環境調和型まちづくり基本構想という、

通称「川崎エコタウン構想」を策定しまして、臨海部の高い企業集積と環境技術の蓄積を生かして、市内を中心として発生する未利用資源や廃棄物を企業間相互に有効に活用されることを目指して資源リサイクル施設の整備を進めてまいりました。このたびのフォーラムは、国連大学と共催しまして、また、経済産業省、環境省、神奈川県のご後援をいただいております。こうした取組み状況をフォーラムという形で情報を発信し、市民の皆様や企業の方々に循環型社会構築のための認識を深めていただきたいと考えて開催するものでございます。

本日は、荏原製作所名誉会長であり、国際連合大学ゼロエミッションフォーラム会長の藤村宏幸様に基調講演をお願いしておりますし、また、事例発表として、市内の各企業から、リサイクル事業の取組みの現況や、今後の課題などを報告していただく予定でございます。また、姉妹都市であります中国瀋陽市からもご参加いただき、環境関連技術や公害防止技術などに関する都市間交流の可能性についての報告が行われる予定でございます。この後、こうした事例を踏まえまして、パネルディスカッションにおきまして、日本政策投資銀行企画部長であり国際連合大学ゼロエミッションフォーラム運営委員の前田正尚様をコーディネーターとして、市民、企業、行政の代表者の方々から、ゼロエミッションを基調とした循環型社会の構築に向けて具体的なご提言がなされることになっております。

ここにお集まりの皆様方におかれましては、本日のフォーラムを参考にして、ゼロエミッション社会に向けた今後の活動の方針として大きな示唆が得られることを心から望むものでございます。

最後になりましたが、皆様方のフォーラムへのご参加を深く感謝申し上げます。また、このフォーラムが意味のあるものとなるように期待いたしまして、開会のごあいさつとさせていただきます。本日は誠にありがとうございました。(拍手)

司会

ありがとうございました。それでは、舞台の転換がありますので、しばらくお待ちください。(舞台準備)

基調講演

司会

お待ちいたしました。続きまして、基調講演に移らせていただきます。基調講演は、「ゼロエミッション社会の構築をめざして」と題し、国連大学ゼロエミッションフォーラム会長であり、株式会社荏原製作所名誉会長でもあります藤村宏幸様にお願いいたします。

それでは、藤村会長、よろしくお願いいたします。

藤村会長

ただいまご紹介にあずかりました藤村でございます。本日は、大変たくさんの方々に参加していただきまして、まことにありがとうございます。また、市長さんも、大変お忙し

い中、ご出席賜りまして、お言葉をいただきまして、ありがとうございます。そして、川崎市の関係者の皆様方、国連大学のゼロエミッションフォーラムの方々、この開催に向けて大変お手数をおかけしております。この場をかりまして厚くお礼を申し上げます。

これは言うまでもないことですが、私たち、現在、グローバルトリレンマの中にある、直面しているとよく言われております。もう言うまでもなく、ご存じのことではございますが、日本はもう来年ぐらいから減少に入ると言われておりますけど、世界の人口は大体7,000万ぐらい毎年増えていってございまして、特に開発途上国において著しい増加が続いております。また、南北問題はますます格差を広げております。しかも、情報が瞬時に世界じゅうを駆けめぐるといってございまして、この人口の爆発的な増加と南北問題を解決しながら人類が持続的な成長をしていくために、まあ、このトリレンマに直面しているというわけです。

経済成長といいますが、これは、資源が必要になるわけですが、その資源の枯渇問題、これは大変シビアな状態になっております。石油、これは昔から40年とか50年とよく言われております。現在においても、石油は41年間もつであろうと言われておりますし、LNGは70年は大丈夫と。石炭は200年は大丈夫というふうにも言われております。しかし、これは現在の人類の消費している量を分母にして算出した値でございますし、これからまだまだエネルギーが多量に要するというのも自明の理でございます。そして、問題は、地下埋蔵量が毎年発見され、増加してまいったわけでございますが、このところ、埋蔵量の発見が非常に少なくなっているという問題点がございまして、よく、オイルサンドとか、あるいはハイドレート、メタンとか、いろんな話もございまして、これをエネルギーとして取り出すためには大変なエネルギーが必要であるということございまして、こういうことを言うのも何かと思いますが、原子力というのは、環境の面で許される最大の選択肢じゃないかと、私自身は思っております。しかし、そういうトリレンマをいずれにしても解決していかないと持続可能な世界というのは描けないわけございまして、そのためにいろんなコンセプトが打ち出されたわけです。ゼロエミッションと申しますのも、そのコンセプトの1つであります。

国連大学は、1994年4月に、研究構想プロジェクトとしてゼロエミッションを打ち出したわけでございます。そして、物質循環をできるだけ持続させるために、技術の開発とか、あるいはシステムの開発、社会システム、経済システムを推進する、持続可能な状態にするためのコンセプトを打ち出したわけでございます。そして、2000年に、それをより普及し、実践を早めるために、ゼロエミッションフォーラムを発足いたしましたわけでございます。

具体的に、資源とかエネルギーを極限まで有効利用いたしまして、ロスを少なくし、そして排出物、老廃物を抑えるということで、ゼロエミッション、いわゆる資源を徹底的に使おうということでございまして。しかし、自分だけではどうにもならないというケースもたくさんあるわけございまして、ある部分から、あるシステムから出ました老廃物を資源化いたしまして、そして、他のシステムで使っていただく。社会全体として、あるいはシステム全体としては老廃物をゼロに近づけていこうという試み、そのための、いわゆる情報を共有する母体として、そして社会、あるいは産業界、市民、行政、その辺のシード、

ニードをお互いに認識いたしまして、みんなで手を取り合って開発を早め、実施を早めるための推進母体として、このフォーラムが活動してまいったわけでございます。

市民生活も随分変わりました。企業活動もほんとうに変わってまいっておりますし、新製品と言われている開発も、その方向で進められてきているということは、皆さんご存じのとおりだと思います。行政におきましても、随分に整備されてまいりました。この川崎市において、環境、共生するまちづくりという基本構想が出されたのも、これはやはりその線上で先端を切っていっていらっしゃる事例ではないかというふうに思っております。

1993年に環境基本法が制定されまして、2000年には循環社会推進基本法が制定され、それに前後して多くのリサイクル法が制定され、現在実施に移されております。リサイクルだけじゃなくて、再生資源として考えられておりますバイオマスをいかに資源として、いわゆる地下資源の代替資源として活用していくかというコンセプトのもと、2002年12月には、バイオマス・ニッポンが閣議決定されまして、現在日本で、あるいはある海外の国でも強力に推進されております。ドイツにおいても、アメリカにおいても、バイオマスを資源としていかに活用していくか、これは大変な、国としてポリシーが出ております。ドイツは、2020年にバイオマスで電力の50%を賄うという方策を出されておりますし、京都議定書にサインしておりませんアメリカにおきましても、生分解性プラスチックを2010年までに1%使用するようにしたいということ、あるいは、石炭とか、バイオマスのガス化に対する研究を世界じゅうから応募を募りまして助成していくというようなプロジェクトも動いております。そういう状態で、ゼロエミッションと申しましょうか、持続可能な成長、これを可能にするいろんな活動が世界じゅうで、あるいは日本でも大きく動いてきているということでございます。

川崎におきましても、川崎のエコタウン構想、これは、今の循環共生まちづくりの一端として、先ほど市長さんが申されましたように、未利用エネルギーというんですか、廃棄物とか、そういう利用していなかったエネルギーを再度利用していかう、あるいはカスケード利用するとか、あるいは物質転換して有効資源として活用する、そういうまちづくり、それに、もちろん自然エネルギーを取り組まれておりまして、風力とか、あるいは太陽電池とか、そういうもの。もちろん、3Rというんですか、省エネ、省資源、あるいはリサイクル、リユース、リデュース、そういうものも組み込みました新しい産業を川崎が先端を切ってやっていくんだという構想、これ、大変にすばらしい実行でございまして、私たち、おおいに期待しておりますし、また、それがもとでこういう会が計画されたということをお大変喜ばしく思っております。

21世紀の産業というのはそういうものだと思います。まあ、端的に、これは昭和電工さん、川崎でなさっていますので、例に用いさせていただいておりますけど、これは、廃棄性のプラスチックから水素をおつくりになって、それをアンモニア製造にお使いになるというプラントでございまして、世界最大の、200ton/日というプラントが稼働しているというふうに聞いております。

この例であらわしますように、エネルギーというものと環境を統合したところ、いわゆる重ね合わせたところ、これが21世紀の産業であろう、1つの形態であろうというふうに

思います。それが重なり合う量が大きければ大きいほど、21世紀型、持続可能型というふうに言われるのではないかというふうに思います。

こういう例、燃料電池車もそうですし、ハイブリッドカーもそうですし、家電等々で大変な省エネ機種が今出ております。非常にそういう面での活動が強化されております。しかし、いろんな困難に直面しております。これは、バイオマスに例をとりましても、廃棄物系、あるいは生育系、つくったバイオマスを含めまして、いろんな規制があります。そういう点も、今後それをどのようにクリアしていかなきゃいけないか、これは地方自治体の企画力というんですか、実行力に大変期待するところでございますが、市場価格に入っていないというものをいかに推進していくかということは大変な困難でございます。今、家電を買うときに、よく店頭で、「このクーラーは何万円」と出ております。しかし、やはり安いものが売れるそうございまして、どんなに運転中電力を食わないとか、長持ちするとか、そういう基準が価格に反映されておられませんので、安いものが売れていくということになります。しかし、持続可能という面から見ますと、どうしても、一生の間にどれだけ費用がかかるのかということが加味されたものでなければ、ほんとうは持続可能な製品とは言えないわけでございますし、市民の皆様方が、それをお求めになってこそ持続可能な社会というのは形成できるわけでございますが、なかなかそのようになっていかない。

まあ、経済産業省の指導もございまして、実は、優良製品というんでしょうか、どれだけ省エネ効果があるというパンフレットも実は出ているわけでございますが、店頭に表示されているお店というのはそんなに多くないという問題もございまして、LCC、ライフサイクルコストだけでは実はだめでございまして、ライフサイクルの間にどれだけ地球、あるいは環境に負荷を与えたか、その負荷を与えた、これも考慮しなきゃいけないわけでございます。ですから、インシヤルだけではもちろんだめです。ライフサイクルコストが幾らあるか、幾らかかるのかということと同時に、その間どれだけ地球に負荷、環境にどれだけ負荷を与えたか、それを加算する、そういう尺度があって初めてその尺度に従って実行されることによって循環社会というのは構築されていくんだらうというふうに思います。したがって、今後、物の判断というのは、トータルLCCと私たちは申しているんですが、LCCに環境負荷を加算したものの、これがほんとうの循環社会度を測定する尺度、スケールであるというふうに思っております。

しかし、例えば温暖化でどれだけ地球に、あるいは人類に、あるいは自然界に負荷を与えたか、これは計算しにくうございます。ですから、なかなか、どれだけ与えたか。例えば、下水処理場をつくりました。これも下水処理場の電力使用量というのは、一般市民、いわゆる東京都なら東京都の市民が使用しております電力の1%は下水処理場で消費されている分ございまして、膨大な電力を使っているわけです。しかし、電力のコスト、これはLCCで計算できるわけです。しかし、残念なことに、下水処理場はインシヤルが安いのか高いかで発注されているようございまして、LCCはあまり考慮されていない。これは、年々の運転経費ということで、別個に払われているわけです。ですから、ほんとうにLCCでどういう評価になるのか、これは計算しなきゃいけないと思いますし、その間に、例えば、この炭酸ガスだけじゃないわけですけど、地球に負荷を与えているものはもっとたく

さんあるわけですけど、せめて、炭酸ガスは幾らかかっているんだ、どういう違いがあるんだ、これも計算されなければならないわけです。しかし、それが地球環境にどれだけ影響したとか、あるいは洪水をどれだけ起こしているとか、そういう計算はなかなかできないわけでごさいます、炭酸ガスを固定化する費用は幾らか。これは単純に計算できます。例えば、1トンの炭酸ガスを——いわゆる、これは炭素を固定化する費用は幾らかかるか。これは7,000円でごさいます。これを私たち、限界費用と呼んでおります。要するに、環境負荷を固定化する、あるいは復旧させるための費用は幾らか。いわゆる与えた影響度をはかるんじゃないかと、そういうものを、もし無害化することができるならば、その費用は幾らか。これは、工業的に現在の技術で計算できるわけでごさいます、それを加算したもの、それがトータルLCCになります。

したがって、先ほどのクーラーですと、このクーラーは15年間に炭酸ガスを何トン出しました。例えば1トン出しました。片一方は2トン出しました。そうすると、差額の1トンと申しますのは、トンを固定化する限界費用、炭酸ガスの固定化費用は7,000円であるということになりますと、その7,000円を足したものは少なくとも循環社会を形成するためには払う必要があるわけです。ですから、使用者、恩恵を浴した人がそういうものを払うということ、それが、皆さんが、なるほどこれはもっともだという理解ができる方程式、これが1つ求められているんじゃないかというふうに思いますし、今後、循環とか、リサイクルとか、あるいはいろんなシステムがゼロエミッションを目指して、資源を、あるいはエネルギーを最小化するためのいろんな技術が開発し、システムが構築されていくわけですけど、どちらがいいか。やはりそれは、今の循環社会度を測定する、例えばTLCCというような方式で比較されて、こちらのほうがこれだけいいんだという理解のもとに実施されることを望んでおります。

もともと人間生活、これはエントロピーを増大する方向にあるわけでごさいます、何らかの格好でもとに戻そうとしますと、エネルギーを使うわけです。したがって、究極のゼロエミッションというのは、やはり太陽エネルギーと、それで育てられたバイオマス以外にないと思いますけど、それは夢物語でごさいますので、せめてTLCCというような尺度をもとにして、どちらがすばらしい方策であるかよく考えながら、この川崎におきましても——もちろんそういうことを考えてやっつけようというふうに思っていますので安心はしておりますけど、そういうモデルを早く実現していただきまして、この技術が必要としておりますのは、私たちは、金もあり、技術もあるわけでごさいますけど、特に必要としておりますのはこれから成長する国々でごさいますので、そこに模範を示していただいて、これぞ川崎モデルというものをつくっていただければ大変にありがたいというふうに思っております。大変に期待しております。

どうもご清聴ありがとうございました。(拍手)

司会

藤村会長、ありがとうございました。

なお、川崎市長、阿部孝夫でございますが、所用のためここで失礼させていただきます。

事例発表

司会

続きまして、臨海部に立地する企業の皆さんによる事例発表に移りたいと存じます。

初めに、川崎ゼロ・エミッション工業団地に立地し、難再生古紙のリサイクルに取り組んでおられる、コアレックスグループ信栄製紙株式会社常務取締役、黒崎泰様に事例報告をお願いします。

黒崎様、よろしく願いいたします。

黒崎常務取締役

ただいまご紹介にあずかりました、信栄製紙の黒崎です。

今、司会者のほうから説明がありましたけれども、私どもの工場のうちの1つは、日本で初めてというゼロエミッション工業団地という中に立地しております。先ほど、藤村会長のほうからお話がありましたが、まずこの川崎ゼロ・エミッション工業団地の基本的発想は、国連大学の、今るるご説明がありましたように、その発想をもとに一番最初にスタートをすることになりました。その後、本日パネリストで出席されます、経済産業省の環境調和産業室のほうから支援がありまして、それで、当時の環境事業団と川崎市が歩調を合わせて、全国に幾つかあるエコタウンの中にゼロエミッション工業団地を設置するというふうなことで、その中の一企業として私ども、今建設させていただいております。

川崎ゼロ・エミッション工業団地は、全部で12社で構成されておりまして、大きく3つのグループに分かれております。1つは、鉄鋼グループという鉄鋼関係を中心としたところ。それから、異業種ということで、異業種グループは、メッキ関係等を中心としたグループ。それからもう一つ、私どもがやっております製紙関連グループということで、この3つのグループ、合計12社で川崎ゼロエミッション工業団地は成立しております。

その中で、当社の概要を若干ご説明させていただきます。私どもは、製紙の中でも特に家庭紙と呼ばれているトイレットペーパー、ティッシュペーパーを製造する仕事をメインにしております。トイレットペーパーの中でも、再生原料を使ってトイレットペーパーをつくっています。全国で、私どもが北海道、それから今度の川崎、それから山梨、富士に4つほど工場を持っています。そんな形で、私ども、全部で6工場で行っておりまして、付加価値の非常に低い商品で、運賃負担が高い商品ですので、大阪に1工場、姫路に1つ、それから大分に1つというふうな形で、全体で約11工場が連携をとりながら全国のスーパーマーケットを中心とした売りに供給をさせていただいています。再生紙のトイレットペーパーでちなみに申し上げますと、私どもは四十数%のシェアを持っております。

それでは、具体的に、私どもの今の、特に川崎のゼロ・エミッション工業団地の中でやっているゼロエミッションの活動について少しお話しさせていただきます。

まず、私どものトイレットペーパーをつくるための原材料は、再生紙、古紙であります。古紙でも、普通の古紙というのは、通常リサイクルされるのは段ボールであり、新聞であ

り、あるいは白系の紙ですと、いわゆる産業古紙と言われている、印刷屋さんとか、製本所から出てくる、そういうもの、いわゆる明らかに仕分けができるものを使っているのが今までの古紙の使用でした。私ども、今回のやり方は、今まで分別が不可能であったり、いろんな紙の素材的に非常に再生が難しいというふうなことでリサイクルできない、埋め立てされていたり、焼却されていた、そういう原料を使うというのがまず第1の特徴です。通常のゼロエミッションといいますと、工場の中での、いわゆるバージンの原料を使って、工場の中でいかに廃棄物を出さないかということですが、私どもの1つの特徴と言えることは、入り口の原料自体がごみになっているものを使っているんだということです。

それから、2番目に、製紙には水が必要です。したがって、製紙の産業立地というのは水の豊富なところに立地してきたわけです。首都圏に立地する場合、基本的には工業用水という水は確かにありますが、それは競合相手関係からすると非常にコスト的に難しいものがあるということで、したがって、産業はすべて水の豊富なところ、例えば富士山の伏流水を利用するようなところというふうなところに立地されていたわけですが、今度、川崎の場合、水は下水の水を使っています。日本にはまだ正式な法律がないというふうに聞いていますが、いわゆるヨーロッパで言うところの上・中・下の中水。下水をランクアップした高度処理水を使う。これによって、工場のほぼ95%ぐらいは、いわゆる古紙の原料を洗うというふうな目的で中水を利用しております。

それから、電力については、いろんな方法があるんですけども、私どもが今とっている方法は、お隣のJFEさんの民間電力を利用させていただいている。もう一つ、部分的ですけども、一番上の左のほうに、黄色い帯がかかっている、あれは排水の処理なんですけれども、あれは、やはり当地においては非常に土地代が高いというふうなことがあって、縦型の排水処理をしているわけです。いわゆる役割は4つありまして、4層構造になっていまして、普通、常識的には平面に置くわけですけども、立体的に使っている。その立体的に使って、最終的に使用済みの水を浄化して海に放流するわけですけども、その落差を利用しての水力発電をやっている。

それから、再生紙には、廃棄物、特にペーパースラッジを中心とした廃棄物の処理というのは、これはもう絶対的な宿命としてあるわけですけども、今までは、いわゆる圧縮して、なるべく水分を減らして、管理型処分地に埋め立てをしていた。ここの工場では、回収ボイラ——あそこ、ちょっと手前にありますけれども、さっきの排水の、黄色の帯の横ですけども——回収ボイラを併設させていただきまして、それで燃やす。それで、燃やしたときに発生する廃熱を利用して蒸気を発生させ、最終的に紙の乾燥、ちょうどその次、抄紙の工程というふうに出ていると思いますけれども、ここでドライヤーで紙を乾燥させるわけですけども、こちらの蒸気がこちらに利用されるというふうな形で、廃熱を利用しています。

その後、最終的に、どうしても焼却灰が残る。焼却灰については、これはセメントの原料として利用をしている。ということで焼却灰は、近隣の第一セメントさん（太平洋セメントグループ）にお願いしているというふうな形でやっております。

通常で言うと製紙工場の立地というのは、先ほど申し上げましたように、静岡の富士・

富士宮地区というふうなところなわけですが、それでは、古紙原料を静岡県に持っていき、製品はメインの消費地は、やはり大消費地、人口の多いところにもう一回リターンされるというふうなことになります。消費地に工場が立地することによって原料が当地で確保でき、製品は当地で消費されるというふうな形の、まあ、言ってみれば CO₂ の削減につながっているんじゃないかなというふうに思っております。

それから、私どもの製品のうちの 1 つの特徴は、芯のないトイレットペーパーは私どもの固有の Patent です。芯のないことによって、芯の紙管がむだにならないとか、それから、通常のもの 2 倍、3 倍の長さの巻いてあるものですから、輸送コストが 2 分の 1、3 分の 1 になっております。

ちょっとここで最大のポイントとなる古紙の原料の件についてももう少し説明させていただきます。

私ども、先ほど、使えない古紙を原料にしますと申し上げましたけれども、その一つの機密文書類（保存文書）は、きちっと中身が外側に出ないように形で処分したいということで、それをきちっとやるとすれば膨大なコストがかかってしまう、例えばシュレッダーにかけるとか、いろんな意味でコストがかかるということで、皆さん、やむなく、通常は焼却炉のほうに回されていたところが多かったと思うんですけども、私どもは、それを未開封・無選別のままできます。ご承知のとおり、箱に入っている保存文書は、ファイルであるとか、バインダーであるとか、それからひもがあったり、クリップがあったりというふうな書類であり、その書類を保管する箱の中には金属類、フィルム・廃プラスチック類そういうたぐいのものが全部入っている。入っているものを、我々の機械のシステム上、そのまま投入して自動的に分別していくというふうな装置（異物除去装置）があります。

それは、一般の紙についても言えることでして、例えば、私ども、こういうものにトライをしようと思った原点は、もともと製紙関連の機械を作っている会社がグループの親会社としてあるわけです。そこが、いろいろ機械を開発し、古紙の原料として使用が難しい難再生古紙（例えば高度化した印刷物等、アルミ等のラミネート紙等）の使用を解決したのが、今の私どものシステムなわけです。これらの原料をタワーで熟成させることによって順次異物を取っていく、そういうふうなやり方なわけです。

最後になりますが、先ほど、藤村会長と市長ともちょっとお話をさせていただいたんですけども、リサイクルの一番の問題点というのは、やはりコストが合わない。経済性がなければ、やはり購入者、いくらグリーン購入法があるといえども、なかなか難しいというふうなことでして、だから、何とか——私どものトイレットペーパーというのは、一応確固たる需要があります。まあ、競争は非常に激戦ですが、需要自体はあるわけです。その中で、やはりコスト意識を持ちながら環境を絡めた形で継続していけば、何とか永続性、連続性が保てるんじゃないかというふうな形で今やっているところです。

以上、大体こんなところですが、ご清聴どうもありがとうございました。（拍手）

司会

黒崎様、ありがとうございました。

続きまして、廃プラスチックからアンモニアの生成を行っております昭和電工株式会社、プラスチックケミカルリサイクルプロジェクト企画・営業グループリーダー、平倉一夫様に事例報告をお願いいたします。平倉様、よろしくをお願いいたします。

平倉グループリーダー

ご紹介いただきました、昭和電工の平倉でございます。私どもが昨年より始めました、使用済みプラスチックを利用しまして、これをガス化して、先ほどちょっとお話もありましたけれども、水素を得まして、もともと私どもが川崎で行っておりますアンモニア合成事業の原料にしようと、こういう事業を昨年からはじめました。これは、先ほど来お話がありますように、川崎市のエコタウン事業の一環としても始めさせていただいております、私どもの事例について、短い時間ではございますが、ご紹介をさせていただきたいと思っております。よろしくをお願いいたします。

まず、私どもの川崎事業所の概要について若干触れておきたいと思っております。私ども、川崎事業所は、ごらんのように、京浜臨海部の扇町というところに立地をしております、扇町の埋立地が昭和初期に埋め立てられておるんですが、その埋め立てと同時にこちらに工場をつくりまして、以来七十数年、この地で操業しているという事業所でございます。

埋め立てがされまして、昭和5年に、私ども、前身の昭和肥料川崎工場として設立いたしました。当時は、合成アンモニアから肥料用の硫酸を製造する工場でございます。今現在は、硫酸自体は川崎では製造しておりませんで、その原料でありましたアンモニアをはじめとする各種の工業用の化学製品を製造しているという事業所になっております。

今現在の主要な製造品目、こちらにも載せておりますけれども、酸素や窒素などの産業用のガスですとか、アンモニアや苛性ソーダなどの工業薬品、それから電子産業向けの高純度ガス、医薬品中間体、化粧品原料、こういった、いわゆる化学製品をつくる化学工場でございます、残念ながら、各家庭の方に直接お手にとって使っていただくというようなものは何もないんですが、いろんな産業の基礎材料ということで製造し、販売をさせていただいているという工場でございます。

これが、今私ども川崎事業所で製造する化学製品の主なものを挙げております。ちょっと前の絵では見にくいと思っておりますので、お手元の資料で確認をいただければありがたいと思っております。こういった、先ほど申し上げましたような基礎化学品を100種類以上つくる工場でございます、ちょっと時間の関係もありますのですべてはご紹介できないんですが、基礎的なものだけ3点ご紹介いたしますと、まず、この左上に「塩」と書いた部分がございますが、これは、いわゆるソーダ工業でございます、塩、家庭でお使いいただく塩と全く同じなんですが、工業用に使っております、これを海外から輸入してまいりまして、電気分解、電気を通しますと、水素、塩素、苛性ソーダ、主に塩素、苛性ソーダを製造することが可能になります。これらを製造して販売するという事業が1つ。

それから、2つ目に、その下に「空気」とございますけれども、これは大気、空気を取り込みまして、深冷分離という方法で空気中の成分を分離してあげます。そうしますと、酸

素、窒素、アルゴンと、このような化学成分が得られまして、工業用途、ないしは医療用途、こういったものにお使いいただくというような、空気分離事業が2つ目です。

それから、第3点目に、この左下になります、「アンモニア」と書いたところがございませうけれども、先ほどお話ししましたように、もともとは肥料用原料として合成しておりましたアンモニアを、今日でも工業用途として製造し、販売する事業でございませう。今回の私どものリサイクル事業につきましては、このアンモニアを七十数年つくり続けてきたわけなんです、今後もまた同じように安定的にアンモニアを合成し、販売していくための原料調達手段という位置づけのもと、この事業を開始しております。

ご承知の方も多いと思うんですが、アンモニア、化学的に言いますと NH_3 ということになるんですが、窒素と水素を合成しますとアンモニアができます。その原料の1つであります窒素については、先ほど申し上げました空気分離で大気中から取り込んで得ております。残る水素をどういった形で安定的に調達するかが私どものアンモニア事業の大きなポイントになるわけなんです、従来は、戦前、戦後、いろんなやり方で水素を確保してまいりまして、例えば、皆様方ご承知の水の電気分解とか、こういう形でも水素を得た時代がございましたが、直近では、いわゆるナフサを海外から輸入しまして、これを分解しまして、そこから水素を得てアンモニアを合成する、こういうことでアンモニアをつくってまいりました。今回は、そのナフサからつくるアンモニアにかえまして、使用済みのプラスチックを分解して、そこから水素を得てアンモニアをつくっていくということなんです。言ってみれば、従来ナフサからつくるアンモニアが新品の石油からつくるアンモニアなら、これからは、まあ、プラスチックも石油でございませうので、使用済みになりました中古の石油からつくるアンモニアと、こういう考え方でアンモニアをつくっていくという事業でございませう。

それら3点ご紹介いたしましたけれども、つくりました化学製品につきましては、この表の中に、例えば、※印があるところがありますが、これらはすべて川崎に立地するいろんな会社さん、企業さんや、その他横浜や東京のいろんな企業さんに、地下配管等を使いまして、パイプで供給をさせていただいているということで、こういった基礎化学品の京浜コンビナートへの安定供給工場でもあると、こういう位置づけで操業しております。

それでは、本題の、使用済みのプラスチックのアンモニア原料化事業についてご紹介いたします。これは、ご承知の方も多いと思うんですが、日本国内の使用済みプラスチックの今現在の処理方法について概括的にあらわしております。左側にありますように、現在日本国内では約1,000万トンの使用済みのプラスチックが排出されています。約500万トンが家庭から出る一般廃棄物、残りの半分が工場から出る産業廃棄物となっております。そのうちのおおよそ半分が、下にありますように、単純焼却や埋め立て処分という形になっておりますが、おおよそ半分が何らかしらの有効利用がされているという現状であります。ご承知のように、有効利用の方法にも幾つかの方法がございませうが、私ども昭和電工では、そのうちのケミカルリサイクル、ガス化の手法を使いまして、プラスチックを熱分解し、ガスを得て、それらのガスを、もともとの私どもの、先ほど来ご説明する化学プラントの原料として活用し、化学製品を製造し、販売すると、こういう事業の位置づけであります。

私どもの設備の概要です。日当たり 195 トン、約 200 トンの回収プラスチックを投入する能力がございまして、これをもちまして、液化アンモニアベースなんですけど、日当たり 175 トンの液化アンモニアを製造することが可能になります。設備の立地は、ごらんのとおりでございまして、廃棄物処理法上の許可条件としては、廃プラスチック類の破碎及び焼却。焼却の方法はガス化改質方式という許可で操業しております。

ここで、私どもの原料化プロセスについて少しご説明をしておきたいと思います。まず、日当たり 195 トンの回収プラスチックを持ってまいりまして、これを、前処理といひまして、破碎して、一たん粉碎しまして、押し出し成形をしまして、ここで減容を成形——俗に、私どもでも RPF と呼んでいるんですが——これを一たん製造いたします。その RPF を、先ほど少し写真を出していただきましたけれども、私どものガス化設備に投じまして、こちらで熱分解して、ガス化して、ここで水素と一酸化炭素ガスを得ます。それらのガスを、ガス洗浄といひまして、アルカリでガスを洗い流すわけですが、いたしますと、ガス中に含まれております塩素分——塩ビ等が入っておりますので——塩素分が出てまいります。この塩素分を回収いたしまして、先ほど少し触れましたけれども、私ども、ソーダ工業をやっておりますので、この原料塩の一部として投じてあげますと、再び苛性ソーダですとか、塩素が製造し、販売できると、こういうルートでございまして。

本流のガスのほうは、その後、CO 転化といひまして、一酸化炭素ガスに水を加えますと、二酸化炭素にシフトされまして、水素と二酸化炭素ガスの混合ガスになります。それを脱硫等で硫黄を除去しまして、この除去しました硫黄も、私ども、硫黄を出発原料にする化学製品、例えば漂白剤とか、そういったものになる製品がございましてけれども、それらの原料に充てていくというやり方でございまして。

硫黄を除去した後のガス、水素と炭酸ガスにつきまして、これらを既存のアンモニアプラントに投じまして、日当たり 175 トンのアンモニアをつくる。水素は、先ほど言いましたように、窒素と合成しましてアンモニアということになりますけれども、炭酸ガスも、私ども、炭酸ガスメーカーでもございまして、これを液化炭酸ガス、ないしはドライアイスという形で製品炭酸ガスとして従来どおり販売をしていくという流れでございまして。

それでは、工程について少し詳しくご説明いたします。

これが、私どもが現在利用しております原料プラスチック、使用済みのプラスチックの荷姿でございまして。私どもでは、現在 2 種類の使用済みのプラスチックを調達しております。大多数が、ごらんのような、ご承知の方も多いんですが、容器包装リサイクル法のプラスチック性容器包装、俗に「その他プラスチック」と言われております、ペットボトル以外のプラスチックになります。例えば、家庭でお使いのシャンプーのボトルですとか、パンの袋とか、スーパーのレジ袋とか、こういった、ペットボトル以外の、いわゆるその他の容器や包装類、こういうものが主原料でございまして。それに多少産業廃棄物も加えながらやっておりますけれども、圧倒的に容器包装プラスチックのその他プラスチックを原料にしております。

容り法につきましては後ほどもまた詳しくご説明があるんだろうと思いますけれども、各住民さんが分別をしていただいたものを、地方自治体が回収いたしまして、ごらんのよ

うな、こういう一固まりのサイコロ状の荷姿に地方自治体がやっていただけるというところになります。私どもが担当する自治体さんに、こういう状態のものを取りにいきまして、そこから処理が開始されるという流れになります。

引き取ってきたものを、先ほど少し説明しました破碎成形設備に投じまして、まずは、この破碎機で大体3センチから4センチ角程度に粉碎いたしまして、粉碎したものを押し出し成形機で、まあ、若干の熱をかけながら、押し出し成形をいたします。成形されてできましたものが、このRPF、これはいろんな大きさのものが世の中にはあるんですが、私どもでは直径25ミリから30ミリ程度、長さが50ミリから100ミリ程度の、木炭状といいたいでしょうか、こういったものを一たん製造いたします。

続きまして、ガス化工程についてご紹介いたしますと、こういったガス化設備を、同じく私どもの工場内に建設しております、こちらに先ほどのRPFを投じまして、ここで熱分解していくということになります。私どものリサイクル工程の心臓部がこのガス化分解炉でございます、加圧二段式ガス化分解炉と言われております。この技術は私どもの開発技術ではございませんで、先ほど基調講演をされました藤村会長さんがいらっしゃる荏原製作所さんと、化学会社でございます宇部興産さんの共同開発技術を、私どもが技術供与を受けまして、こちらで運転をさせていただいているという技術でございます。

先ほどつくりましたRPFをこちらに持ち込みまして、まず、低温ガス化炉と高温ガス化炉と、2段階で構成されておりますけれども、この低温ガス化炉に最初に投じていきます。この低温ガス化炉は、いわゆる流動床式と申しまして、この中に砂が舞っております。その流動床炉の中に、少量の酸素と蒸気を吹き込みまして、蒸気の熱で砂を熱しまして、その砂にプラスチックが触れることで、固体のプラスチックが気化、ガス化して、この炉の中で上に上がっていく。こういうことで熱分解をしていくということになります。

その後、ガスは、高温ガス化炉に移っていきます。申しおくれましたが、こちらの低温ガス化炉は、温度が大体600度から800度程度です。圧力が1メガパスカル、おおよそ10気圧ぐらいになりますけれども、1メガパスカルで運転しております。

その後、高温ガス化炉、こちらは1,300度から1,400度ぐらい、同じく1メガパスカルで運転しております、こちらで、低温ガス化炉でできましたガスをさらに高温で分解を進めまして、先ほど申し上げましたように、水素と一酸化炭素ガス、ここまで分解を進めまして、その後、その中のガスを急冷いたしまして、200度程度まで急冷し、出されましたガスをガス洗浄、CO転化、脱硫と経まして、先ほど申し上げましたように、アンモニアプラントに製品原料ガスとして供給していく、こういう流れになっております。

これが、最終的なリサイクル製品になりますアンモニアを合成する私どものアンモニアプラントでございます、今使用しておりますアンモニアプラントは、昭和40年代の初期に、ナフサ分解法で建設いたしましたアンモニアプラントでございます、おおよそをお話ししますと、こちらで、先ほどの合成ガスから炭酸ガスを分離いたしまして、これを、先ほど言いましたように、液化炭酸ガス、ないしはドライアイスという形で製品化しまして、販売していく。残った水素ガスと空気中から取りました窒素ガスを、ここでアンモニアに合成していくということになります。

私どものアンモニア原料化事業の位置づけでありますけれども、冒頭から申し上げておきますとおり、私ども、昭和電工にとりましてこのアンモニア事業は、七十数年来続いてまいりました基盤事業の1つでございます。この基盤事業を今後も安定的に、継続的に事業を続けるための原料の安定供給事業という位置づけで今回の事業をやっております。これまでは、ごらんのような、まあ、新品の石油由来の合成ガスでアンモニアを製造してまいりましたけれども、今後は、使用済みのプラスチック由来の合成ガスを主体に、これからつくるアンモニアということで今後の事業を安定的にしていきたいというふうに思っております。

私どもの事業の特徴でございますが、これまでお話ししてまいりましたことの繰り返しになるかもしれませんが、私どもは、あくまで製造業として、化学工業として、化学製品をつくるための原料調達という位置づけでこの事業を始めましたが、その一方で、やはり廃棄物処理業をやるという側面も当然あるわけでございまして、廃棄物処理業という側面から見ますと、最終的な化学製品を安定的につくるのが可能である。リサイクル製品をつくる製造プラントをもともと有している。それと同時にリサイクル製品の販路と顧客基盤を有しているということが私どものリサイクル事業から見ての大きな特徴ではないかというふうに思っております。

主製品でありますアンモニアですが、ということで、廃棄物由来のアンモニアということになりましたので、環境調和型のエコアンモニア、まあ、EcoAnn（エコアン）ということで、現在商標登録させていただきまして、販売活動を行っている。いわゆるグリーン製品であるという位置づけで行っております。アンモニアですので、これはご承知の方も多いと思うんですが、無色透明の、状態では気体でありまして、温度を下げると液体になるんですが、こういう、何の変哲もない化学製品でございまして、廃棄物になったからといまして、もちろん品質が変わるわけなし、見た目に姿が変わるわけではないんですが、こういうグリーン製品であるということで差別化を行いまして、販売をさせていただいているということでございます。

最後になりますが、私どもは、冒頭申し上げましたように、川崎市さんのエコタウン事業の一環としてこの事業をやらさせていただいております。先ほど言いましたように、使用する原料は、容器包装プラスチックを主原料にしております。今現在、これは、この容器包装リサイクル法の入札の仕組みがございまして、全国一区でいろんな町から私どものほうに原料として供給していただいているという状況でございますが、残念ながら、まだ地元川崎市さんのほうでは、その他プラスチックの分別がまだこれからであるということでございますので、願わくば、早期にプラスチックの分別もお願いできれば、地元企業として、川崎のエコタウン企業として、ぜひそのリサイクルの一端を担わせていただきたいなというふうにも思っております。

それから、最終的なリサイクル製品でありますアンモニアでございますが、川崎をはじめとする京浜臨海部の企業の皆さんに、先ほど言いましたように、パイプライン、ないしはローリー車等でもともと供給をさせていただいておりますが、こういうリサイクル製品をこの地元の企業の皆さんにもより一層お使いいただければ、このエコタウンとしての意

義や、私どもの企業性や、そういったものもより一層上がってくるのではなかろうかなというふうに思っております。

そういうことをごさいますして、始めてまだ2年目でございます。まだまだ技術的にも、経済的にも、今後努力すべき点が非常に多いのは事実なんです、川崎の地元自治体や地元企業の皆さん、市民の皆さんからより一層のご支援をいただきながら精いっぱいがんばっていきたいと思っております。今後ともぜひご支援をいただければありがたいと思いません。どうもご清聴ありがとうございました。(拍手)

司会

平倉様、ありがとうございました。

続きまして、使用済みペットボトルを原料として、再利用のためのペットボトル樹脂を生成されますペットリバース株式会社取締役社長室長、細川洋一様に事例報告をお願いいたします。それでは、細川様、よろしくお願ひいたします。

細川社長室長

ご紹介にあずかりました、ペットリバース、細川でございます。しばらくの間、おつき合い願ひたいと存じます。

今回、「ペット to ペットリサイクルの取組みと課題」という表題をいただいております。このペット to ペットといいますのは、皆様よくお手にされますペットボトルでございますが、このペットを再びペットに戻すというリサイクル、これを当社がやっております関係上、それを表題といただいております。

当社、ペットリバースと申します。このペットリバースという社名の由来でございますがこれは、先ほど言いましたペット、ペットボトルに使われるペットですが、このペットといいますのは、実は、ポリエチレン・テレフタレートというものの略称でございます。このペットをリバース、再び生まれ返せる、再生するということからペットリバースという社名が生まれております。まさしく会社の事業目的そのものを社名にしたような次第でございます。

循環型社会を目指すゼロエミッション構想の推進のために、エコタウン、環境調和型まちづくりの推進事業として当社の事業が川崎市よりご認定賜りまして、当市川崎区扇町に工場を建設したような次第でございます。これは、立地場所は、昭和電工さんのすぐお隣に立地いたしております。ペットボトルにつきましては、もう皆様、いつも手にとってごらんいただいているような状態になっておりますが、年間800万トンを超える量が世界的に消費されております。国内でも50万トン余りが使用されている現状でございます。ご承知のように、ペットボトル、つまりペットは、石油を原料としてつくられております。したがって、ペットボトルをリサイクルすることによって、有限である石油資源を使わずに済ませることができるというところでございます。

当社のリサイクルの方法でございますが、従来のリサイクルの方法と異なっております。従来の方法は、マテリアルリサイクルというふうに称しておりますが、使用済みのペット

ボトルを、例えば繊維、作業服ですとか、ぬいぐるみの中綿とか、あるいはフリースと呼ばれているような繊維、こういうものとか、シート、卵パックに使用するようなシートと称しております、こういったものとか、フィルムとか、こういったものに再商品化されてきておりました。ところが、いずれも、一度リサイクルすることは可能でしたが、2度目は不可能でございました。これは、ペットの品質が劣化することによります。したがって、一度リサイクルはいたしました、いずれ廃棄しなきゃいけない運命にございました。

ところが、当社のリサイクルの方法でございまして、化学的な方法でリサイクル、ケミカルリサイクルと称しますが、そういったことなので、使用済みペットボトルを再びペットボトルへ戻す方法をとるため、循環型、ぐるぐる回るリサイクルということが言えまして、繰り返し何回でも、半永久的にリサイクルが可能となった次第でございまして。

今、こちらに掲示させていただいておりますが、皆さんのお手元の小冊子にもございます。これは循環型リサイクルの概念図でございまして、まずこのペットボトルがつくられて、消費者のお手元に参ります。それを市町村のほうで集めていただきまして、こちらの保管場所に保管いただき、当社が取りにいくというような寸法なんです、従来のマテリアルリサイクルですと、このようなフリースとか、あるいはこういったフィルムとかにはなるんでございまして、このリサイクルは一度切りしかできないような状況でございました。ところが、当社ペットリバーズで化学的に処理いたしまして、再びペット樹脂、つまりペットボトルの原料となるペット樹脂まで当社で製造することが可能になった次第でございまして。

そして、当社は、ペット樹脂を、ペットボトルを製造する、ボトルをつくるメーカーさんに供給することによって、これがぐるぐると循環型に回ってまいるというような、今までにない手法でリサイクルをいたすというやり方でございまして。当社の採用しておりますのは、アイエス型ケミカルリサイクルという手法を採用いたしております。

それでは、アイエス法ケミカルリサイクルにつきましてご紹介したいと存じます。まず、廃ペットボトルを当社は入手いたしますと、こちらを細かく切り刻んで、フレークと称しますが、おおよそ8ミリぐらいの細かいものに切り刻みます。その上で、ここに「EG」と書いてございまして、これはエチレングリコールのことです。石油由来のエチレングリコールというものをまぜ合わせて、温度を加えて、ここに「BHET」という、中間原料をつくります。本来のペットの素原料ではなくて、中間原料でございまして、こちらの段階で、化学分解を行って生成を行います。その上で、今度はエチレングリコールを取り出してしまっ、今度は通常のペット樹脂に仕立てていく、そしてペットボトルをつくる。こういう手法でございまして。したがって、高純度 BHET というもの、この状態での化学分解による蒸留精製が可能になったために、非常に簡単に行えるリサイクル法ということが言えようかと思っております。

もう一つ言いますと、このエチレングリコールにつきましても、一度エチレングリコールを加えてまた取り出すことによりまして、循環してエチレングリコールにつきましても使用できる。目減りした分を足し増しするだけでエチレングリコールの節約も可能になる

という手法でございます。

また、アイエス法という手法につきましての特徴でございますが、ペット中間原料、先ほど言いました BHET という中間原料の状態では化学分解して蒸留精製を行うがために、非常にシンプルな工程でありまして、使用するエネルギーの消費量が少ないということが 1 つの特徴と言えようかと存じます。また、再生工程、こちらの途中で使いますエチレングリコールでございますが、これは、ペットの構成要素でございますので、分離精製が容易でございます、非常に制御しやすい手法になろうかというふうに思います。また、当社の施設では、脱色、金属イオンを、脱イオンを行うことも可能でございます。したがって、色つきのボトルの場合でも、当社の工場に投入することによって、色を抜くことができ、また真っ白の、透明な樹脂が再生可能であるというところでございます。

それでは、当社の原料の調達についてのご説明をさせていただきたいと存じます。当社の原料の調達につきましては、先ほど昭和電工さんからご説明がございました、容器包装リサイクル法、略して容リ法と言っておりますが、容リ法の枠組みの中で当社は調達しております。簡単にご説明しますと、バージン原料、これは石油由来の原料でございますが、原料から樹脂メーカーがボトル用の樹脂をつくります。そして、ボトルメーカーに供給して、それから、そのつくったボトルを飲料メーカーに渡し、それから消費者へ行って、飲み終わったものが当社のほうへ入ってくるというところなんです、ここで、この容器メーカーさん、それから中身メーカーさん、このメーカーさんが、日本容器包装リサイクル協会へお金を拠出いただきます。それで、当社は、市町村にベールの状態、固まりの状態、ちょうどペットボトルをのしをかみたいなペしゃんこにしまして、それを固まりにした状態、およそ 20 キロぐらいの固まりですが、このベールを取りにまいって、工場へ持ち帰ってくるというところなんです、この持ち帰ってきて、再商品化をしてお客様に売った段階で、日本容器包装リサイクル協会から処理代をいただける、こういう仕組みで今法律が成り立っております。こういった、市町村で集めていただいた、飲み終わったペットボトルが当社に入荷いたします折には処理代がいただけるという仕組みでございます。

現在、ペットボトルの回収率は 61% に達しております。これは 2003 年度の実態調査でございます。合計 26 万 7,000 トンでございます、ペット樹脂の生産量が 43 万 7,000 トンでございます。したがって 61% の回収率を誇っております。これは全世界的にも一番の回収率でございます、ヨーロッパ、アメリカ等をはるかに抜いた回収率でございます。

ところが、再商品化能力、我々のようなリサイクル業者の能力の合計が 29 万 2,000 トンでございます。回収量が 26 万 7,000 トンですので、これは、ペットボトルの原料不足が生じております。ところが、今後、経済産業省のガイドラインにおきましては、10 年後の 2014 年度には 80% の回収率を目標と定めてございます。したがって、原料不足は年々解消していく傾向にあるかと存じております。やはりペットボトルの回収量を増やしていかないとやいけないことには間違いございませんが、ところが、回収量が増えれば、市町村が集めていただくわけでございますが、その回収に要する費用が増加するジレンマがございます。現在、容器包装リサイクル法の見直し作業が進行中でございます、この法制度の中で市町村に対する回収費用の問題、これが盛んに議論されているというふうに聞いておりました。

て、どういった方法でこれを賄っていくのかということが大きな議論になろうかと存じます。当社につきましては、今ご説明申し上げました容器包装リサイクル法にのっとった原料の調達だけではなくて、事業系のペットボトルを調達いたしたく、川崎市内の専門の会社さんと協力し合って検討を重ねている最中でございます。

最後に、皆様方をお願いでございますんですが、皆様方が飲み終えられたペットボトルは、すべてキャップを外し、ラベルを取って、できれば軽く水洗いいただきまして、足で踏んづけて、ペしゃんこにして、分別回収資源ごみのときにお出しいただきたいというふうに思っております。私どもの事業は、皆様方市民の方々の協力なしには存在し得ません。よろしくご協力を賜りたいと存じます。ご清聴ありがとうございました。(拍手)

司会

細川様、ありがとうございました。

今回のゼロエミッションフォーラムには、姉妹都市である中華人民共和国瀋陽市からも参加をお願いしております。瀋陽市は、大連と同じく、遼寧省にあります。改革開放の大きな流れを受け、今瀋陽市は大きく変わりつつあります。ハイテクサイエンスパークには4,000社以上の企業が立地し、コンピュータソフトウェアなど、多くの企業がひしめき合っております。これまで大きな課題であった大気、水の汚染などの問題も克服しつつあります。このたび、お二人の方がご報告されますが、いずれも瀋陽市の環境優良産業の方でございます。日本企業の皆様との技術交流も求めておられます。

それでは、まず、宋美華様、よろしくお願いいたします。

宋

皆さん、こんにちは。私は瀋陽化学工業株式会社から参りました。どうぞよろしくお願いいたします。

(以後、通訳) 私のテーマは、「クリーンな生産および循環経済の育成により、会社の持続的な発展を目指す」ことです。瀋陽化工株式会社は、中国のクロロアルカリ製造会社の1つであります。1997年に全国にA株(中国国内投資家限定の市場で、人民元で取引される株)を発行し、株式会社になりました。

現在、弊社の固定資産は57,639万元。会社員は3,492名です。主要な製品は、苛性ソーダ、塩酸、液体塩素などです。その中、ペースト状ポリ塩化ビニール、フュームドシリカ、塩素化パラフィンの生産は中国の先端的なレベルになっております。

2004年前半の工業総生産額は40,930万元になり、利益は2,009万元を実現し、とてもよい経営業績を上げました。

弊社は、1938年に設立されました。歴史の長い会社として、環境問題も比較的多く経験し、長年にわたって、汚染防止対策を実施するとともに環境状況を改善し、全国の環境保護先進企業の仲間入りを果たしました。

1995年、「クリーンな生産」という概念を会社に取り入れ、計画的に段取りを行い、持続的にクリーン生産の検査を行い、2002年から弊社はISO14000環境管理システムを導入し、

環境に負荷をかけない生産を推進しました。

そして、環境経済の推進を環境計画に導入し、環境管理事業の基礎に位置付け、クリーンな生産を推進すると同時に、循環経済の発展を推進しております。

弊社は、市場経済の動向を基づいて、製品構成を調整することにより、技術革新、企業管理強化、資源、エネルギーの再生利用、廃棄物の排出の減少、企業競争力の強化、また企業経済効果を創出することを目指しております。

企業の競争力の強化によって、新しい企業経済効果を創出し、そのことにより環境保護、社会影響の面においても新しい段階に入りました。

まず、弊社は、水の節約を改造プロジェクトの中心として位置付け、環境に配慮した生産活動を行っております。

1995年、瀋陽市の環境保護会社として積極的に水の消費量及び節約の量に関する具体的な目標を設定し、水の節約を実現しました。

工業用水の利用状況に対し具体的な分析をするとともに、設備および技術を開発し、具体的な設備・技術改造プロジェクトの目標を設定し、大幅な水の節約を実現しました。

弊社の水資源の循環利用率は、1995年の75.2%から、2003年の90.3%に上がり、廃水の排出量は1995年の1,328万トンから2003年の546万トンに減少しました。

苛性ソーダ水の排出量は1995年には64.96トンでしたが、2002年、会社は遼寧省の循環経済の重点企業として新たな施策を制定し、循環経済を行いながらクリーンな生産を実現しました。

塩素については、原料の再利用を通じて、その利益は年間平均100万元を実現し、大幅に節約できました。

液体塩素については、具体的に技術の改善から、設備の改造、廃棄物の減量化、またその中のいろいろな元素の再利用に通じて、環境汚染防止を実現しました。

まず第一に、循環経済の目標を実施することにより、環境に優しい生産活動を行うことができました。

弊社の総合利用製品の算出量は年平均2.5万トンになり、利益を400万元とし、また環境保護と経済効率両面でよい業績を上げました。

2番目は、環境に調和的な発展戦略によって付加価値の高い製品開発に取組み、生産構造を改善することにより、クリーンな生産を推進します。

3番目は、ISO14000環境管理システムの導入によって、全面的に弊社の環境状況を管理し、会社の低公害生産のレベルを高めます。

4番目は、具体的な奨励制度を設定し、各部門の環境配慮型生産の生産性を高め、そのことにより、クリーンな生産を推進します。

環境に配慮した生産を行い、環境保護に関する生産活動を行う中で、弊社はみずからの技術的な面でまだ未熟な点があるとわかりました。例えば現在、廃棄物の回収率はまだ低いため、資源の節約は改善する余地があります。

これからの目標として、まず、廃棄物の回収率を高め、廃棄物のゼロエミッションを目標として生産活動を行ってまいります。

今回のフォーラムへの参加により、各社の環境管理の経験を学び、瀋陽化学会社の環境管理の生産活動を改善し、そしてまた廃棄物の再利用を高めるために努めたいと思います。

以上です。ありがとうございました。(拍手)

司会

ありがとうございました。

それでは、続きまして、劉琰様、よろしくお願いします。

劉

(通訳) 皆さん、こんにちは。私のテーマは、「循環経済を行いながら企業の経済発展と環境建設を目指す」というものです。

東北製薬総工場は、中国の国家 500 社最優良企業の 1 つです。1946 年に創立して以来、中国の化学製薬工業の中心企業になりつつあります。現在すでに、中国の医薬製品の重要な生産と輸出拠点になっております。また、当社は、瀋陽市の西に位置し、工場面積は 137 万平方メートル、現在職員は 6,300 人、企業資産総額は 35 億元になっており、2003 年に売上高は 17.3 億元になりました。

当社の主要な製品は、ビタミン剤などの原料薬、医薬など 100 種類ぐらいの製品で、製品は世界の 55 カ国と地域で販売されております。

循環経済は、新たな経済発展モデルであり、また環境保護戦略の新たな考え方です。環境汚染に対するとっても重要な考え方です。東北製薬総工場は、製薬会社として今まで持続的な発展を会社の最終目的として、企業経済発展を推進すると同時に、企業の環境保護、また廃棄物の総合利用、エネルギーの節約、クリーンな生産、製品構造調整など、一連の新しい管理システム、公害防止方法などを開発して、会社としての活発な経済成長を推進しました。そしてまた、環境汚染も合理的に治めることができました。

今、幾つの面から具体的に説明させていただきます。まず、総合利用、廃棄物の再利用、企業生産コストの削減、また製品の競争力の強化による循環経済の道を説明いたします。

長い間、東北製薬総工場は、製品の廃棄物総合利用に力を注いでおります。総合利用量は年 3 万トン以上。東北製薬総工場は、ここ 3 年間で総合利用量は累計で 9 万 6,971 トンになり、COD は 7 万トン以上になりました。また、その中、ビタミン蛋白液とグロン酸という化学製品への総合利用が一番多くなっております。ビタミン蛋白液とグロン酸は、東北製薬総工場の主要の製品であり、また廃棄物再利用の一番低い製品でもありました。そのため、当社は新しい処理工場をつくり、VC 蛋白液に対する再処理を行いました。しかし、資源の巨大な浪費となり、そのため、会社は 98 年に新たに総合利用の生産活動を行いました。製品の再利用に対する新しい研究開発を行い、最後に、瀋陽市の丹海北アメリカ貿易有限公司と提携して、VC 蛋白液生産の再生利用の技術を開発し、効果は非常に良好です。そのため、今 VC 蛋白液とグロン酸の 2 つの製品について、当社は毎年 COD 排出量を 8,000 トン以上減少することができました。

2 つ目は、資源利用率を高め、エネルギー節約に力を注いで、7 年間連続的に原料とエネ

ルギーを大幅に節約しました。

東北製薬総工場は、化学製品を生産する会社であるため、技術に対する要求は高いものがあります。原料・エネルギーの節約は大変難しいことです。そのため、近年、各製品の原料・エネルギーの節約指標をつくり、また製品の製造コストの指標もつくり、積極的に生産活動を行いました。その厳しい管理、また技術の改善、先進的な設備と技術の導入によって、エネルギーの節約を推進することができました。

エネルギー方面では、1万円の算出額に対する消費の電力は、1997年の877千ワットから、2003年の498千ワットに減少しました。減少率は43.22%になります。また、1万円の算出に対する水蒸気の消費量は1997年の7.61トンから2003年3.59トンに減少し、減少率は53%です。また、1万円の算出に対する水の消費量は、1997年の0.0154万トンから2003年の0.0046万トンに減少しました。減少率は70%になりました。

3つ目は、全面的にクリーンな生産活動を推進することです。生産がスタートする時点から廃棄物の排出を厳しく管理します。3年前から、有機溶媒消費の削減することを生産の重点として、合理的な節約を行い、生産率を高めると同時に、環境保護においてもよい経済効果を上げております。

環境に負荷をかけない生産は、循環経済の非常に重要な手段として、東北製薬会社は、有機溶媒の生産を中心として生産活動を行っております。2001年から2003年まで、前年比平均減少率は14.66%になり、節約量は5,786トン、回収量は1万75トンになりました。また、CODの減少量は3万トンにもなりました。東北製薬総工場における有機溶媒消費の指導的な考え方は3つの循環です。

1つ目は、製品の循環です。化学反応の中の汚染物、また廃棄物を、東北製薬会社は幾つもの新しい生産方法によって製品の再利用を可能としました。例えば、AZT (Zidovudine) という商品で、それ自体の循環によって溶媒消費は70%に減少しました。

2番目は、工場内の循環使用です。例えば、ビタミン系の製品に対する溶媒とビタミンを同時に生産を行い、そのため、溶媒の使用料を10%も減少させました。また、製品の原料の使用料も2%減少させました。

3つ目は、地域内の循環です。例えばある溶媒は、化学薬品の原料にならないため、必ずほかの溶剤、あるいは燃焼補助機を用いて生産活動を行います。

東北製薬総工場は、それらの溶媒を通じて生産活動を行いながら、資源の再利用を実現しました。

4つ目は、循環経済を行うために、人材育成に力を注いでおります。それにより、生産活動を順調に推進しております。

化学製薬は技術に対する要求が高いため、人材育成が大変重要になっております。そのため、東北製薬総工場は、人材育成について、まず環境意識の教育から、循環経済の重要性、また総合利用技術および応用することまで教育を行います。また、事例と経験をまとめた上で、工場内で講座と交流会を行い、企業の各循環経済の生産活動を推進しました。人材育成により技術を開発し、企業の発展を推進しました。

5番目は、地域の経済循環に参加し、高い生産性、低コスト、環境保護などの面において

生産活動を行い、成果をあげました。

近年、瀋陽市は、環境経済を都市発展戦略の1つとして提唱し、各企業及び個人に対する環境経済の意識の教育を行っております。そのため当社は、政府から各種の支援を受けながら、積極的に環境保護のため生産活動を行いました。

例えば東北製薬総工場は瀋陽株式会社の製品の塩酸などの製品を自分の会社の原料として生産活動を行い、新しい製品をつくり出しました。また、瀋陽市の風順化学工場も東北製薬総工場の製品を利用して新しい製品をつくりました。

近年の循環経済を行いながら、私たちが感心したことは、時代の発展とともに、資源節約社会を実現するため、技術は大変重要となっているということです。技術開発の促進、研究成果を生産に導入することや、また、水、エネルギーの節約、廃棄物の再利用、資源のかわりに再生資源を利用することも可能です。そのため、先端技術によって伝統的な産業構造を改善し、資源節約のレベルを高めることが企業の持続的な発展の原動力であると思っております。

ありがとうございました。(拍手)

司会

劉琰様、どうもありがとうございました。

それでは、ただいまから10分間の休憩とさせていただきます。再開は、こちらの時計で15分とさせていただきます。3時15分から再開いたします。よろしく願いいたします。

(休 憩)

パネルディスカッション

司会

それでは、後半の部を開始いたします。

まず、司会をお務めいただきますコーディネーターをご紹介します。国連大学ゼロエミッションフォーラム運営委員で、日本政策投資銀行政策企画部長の前田正尚様でございます。

続きまして、パネリストの皆様をご紹介します。まず初めに、経済産業省産業技術環境局環境調和産業推進室長、中村吉明様でございます。

続きまして、JFE スチール株式会社総合リサイクル事業センター長、林明夫様でございます。

続きまして、川崎・ごみを考える市民連絡会代表、飯田和子様でございます。

続きまして、川崎市経済局長、植松了でございます。

それでは、前田様、どうぞよろしく願いいたします。

前田コーディネーター

ただいまご紹介いただきました前田でございます。これから、今ご紹介いただきましたパネリストの方4名とパネルディスカッションを17時20分ごろまで、始めさせていただきます。

今まで、藤村会長のゼロエミッションの取り組み全体のお話、それから各企業の取り組みをご紹介いただきましたけれども、これから国、地方自治体、企業、市民のそれぞれのお立場から、川崎のゼロエミッション、エコタウン、循環型社会をどうつくっていくかということについて少し具体的に話を展開していきたいと思っております。

最初に、それぞれパネリストの方々から、まず15分ずつお話をさせていただきます、それからディスカッションに入りたいと思います。

では、最初に、経済産業省の中村様からご発表をお願いいたします。

中村室長

ご紹介にあずかりました、経済産業省の環境調和産業推進室長の中村でございます。それでは、15分程度お時間をいただきまして、私どもがやっている事業の概要を説明させていただきます。

私どもが、まず何を目標にしているかということなのですが、環境立国を目標としております。ただ、その際には、さまざまな制約要因があると認識しております。その1つは、地球温暖化問題であります。先ごろ、ロシアが批准に向けて作業を始めているという動きがありましたが、今月頭ぐらいに批准したとして、90日後に発効するということになりますので、来年の2月には京都議定書が発効する可能性が出てきております。京都議定書が発効するということになりますと、第1次約束期間、2008年から2012年の間に温室効果ガスに関して我が国は1990年比でマイナス6%の削減を達成しなければなりません。現在の

状況を申し上げますと、2002年で大体7.6%増加ということになっておりますので、6%のマイナスということは13.6%削減しなければいけないということです。非常に厳しいわけでありまして、更に一層努力していかなければならないと考えています。現在、地球温暖化大綱に基づいて200もの施策を実施しています。その地球温暖化大綱が今年度末に改定する予定ですので、そこでさまざまな施策を投入して、マイナス6%達成に向けて努力したいと思っています。そのためには、技術開発で革新的な技術を開発して、目標を達成したいと思っています。例えばCO₂に関しては、地中に固定化してしまう、地中に埋め込んでしまうというような技術開発もしておりますし、さらに、CDM/JIのように、発展途上国と共同で温室効果ガスを削減して、その排出クレジットを獲得するとか、先進国同士で共同で温室効果ガスを削減して、排出権のクレジットを獲得するとか、そのような手法を活用して、マイナス6%の目標達成に向けて努力したいと考えています。

ただ、京都議定書の問題点としては幾つか指摘をされているのですが、1つは、最大の温室効果ガスの排出国であるアメリカが本議定書に批准していないということです。加えて、大量に温室効果ガスを排出している発展途上国についても本議定書の義務が課せられていないということです。以上のとおり、地球温暖化問題は我々の将来に関して制約イシューになると考えております。

もう一つは、廃棄物とリサイクルの問題であります。皆さんご承知のとおり、最終処分場に関しましては非常に逼迫をしております。一般廃棄物であればあと12.5年でいっぱいになってしまいますし、産業廃棄物であれば4.3年でいっぱいになってしまいます。特に首都圏の逼迫度合いが大きい、川崎市もそうだと思いますけれども、東京近郊では非常に逼迫度合いが大きいのです。したがって、このような廃棄物の問題も避けて通れない問題となっております。

もう一つの問題は、化学物質の管理の問題です。化学物質というのは非常に便利なものなので、使いようによっては我々の生活水準を高めると思うのですが、様々な弊害もあります。数年前ですか、所沢のダイオキシン問題というのがありましたけれども、低温度で燃焼することによってダイオキシンという非常に有害な物質を放出してしまったという問題もございますし、以前有用だと考えて活用していたPCBも、適正な管理をして処理をしなければ人体に影響を与えるということが明らかになり、特別な法律を作っています。ですから、化学物質は非常に有用なのですが、しっかり管理をして対応しなければいけないということでもあります。以上の3つの制約要因から考えますと、我々が生活する上で経済成長もしなければならぬ一方、環境の負荷をできるだけ低減させて環境と調和をしなければいけないと思います。最終的には、我々の国家目標といえますか、我々が目指す道というのは、環境と経済の両立しかあり得ないのではないかと思います。私どもの政策も、このような環境と経済の両立に向けて努力をしなければいけないと考えております。

以下循環型経済社会に向けて、我が国の対応について特に絞って申し上げます。先ほど申し上げましたように、処分場の逼迫という問題もあります。あともう一つの問題は、不法投棄の問題です。例えば、青森県と岩手県の県境には非常に大規模な不法投棄現場があり、その処分には10年以上の年月が要するとされていますし、あるいは豊島では、シュレ

ッダーダストがたくさん埋められていて、その処分に10年以上かかると言われておりますし、それ以外には、岐阜県でも最大規模の廃棄物の不法投棄があると聞いており、不法投棄の問題が国家的な問題になりつつあります。それに加えて資源制約の問題があります。石油の可採年数はあと40年です。以上を踏まえて、我々はどういうような道筋を考えていかなければいけないかという、やはり廃棄物をできるだけ出さないようにする、リデュースと、何回も使うリユースと、あと再び資源として利用するリサイクルの3Rの進展による循環型経済社会の構築が不可欠ではないかと考えており、我々はそれに従って施策を進めています。

循環型経済社会形成に向けたさまざまな法整備を行っています。これは経済産業省、環境省、国土交通省、農林水産省等、さまざまな省庁が一体となって努力しているのですが、生産、あるいは消費・使用の段階、回収・リサイクルの段階、廃棄の段階においてさまざまな法律を制定しております。それらの全体を束ねる法律として、循環型社会形成推進法というのがあります。これは2000年にできた法律です。生産段階では、資源有効利用促進法、いわゆるリサイクル法というのがありますし、あとは、消費・使用の段階で、できるだけ環境配慮製品を買うことを義務付けたグリーン購入法があります。回収・リサイクル段階では、先ほども何回も話に出てきておりますけれども、容器包装リサイクル法がございますし、家電製品のリサイクルを義務付けた法律として、家電リサイクル法があります。また、来年の1月に完全施行される自動車リサイクル法という法律があります。それに加えて、廃棄段階では廃棄物処理法という法律があります。以上のとおり、政府が一体となって、さまざまな法律を制定し、循環型経済社会に向けた努力をしています。

私は、環境調和産業推進室に属しています。当室は名前のとおり、産業の環境化を進めるということと、環境の産業化を進めるということを中心とした仕事としております。産業の環境化を進めるということはどういうものかといいますと、例えば民間企業の中でISO14001を取得する企業がたくさん増えてきましたが、その導入のためのお手伝いをするのも、その一つです。例えば、低利融資を行って、できるだけ大企業、中小企業がISO14001を取得しやすいような環境をつくるということも私どもの仕事の一つです。基調講演の中でもお話があったのですが、特に環境負荷に関しては、現在、どの段階で環境負荷が大きくなるかわかっていません。例えば、生産段階で大きく環境負荷がかかる場合もありますし、あるいは使用段階で大きく環境負荷がかかる場合もあります。このように、さまざまな段階で環境負荷がかかりますので、それを総合的にアセスメントする手法を現在開発しています。例えば、仮にこのペンであれば、その原料の調達のところ、採掘の段階、仮に鉄を使っているとしたら、その鉄の採掘の段階から環境負荷を計測し、それを使用して廃棄するまで、全部の環境負荷を計測する手法です。これを我々は、LCA (life cycle assessment) といっていますが、この手法を現在、研究しているところです。更にそのLCAの結果を消費者の皆さんにわかりやすく説明するためにエコリーフというラベルを作って、その普及に努めています。

環境の産業化を支援する事業として、我々は2つの事業を行っております。1つは、川崎市も実施しているエコタウン事業です。もう一つは、環境コミュニティビジネス支援事業

です。エコタウン事業は、どちらかという大規模なリサイクル施設に対して支援をさせていただいておりますが、一方で、市民レベルの小規模なリサイクル、リユースも非常に重要だと思っております。例えば NPO が地域で発生する廃油のリサイクルをしたいとか、あるいは祭りでリユース食器を使ってごみを出さないようにしたいとか、そういう運動に対しても支援しております。ですから、エコタウン事業のような大規模なリサイクル施設への支援と、小規模な市民レベルでのリサイクル・リユース運動への支援を、車の両輪として、循環型経済社会を構築したいと考えております。循環型経済社会を構築するためには、法律も必要ですが、このような事業を総合的に行うことも必要だと思っております。

以上でございます。

前田コーディネーター

どうも、中村様、ありがとうございました。中村様からは、キーワードとして産業の環境化、それから環境の産業化というようなお話が出てまいりましたが、また後ほどその辺の議論も深めていきたいと思えます。

では、続きまして、JFE の林様、よろしくお願いいたします。

林センター長

それでは、JFE の再資源化の取組みについてのご説明をさせていただきます。時間の関係もあるので、少しはしょった説明になるかもわかりませんが、ご容赦いただきたいと思えます。

きょうは3点お話ししたいと思えます。まず初めに、JFE スチールの概要、それから我が社の再資源化の基本方針について。2点目として、鉄鋼業においてどのような形でのプラスチックの利用が行われているか。JFE でのプラスチックの利用として、1つは高炉吹き込みということを行っています。それからもう一つは、材料リサイクルということも行っていきます。最後に、JFE グループとして再資源化をどのように行っているかということについてのお話を申し上げたいと思えます。

まず、JFE の紹介でございます。なじみのない方もいらっしゃるかもわかりません。こちら川崎で90年以上の歴史があるNKKと川崎製鉄が一緒になりまして、昨年4月にできました。現在、粗鋼生産量で2,700万トンつくっておりまして、世界第4位の鉄鋼のメーカーです。これが高炉というもの、ここでプラスチックを吹き込んでおります。

我が社の再資源化の基本方針ですけれども、鉄鋼業のインフラ、設備技術を活用して未利用資源を効率的にリサイクル、また製鉄原料化する事業によって循環型経済社会の構築に貢献していく、これが我が社のモットーです。ここに、今申しました設備とか技術を生かしたリサイクル事業をまとめております。例えば、可燃性の建設廃材のようなものもあれば、またペットボトル、廃プラ、廃家電、廃塩ビといったようなものから、いろんな原料化工場を通じまして還元剤をつくったり、スクラップをつくったり、また塩酸をつくったりして、これを、特徴としては製鉄プロセスに使っていく。そして鉄をつくって、また皆様ユーザーにこの鉄の製品として還元していく、こういうことです。

プラスチックの話で言いますと、どのぐらい使われて、どのぐらい発生しているか。先ほどもご説明がありましたけれども、年間に約1,000万トン出ております。その中で、再利用されているのが約55%、埋め立てとか焼却で未利用の分が45%あるということです。

次に、先ほどらいよく出ております容器包装のプラスチック、これは皆様、家庭から出る、例えばシャンプーの容器であるとか、スーパーのレジ袋のようなもの、そういうものを容器包装プラスチックと言うのですが、それを自治体さんが集められて、それで再資源化しているのですが、この量が、2003年度、昨年ですと37万トンあります。本年度ですとこれが47~48万トンあるのですけれども、そういう中で、どこで使っているかといいますと、実は鉄鋼業がその内77%、この再資源化のお役に立っているというか、そういう事業をしております。量として、20万トン処理しております。具体的には、コークス炉に入れたり、我が社で行っている高炉に入れたり、また一部、我が社で行っている材料リサイクルを行ったりしているということです。

これが鉄鋼業による容リプラの再資源化の推移でございます。始まったときはこの辺からなんですけど、2000年度から始まりまして、2003年度、原料として使った量で言いますと20数万トンということでございますけど、そのうちの77%を鉄鋼業で使っているということです。

では、具体的にどういうふうに我が社で使っているかについてご説明します。製鉄プロセスを簡単にご説明しますと、先ほど冒頭で写真がございました高炉、これに鉄鉱石、それにコークスを入れて、鉄鉱石を還元して、溶銑というものをつくります。それをさらに転炉で炭素を飛ばしまして、そして圧延して、このような鉄鋼製品をつくるということですが、実は、ここのところが、羽口といって、空気を吹き込むときに同時に微粉炭を入れています。ここの中に微粉炭と一緒にこのプラスチックを入れてあげる。そうしますと、ここで使うコークスであるとか、ここで使う微粉炭の量を代替できる。これがこのプラスチック吹き込みのエッセンスです。

この技術は、省資源になる。またCO₂削減にも寄与するということで、ついこの10月に、経済大臣賞をいただいたり、また99年には環境庁の長官賞をいただいております。

その原理ですけど、簡単にご説明します。先ほど鉄鉱石といいましたが、これは原子記号で書くとFe₂O₃といいまして、このOという酸素があります。この酸素を還元剤のコークス、C、これで抜き去るというのが、いわば鉄鉱石の高炉における反応です。ここのOをこのCで抜いて鉄にする。逆に、抜かれたものはどういうことかという、CO₂という形になって、二酸化炭素、炭素と酸素が結びついた形が出るということです。ここのところの、この還元剤の一部を、かわりにプラスチックを使おうということが今回の高炉吹き込みの技術ですけど、プラスチックというのは、皆様ご承知のように、炭素だけではなくて、水素もあります。炭化水素化物といって、炭素と水素の化合物でして、この特徴は、炭素だけですと、ここの酸素を奪うと、全部二酸化炭素が出てきます。ところが、水素ですと、ここの水素もまたこの酸素を取りますので、出てくるものは何かというと、水が出てくるということになります。水素と酸素の化合物。この分、この酸素を取りますので、

鉄の還元には寄与するのですが、二酸化炭素の出る量がこの炭素だけを使うよりも少ない、コークスよりも少ない。こういうことによっても、地球温暖化に影響を与える CO₂ の削減につながるということがご理解いただけると思います。

それでは、具体的にどうやって処理しているかということですがけれども、ここにありますように、市町村から集められるペールがあります。この中に、実は、結構異物が入っています。金属とか紙とか、こういう異物を取るということで、破碎した後、塩ビ等を分離して、造粒します、始めにフィルム系と固形とに分けますけど、こういうふうな形で、高炉に吹きやすい形にします。後で写真が出ますけど、そういう形で吹き込みます。これが京浜地区にある高炉の原料化工場です。プロセスはこのとおりで、どんなものを吹き込むかといいますと、こんなものになっているんですね。この粒は、ちょうど皆様の小指の頭ぐらい。半径が6ミリぐらいで、長さが1センチ、2センチぐらいのもの、これにして、ここの高炉の羽口から吹き込む、こういうことを行っております。

これが我が社の使用済みのプラスチックの利用状況です。昔から産廃も使っておりますけれども、現在で言うと約12万トン使っております。12万トン使うという、どのぐらいの省エネ効果があるかということですが、処理量で12万トン、使用量で約10万トンでございます。そういたしますと、省エネ効果、コークスの代替としては12万トンぐらいのコークス代替になる。それから、CO₂の削減で言うと、これは環境省の研究機関の方からのデータで試算しますと、約17万トンのCO₂削減になる、このような効果がある、こういうことです。

以上が高炉吹き込みですけど、我が社は、これに加えまして材料リサイクルというのもございます。これはごらんになった方いらっしゃるかどうか分かりませんが、コンクリートの建物をつくるときに、こういうパネルをつくって、この中にコンクリートを打ち込んでいくということをしております。そのパネル、今まで南洋材、南のほうでとれたベニヤを使っています。このベニヤを、プラスチックからつくった、こういうような再生の型枠で代替できないかというのが、我々の今行っている材料リサイクルの技術です。

型枠パネルは、どのぐらい使われているかということ、年間に1億枚ぐらい使われています。我々は、これを、この一部、今ちょうど50万枚ぐらいで、まだ比率で言うと0.5%ぐらいなんですけど、これを増やしていきたいなということでこの事業に取り組んでおります。

具体的にどんなイメージかといいますと、先ほどの産廃プラスチック、この中にあります。これをバージンのポリプロピレンで挟みまして、こんなような形でつくっていきます。これが板の製造ラインです。これがボード工場です。先ほど産廃プラスチックを高炉に入れることを説明しましたが、これでも非常に省資源、CO₂削減になります。今回のアイデアというのは、1回これを型枠につくって、それをさらに使ったものをもう一回回収します。そしてもう一回使う。これをカスケード利用といいまして、1粒で2度おいしい。直ちに使うよりも、ここで1回世の中のお役に立って、さらに使う、こういうシステムです。どうということかといいますと、つくったものを、友の会という、これは会員制にしまして、お売りして、それを全量、ここで大事なポイントは、使ったものを全部引き取って、製鉄原料

として利用する。完全リサイクル、ゼロエミッション化をねらっている、こういうことでございます。

これが私どもの、川崎市の水江地区の工場です、今お示したNFボードの工場がこの辺にあります。それから、塩ビの工場があります。それから、この容器包装の原料化と、それからペット、家電等々、ここにちょうど集まっている、集積しているということです。

これは塩ビの原料化工場、これは皆さんのところから出てくる塩ビから塩酸を回収するということです。

それから、これはペットボトル。我々はフレックまでつくって、世の中にお出しして、繊維原料とかシート材料とかに使われているということです。

それから、これが家電でございます。皆様から出てくる家電、いろんな大事なものを取ったあと、鉄とか銅は原料に使います。また、出てきたプラスチック、これは製鉄原料に使っていくというような形で、フロンも回収しているということです。

以上が弊社で行っているリサイクル事業、再生事業ですけれども、最後にこのエコタウンについて話します。この川崎地区というのは、ガラス工業があったり、電力があったり、ガス事業があったり、セメント、石油化学、石油精製、またゼロエミッション団地もございます。こういう意味で、非常に資源・エネルギー産業が集積されております。そういう中で、我々も、また後ほどご説明しますが、エココンビナート構想というような形で、我が社でのリサイクルのみならず、地域の企業の皆様と一緒にしまして、企業連携による環境エネルギーネットワークを組んでいこうと、このような事業に取り組んでいるところです。

ちょっとはしょった説明になりましたけど、我が社の再資源化事業についてご説明させていただきました。(拍手)

前田コーディネーター

林様、どうもありがとうございました。先ほどの企業の皆様のお話と同様に、従来の、まさに基礎素材型産業が持っている技術、設備を使って、新たに環境を産業化している取り組みが進んでいるということがほんとうによくわかったと思います。

では、続きまして、川崎・ごみを考える市民連絡会の飯田様、よろしくお願ひいたします。

飯田代表

ご紹介いただきました飯田でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

私は、たった一人の市民としてきょうお招きいただきまして、皆様と一緒に川崎のゼロエミッションについてお話しできることをとても光栄に思っております。私たちの団体は、川崎・ごみを考える市民連絡会、名前のとおりでございます、ごみにこだわって、基本的には生活から出るごみをなるべく減らしていこうという試みを、ずっと、12年にわたって続けている者でございます。

もともと自然界には廃棄物というもの存在しなかった。私たちの、地球上に生きる、

生きとし生けるものすべて、生態系の中に組み込まれています。あるところではごみとなったものでも、次のところではそれが食べられたり、微生物に分解されたりして、バランスがとれていたわけですね。ごみになるものはなかった。しかし、人類は豊かさを求め、生産性を高め大量生産、大量消費、大量廃棄の社会をつくってしまいました。現在の状況を見ると、循環からはみ出ている、循環の輪の中に入らないものがたくさん出てきてしまっています。この流れを変えて、次世代に負の遺産を残さないために掲げているのがゼロエミッションの構想だと私は理解しております。

ある産業で出てきたごみが、次の産業では資源になって使われる。それが順々に繰り返されていけば、社会の中からごみは出ないわけです。資源の有効利用が図られ、資源がむだなく使われる。私たちはそういう社会を目指したいという強い気持ちを持っておりまして、1997年に、川崎市がエコタウンの認証を受けてからずっと、97年には、その担当でいらっしゃいました経済局の担当者の宮内さんをお呼びしてお話を聞くなどして、ごみを考える会なのですが、経済局に熱い視野を向けていたわけです。

ゼロエミッションの考えの基本というのは、循環にあるわけです。私たちの会は、ごみを資源として生かしたいという思いでいます。川崎市は、焼却に頼ったごみ処理をずっと続けてきましたが、いまだに総ごみ量の85パーセントは焼却されています。日本の他の自治体でも同じような状況でしたが川崎は、清掃先進都市と言われたように、焼却技術もすぐれていたということがありました。しかしごみ、それは資源です、それを生かすような技術がなかなか、産業の中でできなかったのですが、今、産業の方がお話しくださったように、最近それができるようにはなってきた。つまり、自治体が、ごみ処理の一つとして資源を生かそうとしてもできない。それが産業の中で可能になりました。すばらしい技術の進歩があって初めて資源が生かされる。それがまた産業連関していく、こういうことが今実現されるようになったのかなと思っております。

私たちの、市民の活動を少しお話して、市民の生活の中でゼロエミッションを目指している例を皆様にご紹介したいと思います。

これは、神奈川新聞が2003年8月に出してくださった、連絡会を紹介する新聞記事です。「持続可能な循環型社会を目指す」と見出しに書いてありますけれども、連絡会に所属する団体はさまざまな活動をしています。牛乳パックのリサイクルをすすめたり、古着古布のリサイクルを実践したり、あるいはリユースびん、再使用可能な瓶を普及するための生協活動をしたり、あるいは生ごみを自分のお庭で自家処理したり、いろいろな団体の活動がありますが、その団体が連絡会を作っています。ここの新聞に出ております右側に座っている方たちは、その活動を紹介しているところです。こういう、川崎市内の、市民発のすばらしい取り組みをしている方たちが集まっているのが市民連絡会でございます。

1992年に市民連絡会は発足しております。20団体と個人30人余りで発足し、その背景には、川崎市のごみ非常事態宣言がございます。川崎市は1990年に、これ以上ごみが増え続けると焼却処理が不可能になる。市民の皆さん、ごみは非常事態です。ぜひごみ減量にご協力くださいという宣言を出しました。それに対応する形でできております。

したがって、まず、川崎市に、政策提言しました。その当時行われていた毎日収集・全

量焼却を改めて、資源物の日の設定と循環型ごみ処理へ転換することを提案することから始めました。しかし、市民の生活からまだまだたくさんのごみが出ております。市民の生活を見たときに、まず買い物、買うときに一番注目する必要があるだろうということで、スーパーや生協のお店の売り方、あるいはどのような環境配慮をしているかということを探るような活動を始めました。「私たちが変わればお店が変わる」というタイトルの冊子をつくり、活動を続けておりますが、市内全区の約 120 店のお店とコンビニを対象にしております。調査項目は、はかり売りやレジ袋の削減対策、あるいは再生製品を売っているかないかというようなことから、店頭回収など、あるいは環境管理システムの取組みまでございます。それをこのような一覧表にして、最終的には総合評価を私たちの観点からして、並べてございます。これは市民の方に歓迎されまして、このような活動は、地域版買い物ガイド作成というのですが、この活動は、川崎市内にとどまらず、全国的な運動につながっていきまして、全国ネットワークができました。それで、そこを中心につくったものが「グリーンコンシューマーになる買い物ガイド」(小学館発行)というもので、これも日本全国の 50 団体ぐらいがかかわっておりますが、このような、「グリーンコンシューマーになる 10 原則」をつくりながら、みんなで活動を続けてまいりました。

それは、「必要なものを必要な量だけ買う」から始まりまして、「使い捨て商品ではなく長く使えるものを選ぶ」、環境に熱心な取組み、環境情報を公開しているメーカーやお店を選ぶ」というようなところまで、私たちの提案をしております。でも、川崎市内の中でごみがぐーんと減ったか、あるいはグリーンコンシューマーが増えたかということ、なかなかそんなに簡単ではございません。川崎市内で資源物の収集が始まり、国全体——先ほど経済産業省の方のお話がありましたように——国の取組みも進むと、それに従って資源物が集まり過ぎる、特に 1990 年代後半には古紙が集まり過ぎまして、集めたけれども、焼却処理されたようなことがありまして、では、元からごみを出さないようにするにはどうしたらいいかということを考えて、「川崎発 ごみを出さない 燃やさない市民プラン」を作成することになりました。97 年度、98 年度にかけて、先進的な自治体や企業の取組みの見学、学習会、シンポジウムなどを開催し、さらに市民の方のご協力を得て、家庭ごみの発生源調査、450 人くらいの方が参加してくださいましたけれども、そのような調査をしながらつくりました。

ここの基本コンセプトの 1 番目は、リデュース、リユース、リサイクル、この優先順位に従って政策が展開され、市民の活動も行われることというふうに考えております。つまり、リサイクルだけが進むと、それはある意味では、社会的には便利にはなっても、かえって環境負荷が増大することもありますから。それから、拡大生産者責任です。生産者は、ごみになったときまでその製品の責任を持つこと。そのために設計の段階からごみになりにくいもの、あるいは再生された材料を使うなどの生産者の責任。それから、市民としては、あるいは事業者として、排出者の責任というものが大事だと。だれも自分の出すごみについては責任を持とうということが基本的なコンセプトの 2 番目で、その基本にあることは、持続可能な循環型社会を目指そうということです。

このプランは、自分たちのごみをまず見つめるということをやってみました。それから、

次に、事例をつくりながら提案する。プランを描くだけなら易しいのですが、事例をつくるのは難しいのです。ゼロエミッションについても、ほんとうに、私たちはこの川崎で事例をつくっていくということがすばらしいなと思うのですけれども、1つでも事例ができればそれが展開できる、あるいは大きくなることができるわけですから、事例をつくりながら、ということを大事にしました。

これは朝日新聞に1999年3月に載った記事です。2000年に冊子「生ごみ・落ち葉堆肥化のすすめ」を発行したり、ごみ連の生ごみについての独自ルートをつくったり、落ち葉を農家に運んでもらったり、先ほどありましたように、環境に易しいお祭りということで、使い捨てのお皿を使わないで、使い回しをするお皿を使うということ、それから環境教育も市民も担い手になろうと「ごみの授業」を学校でさせてもらおうというようなことを提案しました。

これは、私たちの生ごみ堆肥化の取り組みです。集合住宅に住む方が、自分では自家処理できない方と一緒にチームを組んで、生ごみを横浜の農家へ車で運び、農家の方がこのような畑に戻しているの例です。そこで出来た野菜を配達してもらい地域内の資源循環ができました。

これは私の庭ですが、近くの、ひのき山公園から落ち葉を集めさらに私の家の生ごみと混ぜて堆肥をつくって、このような、庭のお花の堆肥代を節約し、かつエコロジカルな生活を楽しんでおります。

時間がもう来てしまいましたので、ゼロエミッションへの市民の期待についてはパネルディスカッションの中で、お話をさせていただきたいと思います。ありがとうございました。(拍手)

前田コーディネーター

飯田様、どうもありがとうございました。1992年からお取組みを始めたという、非常に日本の中でも早い取組みで、その後、お店を変えたり、事例をつくったり、先進的な取組みを進めていらしたことが良く理解できました。ありがとうございました。

それでは、続きまして、川崎市の植松様、よろしく願いいたします。

植松局長

ただいまご紹介にあずかりました、経済局長を務めております、植松と申します。私からは、川崎市が現在精力的に進めておりますエコタウン構想とアジア起業家村についてご報告させていただきます。

川崎の臨海部は、約2,800ヘクタールの広がりを持っております、首都圏を代表する産業集積拠点でございます。1980年代から見ますと、工場数では52%、事業所数では53%の減少をしております。出荷額では40%の減少ということで、まさに空洞化そのものでございました。しかし、最近、臨海部を歩いてみますと、今までいろいろとご報告のありましたリサイクル施設などの立地も進みまして、既存の企業、特に鉄鋼など、先ほどのJFEさんなどもかなりフル稼働をしていると聞いております。そういう意味では、一時叫ばれた空

洞化も改善されてきたのかと考えております。

この臨海部は、今新たな再生に向けて動きつつあります。その背景の第1は、本日も多数ご参加されております活力ある企業の集積でございます。技術力のある大手、さらに中小工場が集積している点でございます。

第2の背景といたしましては、大消費地に隣接しておりますし、情報の集積率が非常に高いということで、企業にとって最も必要としている情報ネットワークにアプローチができることが挙げられます。

第3には、当該地域は工業専用地域として操業環境が大変優れているということでございまして、各種の厳しい法規制もございしますが、もともと物づくりに適した環境になっており、今後特区制度の導入などによりまして、新たな局面へと展開が期待されるところでございます。

第4としては、既にご説明のありました環境循環型施設の立地でございます。単体のリサイクル施設ではなく、石油コンビナートによる各企業の工場がパイプラインで結ばれ、また、別の業種の企業同士で一方の企業の副生物、廃棄物を他社が原料として使用するという、リサイクルの連鎖が存在していることが挙げられます。

第5は環境技術の蓄積でございまして、公害を克服する過程で、市内の企業は先端的な環境技術を開発してまいりました。

第6は、基盤整備の充実でございます。港湾や道路、また電気、水道といったエネルギーなど、企業にとって欠くことのできない基盤施設が整備されております。まだ課題は多々あるかと思いますが、今後神奈川口構想の具現化や、都市再生緊急整備地域として浜川崎駅周辺地区と殿町・大師河原地区が指定されており、緊急に整備する地域として今後臨海部の拠点整備の諸条件が整いつつあるということで、今後大きな展開が予測されます。

こうした数々のポテンシャルをどのように生かしていくか、そのための答えの1つとしてエコタウン構想の推進があると思います。21世紀の成長産業と言われる環境関連ビジネスの振興に向けて、現在この臨海部に立地する企業が培ってきた技術をもとに、さらなる展開を期待しているところでございます。

川崎市は、平成9年、1997年に国から日本初のエコタウン地域の指定を受けて、環境調和型まちづくり、いわゆるエコタウン構想を策定いたしました。この基本方針は4つのステップに分かれておりまして、第1のステップは、企業自身がエコ化を推進することです。つまり、環境マネジメントの体制整備や、工場内の廃棄物ゼロ化、環境に配慮した諸システムの構築などをしていくことでございます。

第2のステップは、企業間の連携で地区のエコ化を推進することです。資源循環のために臨海部全体の企業間で連携することです。

第3のステップは、環境を軸として、持続的に発展する地区の実現に向けた研究の実施です。エネルギーの有効活用として工場の排熱のカスケード利用、資材のリサイクルとその事業化に向けた製品リサイクル体系への取組みについて、企業間で共同研究を行うものでございます。

第4のステップといたしまして、これらを踏まえまして、環境関連技術の情報提供をは

じめ環境パフォーマンスの評価など、エコタウン内の成果を情報化し、積極的に発信することによりまして、地域社会や環境問題にこれから取り組もうとしている開発途上国に貢献をしていくものでございます。

次に、ゼロエミッション工業団地でございますが、エコタウン構想のモデル施設として、約253億円を投資いたしまして、15社が参加し、約8ヘクタールの中で展開されております。先ほどご紹介がありました、コアレックスグループの信栄製紙の黒崎代表取締役からもご報告がありましたが、2002年11月には、廃棄物を資源として利用する循環型・省資源型のゼロエミッション工業団地が稼働したところでございます。この事業活動から発生する排出物や廃棄物を可能な限り抑制することによりまして、これらの再利用、再資源化やエネルギーの循環活用を図り、環境負荷の最小化を実現するという新たな発想による工業団地でございます。

この団地内で行われている資源循環の特色といたしまして、既にご報告があったように、古紙再生に関する先導的な取り組みや、メッキ工場の設備では、廃液を一滴も外部に出さない循環型クロードシステムが稼働していることなど、また企業内に立地しておりますユタカ工事さんでは、天然ガスの供給を行っておりまして、本市の清掃車に天然ガスを供給しております。また、JFEさんからは、団地全体に、その製鉄の過程で排出されます廃熱から出来た電気の供給を受けておりますし、その他、近くの下水道施設からは、高度処理、三次処理の供給を受けております。このように、ゼロエミッション工業団地の各企業さんは、環境負荷の最小限化に大変努力をしているところでございます。

次に、エコタウン構想に基づいて整備されたリサイクル施設の一覧でございます。廃プラスチック高炉還元施設、家電リサイクル施設、廃プラスチック製のコンクリート型枠用パネル製造施設、廃プラスチックアンモニア原料化施設、難再生古紙リサイクル施設、ペットtoペットリサイクル施設、この6つの施設がエコタウン構想に基づいて整備されております。

内容については既にご紹介がありましたので、詳細は省かせていただきますが、まとめという意味で、再度簡単にご紹介を申し上げます。

まず、JFEさんの廃プラスチック製コンクリート型枠用パネル製造施設でございます。先ほど林さんからご説明がありましたが、特に従来の南洋材を原料とした型枠用パネルの代替品として活用されておりまして、熱帯雨林の保護、あるいは資源の有効利用に貢献することが期待されるものでございます。このパネルにつきましては、グリーン購入の調達品目になるよう、川崎市もできる限りあちこちで紹介をさせていただいております。

次に、これも先ほどご紹介のありました、昭和電工さんの廃プラスチックアンモニア原料化施設でございます。原料化する際に排出される金属およびスラグを周辺企業等に供給することで、残渣の全く出ない廃プラスチックリサイクル施設として大変評価が高いものでございます。

次に、ペットリパースのペットtoペットリサイクル施設でございます。これも先ほどご紹介がございました。石油から作られるペット樹脂と同等の品質を有するペット樹脂にリサイクルし、これをペットボトルのメーカーに供給することによりまして、飲料用ペット

ボトルの半永久的なリサイクルをしていく施設でございます。

これらのリサイクル施設とあわせまして、東京電力にも、テブコリサイクルセンターという変圧器の油のリサイクル施設がございます。それらを加えますと、約20ヘクタールの地域に650億円近いリサイクル施設の設備投資がなされております。エコタウン構想の推進は、行政と企業の相互信頼のもとに展開をしていくもので、行政だけでできるものではありません。JFEさんもメンバーの一員になっておりますNPO法人「産業・環境創造リエゾンセンター」がこの8月2日に認可されました。そこではリサイクル関係の各種調査を行っております。この調査が進むと、副生物、あるいは廃棄物の原料とする企業間のマッチングが進んでいくものと思われまます。このマッチングがうまくいきますと、まさに環境問題を抱えております瀋陽市をはじめ中国やアジアの各国にうまく技術移転できればと考えております。

次に、アジア起業家村についてご説明させていただきます。

エコタウン構想の最終的な目標とも深く関連いたしますが、川崎市では、現在アジア起業家村構想を進めておりまして、この構想は、産業や市場が急速に発展しておりますアジアの頭脳、パワーを取り込みながら、アジア地域の起業家を中心とするベンチャー企業の創業と、やがて国際的に活動するであろう企業の立地を図りまして、最終的には川崎での共同研究や産業のコミュニティの形成を図り、世界に貢献する新産業を育てていこうとするものでございます。

本市では、環境・起業・国際貢献をキーワードといたしまして、この構想を推進することにより、アジアの都市と川崎市の間においてビジネスや人的交流、起業家の育成などを通じて対日投資の拡充、ビジネスチャンスの拡大を図るとともに、臨海部の立地企業等が保有する環境関連技術の海外移転などによりまして、国際貢献につなげてまいりたいと考えております。

こうしたエコタウンの推進によりまして、「川崎に行けば環境技術に関するすべてがわかる」と言われるように、企業の皆さんと相互に協力し合いながら環境関連産業の集積を進めてまいります。また、先ほどのアジア起業家村の創設によりまして、アジア諸国とも補完し合い、助け合い、ともに発展する21世紀型の経済の創造を行ってまいりたいと考えております。

次に、これは現在進めております新総合計画の改定案の一部でございます。特に臨海部再生の概念図でございます。大きく分けまますと、産業再生、都市再生、それから安全で快適な環境再生という、大きな3つの視点で整理をしております。

産業再生につきましては、研究開発拠点の促進と、環境対応型産業への転換による産業再生を推進するというところでございます。

都市再生につきましては、先ほどもご紹介いたしました、緊急整備地区として指定を受けております浜川崎駅周辺や、あるいは殿町、大師河原地区の整備促進、それから羽田空港の連絡路の整備推進など、企業等の集積を誘導する臨海部拠点の形成と産業を支える基盤整備を進めていくことでございます。

環境再生といたしましては、魅力ある緑地、親水空間の形成と基幹的広域防災拠点であ

ります東扇島の東緑地の整備などを行うことを考えております。

こうした臨海部の再生に向けてのフレームでございますが、こうした中で環境産業、あるいはエココンビナート、特に環境対応型の産業の育成を図ってまいりたいということで、現在策定しております総合計画の中で位置づけをしております。

以上でございます。

前田コーディネーター

植松様、どうもありがとうございました。川崎市が今後取り組もうとしていますゼロエミッション、エココンビナート、それからアジア起業家村構想が、新総合計画につながっていくということでお話をいただきました。

4名のパネリストの方にお話しいただきましたが、皆様、時間どおりお話しただいて、ちょうど始まって1時間がたちました。進行役としては大変助かっております。

では、これからディスカッションに移りたいと思いますが、議論としまして3つについて行いたいと思います。1つは、きょうは企業、市民、地方自治体、国からいらっしやっていますけれども、各主体の役割、それから連携というようなことをこの循環型社会にどう生かしていくかというような点が1点です。

それから、お話が出ていますエココンビナート構想というのが臨海部において動いてきておりますが、それを実現するための方策というようなことで議論したいと思います。

それから、3点目は、きょうは瀋陽市の方もいらしていますが、中国、それから東アジアにおける川崎市との連携について議論をしていきたいと思います。

では、まず最初に、各それぞれの主体の役割とか連携ということで少し議論していきたいと思いますが、初めに、飯田様、先ほど、非常に早いお取り組みで、川崎市、それからお店とか、いろいろな働きかけをされてきたご経験から、大変ご苦労とか、まあ、実際、最終的にはかなりうまくいったということなんでしょうけれども、そのあたりの経験と、それを踏まえて、今後の連携、協働に向けて、何か具体的なお示唆がいただければと思います。

飯田代表

(すみません、パワーポイントを入れていただけますか。) 本日の資料の81ページからのことになりますが、私たちの、市民のゼロエミッションへの期待ということでお話をさせていただきたいと思います。産業と環境の共生、環境と経済との共生ということが一番私たちの期待するところでございます。将来的には資源が枯渇する、あるいは廃棄物の最終処分場もあと二十数年しかないというようなこともありまして、「ごみ焼却」を「資源化」に急転換しなきゃならない。そこにおいて産業に対する期待が大きいということでございます。リサイクル産業、あるいは環境産業と言われるものです。さらに加えて私は、このゼロエミッション、あるいはエコタウンに対する期待としては、環境調和型製品の製造産業をもっと推進してほしいなというのがあります。それは、具体的には、再生可能なエネルギーをつくり出すための太陽光発電パネルだとか、風力発電機だとか、それから燃料電

池のようなものの産業が川崎にもっと育ってほしい、それを支援してほしいなというふうに思います。それから、リサイクル産業だけではなくて、リユース産業の可能性はないのだろうかということで、例えば九州にあります、リターナブル瓶を進める事業がございませうけれども、そういうのも導入できたらいいなというふうに思います。

それから、川崎市の中にあるのですから、川崎市の環境型まちづくりに貢献してほしいと思います。川崎市で廃棄物の発生抑制、減量化、資源化ということにエコタウン事業が貢献してほしい。そのためには、川崎市の廃棄物政策と連動してほしいと思います。前のご報告の中でもありましたけれども、川崎市においてまだ行われていないプラスチック容器包装の分別収集が急務かと思います。他都市の「その他プラスチック」、「その他紙」がエコタウン事業の中で資源になり原料になっているわけですがけれども、川崎市のものについてはまだ来ていないのですね。ぜひ川崎市の廃棄物行政と連動した形でお願いできればうれしいなと思います。川崎市民が、それによって適切な分別排出を行えるようになる。これがとても大事だと思います。私のところにはいろいろな方からお話があるのですが、「どうして川崎市は分別が少ないの？」という声が多く聞かれます。過去に於いて焼却に頼っていた、あるいは焼却技術がすぐれていたから転換しにくいところもありましょうけれども、川崎市がこのような企業を誘致し、エコタウン事業を進めるならば、そちらのほうにぜひ連動してほしいなというのが市民の願いであります。

それから、事業をするに当たっては、原料の運搬の際の排ガス対策、あるいはいろいろな騒音対策も含まれますけれども、鉄道とか船舶利用、あるいは道路整備など、そういうような総合的なものが不可欠だと思います。

それから、PRTR のような仕組みができつつありますけれども、工場から出る有害化学物質、あるいは廃棄物対策を徹底していただくということが大事だと思います。また、この施設が見学されることによって、小・中・高、大学生の環境学習の場になってほしいという願いがあります。町会とか、廃棄物減量指導員の制度がありますけれども、その人たちの研修に役立ててほしいと思います。地域の産業を理解することによって、ともに協働して、暮らしやすい地域社会をつくるということにつながっていく。必ずつながっていくと思います。コアレックスさんの見学に参りましたけれども、大変すばらしい取り組みをしていらっしゃる、私も大変うれしく思いました。そのようなすばらしい工場を持ちながら、それが環境学習の場に生かされるということがいいなと思います。情報の公開ということですが、国は莫大な税金をこの事業に投入してくださっています。ですから、経済効果分析というようなものが適切に行われることが望ましいと思います。環境報告書などで、環境改善の報告もしていただきたいと思います。

最後に、これは国連大学の副学長の安井至先生の「循環の問題点の指摘」を、私はこれを、深く市民も受けとめたいと思っていることです。私たちの目指す循環型社会、よく言われるのですが、ここでは、「循環で解決できることとできないことがある」。それから、「循環にはエネルギーが必要である」ということ。「循環は完全に元に戻ることを意味しない」。「循環には劣化を伴う」こと、それから、「リサイクルは問題解決の切り札ではない」。もちろん解決の1つの手段であります、解決の切り札ではない。それから、「排出制御から、

資源投入量を減らす、資源生産量は高くする」、これは循環型社会形成推進基本計画の中のことですけれども、そのようなことを目指すべきである。「いかに地下資源を掘らないで循環を行うかを考える」、大変重い言葉でございますけれども、このようなご指摘があることを皆様にならざるにちょっとご紹介いたしました。ありがとうございました。

前田コーディネーター

どうもありがとうございました。大変広範な問題提起をいただきました。また、各パネリストの方々、お答えされることがあれば、その場で、ご自分のところでまたお答えいただければと思いますが、続きまして、林様、先ほど、産業環境総合リエゾンセンターというNPOが8月に新しくできたということで、当面企業中心というようなことで伺っていますが、産・官・学・市民の連携というようなことで、具体的にどういうことを考えてやられるのか、そのあたりを少しご説明をお願いいたします。

林センター長

簡単にご説明します。今、正会員ですと13社、これは企業ですけれども、弊社もグループとして入っております。あとは、電力さんであるとか、ガスさんであるとか、また、こちらの石油精製とか、化学関係の企業さん等々、お入りになっております。この目的というのは、産・官・学というか、官というか、自治体ですね、そこの連携。それから、市民の連携ということで、地域としての環境であるとか、エネルギー問題について連携して取り組んでいくということで、具体的には、エネルギーとか環境問題の連携プロジェクトを提案していこうということが1つございますし、またそういう中で、いろいろな、いわばこのような提言が出てきた場合の普及であるとか、広報であるとか、また、今まで行っておりますような地元での活動といったようなものを皆様にPRしていく、こういうことが目的でございます。まだこの8月にスタートしたところでございますけれども、できれば、抽象的なものよりも、小さくてもいいんですけれども、具体的な提言、それを一步一步実現に近づけていく、これがほんとうの意味での産・官・学、また市民の連携による環境、またエネルギーへの対応ということになるのではないかと、このように考えております。

前田コーディネーター

林様、例えば、ある企業の廃棄物というか、副産物と、例えばある企業がインプットで、原料で欲しいとか、そういうインとアウトの、何が欲しいとか、何が出てくるかとか、そういうような調査ともやられるんですか。

林センター長

はい、そういうことも視野に入っておりますけれども、今は、その点につきましては、後でちょっとご説明しますエココンビナートのほうで、これはNEDOさんが中心となって、その辺の調査をしているところでございます。

前田コーディネーター

はい、わかりました。ありがとうございます。

飯田様と林様、市民と企業の方からお話をいただきましたけれども、経済産業省のほうで、先ほどちょっとお話がありましたが、環境の産業化ということで、いわゆる企業、それから市民、NPO、こういう主体がまさに地域循環ビジネスをどうつくっていくかというようなことで検討をされたということでございますが、その辺を少し、中村様のほうでご紹介いただけますでしょうか。

中村室長

以前、今後の地域循環ビジネス支援のあり方について議論したのでその時の結果をお話したいと思います。そこでは行政、市民、企業がそれぞれどういう形で役割分担をすれば、循環型経済社会を迎えることができるかということを検討しました。まず、右上のほうに、「多様な循環ビジネスの萌芽」という欄がありますが、その中に「動脈産業における循環ビジネスの新たな展開」という記述があります。先ほどJFEの林さんからご説明がありましたが、鉄鋼メーカーは、今まで鉄鉱石とコークスを原料として鉄を生産しており、いわゆる動脈ビジネスであったのですけれども、最近は、例えばそのコークスの代わりに、廃プラを吹き込むとか、あるいは廃プラを活用してボードをつくるなどして、静脈産業にも進出してきました。これは、循環型経済社会に向けた新たな企業の努力のあらわれだと考えております。

先ほど、飯田さんがコミュニティレベルの取組みのお話をされていました。最近は皆さん非常に問題意識が高くて、リサイクルとか、リユースとか、リデュースに関して、市民レベルで様々な努力をされています。そういうことも循環ビジネスの役に立つと考えています。

加えて、植松局長のご説明にあったように、やはり、地方公共団体が先導的にプランをつくって実行するということが非常に重要だと思います。地域に密着した、その地域に合ったプランを打ち立てることが非常に重要だと思います。今それが徐々に動きつつあると考えております。

ただ、そのプランを実現するにあたってはいろいろな問題点があります。第一に、一番小さい字で書いてありますが、「原料調達の量的・質的な不安定性」ということです。ビジネスとして成り立つにはある程度の量がないと難しいのですけれども、なかなか量の調達が難しいということがあります。それとあわせて考えられるのは、「循環ビジネスの経済性」の確保です。これは循環ビジネスの採算性を確保するためには、そのコストをどのように低減していくかという問題もあります。

例えば、最近、トヨタのプリウスが売れています。もちろんトヨタのプリウスは環境配慮型製品だから売れているということもありますが、それ以上に、リッター35キロぐらい走るのだから、消費者にとっても省エネ性能が高いから買われるのだと思います。例えば性能があまり変わらないのに値段が高い環境配慮製品を消費者が買うかという点、そこは難

しいと思います。それに関しては、先ほど飯田さんがおっしゃっていたように、環境教育が非常に重要だと思います。

それ以外に、「リサイクル製品の需要の開拓」が挙げられると思います。先ほどの「原料調達の量的・質的な不安定性」を入り口とすると、こちらは出口の問題なのですが、やはり先ほどのプリウスの話のように、出口としてつくったリサイクル製品をちゃんと買ってくれるようなシステムが必要だと思います。もちろんグリーン購入法をつくって、市町村をはじめとして地方公共団体、国も率先してグリーン購入を行っているのですが、さらに消費者もリサイクル製品を率先購入しないと循環がうまく回っていかないと考えております。

次に、ステークホルダーがどのような役割を果たさなければならないのかについて話をさせていただきたいと思います。リサイクルを行う企業は、まずはビジネスとして回るようなビジネスモデルをまずつくることが重要ではないかと考えております。地方自治体に関して言えば、例えば、先ほど入り口の問題で、原料調達が難しいという話がありました。その解決策として、例えば、廃棄物に関して、県であれば県の中の廃棄物のみを処理するというのを原則としていますけれども、ある程度それを広域化することが必要ではないかと思っています。それは、ほかの都道府県とか市町村の領域を越えて広域化するということも考えられますし、最後の議題にも関係があるのですが、外国と廃棄物の輸入・輸出を考えるなど、ある程度広域的に考えていかないと、入口問題というのは解決できないのではないかと考えています。

最後に、市民レベルの話なのですが、やはり地道に循環ビジネスをサポートするような形で市民運動をしていただくことが必要だと思います。加えて、環境教育をこれからさらに充実させていくということが重要だと思います。国は、そういう各ステークホルダーをサポートすることも必要ですし、法律を制定し、リサイクルとかリユースとかリデュースがうまくいく仕組みをきちんと作っていくことが必要だと思います。

以上です。

前田コーディネーター

どうもありがとうございました。植松様、お三方の話を受けまして、まさに川崎市で今後主体の連携というような観点での取組みをお聞かせ願えますでしょうか。

植松局長

川崎市では、1972年に公害防止条例を制定いたしました。翌年には、自然環境回復・保全に関する条例を制定し、さらに、1976年では、いわゆるアセスメント条例を制定いたしました。1991年に、環境基本条例を制定いたしまして、総合的な環境行政を進めてきたところでございます。いずれにしても、企業、市民、行政がそれぞれの立場で環境保全に務めていくという責務を負うことになっております。こうした環境行政を進める一方で、先ほどご紹介いたしました資源の有効利用、あるいは持続的な社会に向けた取組みという視点から、エコタウン構想、それに基づくゼロエミッション工業団地や各種のリサイクル

施設が整備されたわけですが、いずれにしても、川崎の臨海部が持つ企業の特徴といたしまして、公害に立ち向かった環境関連技術の蓄積があるものですから、それをいかに生かしていくかということで、現在、企業も行政も含めて、連携しながら環境調和型の産業育成に取り組んでいるところでございます。

また、もう一つ、川崎市では、地球環境を地域から取り組むということで、市民、事業者、学校、行政の各主体の協働によりまして、1998年に川崎市の地球温暖化防止への挑戦、地球環境保全のための行動計画を策定いたしました。この行動計画では、川崎市における地球温暖化防止に関する一次計画として策定されたわけですが、取り組む5つのテーマとして、ライフスタイル、交通、緑、廃棄物、エネルギーについて、先ほどの4つの主体による行動指針を提示したところでございます。

また、2002年には、川崎市環境基本計画が改定されまして、地球温暖化防止対策を優先的に解決すべき、緊急性の高い分野として、重点分野の1つといたしまして、CO₂の排出量を2010年までに、1990年に対しまして6%削減するという削減目標を定めているところで、この目標達成をするために、現在行動計画の改定を進めております。

いずれにしても、市民、事業者、学校、行政も含めまして、こうした行動主体ごとの自主的な取り組みを一方で進めている状況がございまして。

前田コーディネーター

どうもありがとうございました。

ご参考までに、実は、国連大学ゼロエミッションフォーラムでは、こういう「ゼロエミッションマニュアル」というのを去年出版しております。この中で、今お話に出ているような市民、企業、自治体、国等のまさにそういう役割、連携ということで、工業団地とか、地域をゼロエミッション化していくためのマニュアルをつくりました。

実は、これをつくった経緯は、ゼロエミッションの理念はよくわかるんだけど、あしたから具体的に企業とか市民はどうしたらいいかわからないということが、実は、中国の天津工業団地で2001年にゼロエミッションシンポジウムをやったときに先方から言われて、それでこれをつくったわけです。現在、英語版、韓国語版もできました。ご参考までにご紹介いたしました。

今お話にございましたように、川崎でまさにこういう各主体間の連携という、1つの動きとして、新しくエココンビナート構想というのが臨海部において始まってきているわけなんですけど、第2の論点として、そのあたりの実現に向けての議論をさせていただきたいと思っております。

最初に、林様、エココンビナート構想というのが、まだ皆様もよくわからないと思うんですけど、そのあたりから少しご説明をお願いいたします。

林センター長

まず、エココンビナートのアイデアは、どの辺から出てきたかといいますと、もともとは鉄鋼協会、これは鉄の学会でございますけど、そこでそういう構想が数年前から練られ

ていて、いわば産・学・官の連携を通じて、鉄であるとか、セメントであるとか、化学、こういったところがうまく連携をして、エコロジーも含めたコンビナートができないかというようなことの検討があったわけです。

この話が具体的に政府の中で取り上げられましたのが、2002年の6月の閣議決定で、産業発展戦略をつくれというご指示があって、それがまとめられたのがその年の12月なんですけど、その中で、「産業のポテンシャルを活用した産業間連携」——ここで、括弧して「(エココンビナート)」という言葉が出まして——「循環型社会の形成の促進を図れ」というようなことが決められたわけです。その具体的な、イメージ化についても、NEDOさんのほうで、2003年に調査されて、産業間連携のあり方に関する調査研究というのを3地区ぐらいで行いました。その中の1地区が、実はこの川崎地区でございまして、そこには、JFEをはじめ、セメント、ガス、電力、それから石油精製、石油化学、また川崎市さん等々が参加して、いろいろ、エココンビナートってどんなものがイメージとして描けるかということについて、ご議論された、調査されたところです。

そのときに、川崎市の特徴ですけれども、3点挙げられました。まず、1点は、繰り返すになりますけれども、既存の資源エネルギー産業の集積がこの場にはある。これが川崎というところの特徴の第1点。それから、第2点、これも今までずっとご議論になっていまして、自治体、産業界、企業、それから市民で、循環型社会に向けてこの地区で取り組んでいこうということについて、非常に先進的な取組み、意識も含めてですけれども、これがこの地では早く行われた。一般に、東の川崎、西の北九州と、こう、日本では、意識と取組みの進んでいるところで2つ、よく例に挙げられますけど、そういうことで、川崎市は非常に先進的な取組みの地域であります。

それから、3点目、これは、この地帯が都市と隣接しているということで、いわば消費地と近接したところにコンビナートが立地している。この3つが特徴でございます。こういう3つの特徴の中で、どんなエココンビナートが描けるかということで、いろいろご議論はありましたけれども、その中の1つとして、市民から、先ほど出てくる、例えば、廃棄物、容器包装プラスチックのようなものをうまく使って、いろんな原料にできないか。これは、都市と近隣していることから、そういうことができないか。それから、先ほどコーディネーターのほうからもご指摘がございました、企業から出てくる副産物のようなものが、隣の企業のうまい原料にならないかというようなことでの、いわばお互いの企業間の副生物の利用ができないかというようなことが出ました。そこで1つのキーワードとして上がってきましたのが、ちょっと先の話なんですけど、水素という言葉です。この水素エネルギーを、先ほど昭電さん、1回水素をつくられて、それからアンモニアをおつくりになるということだったのですけど、やはり今後はこのクリーンエネルギーの水素というものをどうやってうまくこの地域で、うまく生み出し、うまく使っていくかというところが、何か1つのキーワードになるのではないかと思います。それを軸にして産業間連携のようなものができるか、というところで今レポートが終わっています。ただ、具体的な難しさというのは、水素を使うほうのタイミングとそれが生み出されるタイミング、それ

の同期化というんですか、タイミングが必ず一致しません。また量的にも合わないと思いますので、そういう意味では、先ほどコーディネーターのほうからお話のございました、うちは大体いつごろまでにどのぐらい使うかとか、うちの設備を使うと今後どういうこと設備投資をすれば新しい水素源としての供給が可能になるか、この辺のところを、少しそれぞれの企業なり、またこの地域でそれぞれがデータを持ち寄って検討していかなくてはいけないなというところが今の進捗です。

前田コーディネーター

どうも有り難うございました。経済産業省ではエコタウンの認定というのをやられていますけれども、こういうエココンビナート構想についてはどういうふうにお考えになっていらっしゃるのでしょうか。

中村室長

まず、エココンビナートの前に、エコタウンの説明をさせていただきたいと思います。エコタウン事業は、皆さんもご承知のとおり、地域振興と、リデュース、リユース、リサイクルを通じた地域の資源循環型経済社会の構築を目的としてつくった施策です。平成9年度に本制度をつくりましたが、平成9年度中に川崎市のエコタウンプランを承認させて頂いております。今までに、23地域のエコタウンプランを承認させて頂いております。

まず、地方自治体が策定したエコタウンプランを経済産業省と環境省で承認させていただいております。次に、エコタウンプランに沿ったハード事業、ソフト事業については経済産業省、あるいは環境省が支援をさせていただいております。したがって、どういうエコタウンプランをつくるかということについては全部地元委ねられています。ですから、地元は、国に押しつけられてつくるのではなくて、地元の産業状況とか、あるいは地域の特性を活かしたプランを策定することが可能です。ですから、川崎市が、例えばエココンビナート構想というのをつくるのであれば、それは地元の発意で、地元の合意を得てつくられるということなので、私どもとしては、可能な限り支援をしてまいりたいと思っています。

いずれにしても、具体的な支援の仕方については、今後議論していかなければならない事項だと思います。本プランでおもしろいと思うのは、産業間連携の活用と、未利用エネルギーの活用です。これはエコタウンの支援の範囲を越えるものなので、エネルギー施策など、ほかの施策をフル活用してエココンビナート構想を実現させてはどうかと考えております。

以上です。

前田コーディネーター

どうもありがとうございました。

飯田様、先ほど、ある意味でまとめて産業に対する期待というのをお話しいただきましたけれども、改めて、エココンビナート構想につきまして、何かご意見等ございますでし

ようか。

飯田代表

今、国のほうからお話がありました。エネルギーの利用について、私は非常に興味を持っております。川崎市は、地球温暖化防止の地域推進計画を立てました。その中で、川崎市の出しているCO₂は、日本の他のところと非常に違うところは、産業の出しているところがすごく大きいということです。産業活動が非常に盛んだということになるわけですが、にもかかわらず、川崎市は国の、1990年レベルに比べて6%削減を実行しなければならないというところで、市民がいくらがんばっても、産業の部分が非常に大きいものですから、なかなか追いつかないというところがあります。特に、エネルギー産業の廃熱をどう利用するかというのはこれからの大きな課題だと思います。今回については、まだこのエココンビナート構想の中には入っていないで、多分鉄工業のところかと思えますけれども、温暖化対策としてCO₂をいかに削減していくかに関しまして捨てているエネルギーをどう活用していくかというのがこれからの川崎の1つの課題であります。CO₂の削減というところから、電力会社だけじゃなくて、もちろんこのエココンビナート構想にある製鉄会社の方もがんばっていただいて、ぜひCO₂の削減、これはほんとうに人類の問題です。日本では2004年の夏は、非常に暑く、長くて、そして台風がたくさん到来し、その上大地震に見舞われました。私たち、ほんとうにどういう時代にこれから突入するのかわからない。でも、今歴史の教訓を見れば、備えなければならないのです。でも、気候変動の原因となる温暖化に対してどうやって備えたらいいのか。それはCO₂排出を少なくするような生活を市民は目指したいわけですが、市民だけではとても実行し切れないですから、このエココンビナート構想が未利用のエネルギー利用についての連鎖ができて、鎖の輪が繋がればすばらしいことになるのではないかという期待をしております。

前田コーディネーター

ありがとうございます。

川崎市の植松様はまさに取り組まれているわけですが——多分エココンビナート構想にはエネルギーのカスケード利用というのも入っていると思うんですけれども、そのあたりを含めて、エココンビナートへの取り組みについてお考えをお聞かせいただけますでしょうか。

植松局長

エココンビナートというよりも、臨海部の再生をどうしていくかということを考えると、そこにはやはりエココンビナートの機能連携の話と、環境調和型産業の創出、育成という課題に突き当たると考えておまして、今策定中の総合計画の中でも、これから臨海部の競争力強化の1つとして企業連携を高め、環境循環型システムをいかに組み入れていくかということと、環境ベンチャーの起業や、環境ビジネスをいかに臨海部の環境技術の蓄積をもとに展開していくかということを検討しております。後者は国際貢献にもつながる話

かもしれませんが、そのような展開を考えておりました、具体的には、エネルギーの共同利用や、未利用エネルギーの利用活動の実態を調査しながら、副産物、廃棄物の相互マッチングなどのコスト低減を図り、新エネルギーや新素材、新製造プロセス等に関する技術開発について共同研究コーディネートを支援するというような、行政が側面からいろいろな形での連携、あるいは環境関連技術の開発に対する支援をしていかなければいけないと考えております。また、先ほどのNPO法人「産業・環境創造リエゾンセンター」でも、臨海部全体のエココンビナートに関するいろいろな調査を様々な視点から行っておりますので、そこでの連携も深めてまいりたいと考えております。

それから、環境調和型産業の創出、育成というもう一方のテーマでございますが、これにつきましては、現在臨海部の主要企業についていろいろと調査をしております、各企業が持っております環境関連技術に一体どのようなものがあるのかということの調査を今進めております。環境関連技術に関しては、今77社ほど把握しております、その企業を含めまして、大学や研究機関と連携しながら、環境調和型産業フォーラム、あるいは別な名称で言うのであれば、環境技術移転活用推進協議会のような、枠組みを立ち上げて、そこから情報発信、あるいは研究活動を支援していこうと考えております。また、いろいろな形で、当然海外への技術移転のコーディネートの、その枠組みをうまく活用しながら行っていくということや、様々な製品が市場に出ていますリサイクル製品のグリーン購入もそこから啓発、発信していくということなど、多種多様なことを進めていきたいと考えているところでございます。

前田コーディネーター

ありがとうございました。ぜひ、先ほどのリエゾンセンターとか、今おっしゃった協議会とか、いろいろな場で、まさに企業を中心に、市民の間でもいろいろ議論がなされて、取組みが進むということをぜひ期待したいと思っております。

では、続きまして、第3の論点、エココンビナート構想の先には、先ほど植松様からお話があったアジア企業家村構想もございまして。環境問題、まさに日本だけで解決できる問題ではもちろんございせんし、アジアも環境問題にまさに取り組んでいく。特に日本、それからこの川崎がどういう役に立てるかというような観点があると思っております。

最初に、経済産業省、中村様のほうで、少しアジアについての問題を整理していただいておりますので、それを少しご説明いただけますでしょうか。

中村室長

それでは、アジアの資源循環を取り巻く状況についてお話をさせていただきたいと思っております。

数カ月前ですが、NHK特集で、日本の廃棄物が大量に中国に輸出されているという話が出ておりましたけれども、一般論として、経済活動というのはグローバル化しており、国境が希薄化してきております。それにあわせて、廃棄物についても国境を越えていろいろな問題が生じてきています。具体的には、最終処分場が少ないとか、廃棄物処理技術が

ないなど廃棄物の問題が深刻化してきています。そのような問題に関してどのように考えたらいいかを話させていただきたいと思っています。

そもそも有害廃棄物に関しては、バーゼル条約という国際条約があり、その条約によると、例えば有害廃棄物を輸出する際には、相手国政府の承認を得てから輸出しなければならないという規定がありますが、有害廃棄物ではない廃棄物に関しては特段取り決めがなく、例えば最近では、プラスチックくずとか、古紙などの日本からの輸出が増大してきています。これらは主に中国、香港、台湾へ輸出されています。

それは、どういう問題点があるかという点、廃棄物の輸出が急激に増大しているということと、一部に不適正な廃棄物等の越境移動が見られるということです。

もう一点言えることは、例えばブラウン管テレビは今日本で全く生産されておらず、主に ASEAN 諸国で生産されています。物をリサイクルする場合には、生産設備を持っているサイトでリサイクルするのが一番いいのですが、ブラウン管はバーゼル法の対象になっており、なかなか輸出ができなくて、最終的にはリサイクルができなくなってしまっています。これをどのように対処するかが最近の論点になっています。

我々の考えは以下の2点です。その第1点は、まず、原則としては廃棄物等にかかる不適正処理をいかにして根絶するか、すなわち汚染性への対応ということです。もう1点は、資源有効利用をいかにして促進するか、すなわち資源性への対応ということです。

まずは、各国単位で循環型経済社会構造への転換に取り組む。すなわち、自国で、できるだけリサイクル・リユースを進めるというのが大原則。ただ、それだけでは必ずしも十分にリサイクル・リユースができない場合は、ある程度広域で考えるべきであると考えております。言ってみれば、この図に示されたとおり、基本的には、A国であればA国が自国内でリサイクル・リユースができるように努力する。また、B国はB国でリサイクル・リユースを進めるのですけれども、必ずしもそれだけだとうまく循環していかないということであれば、A国とB国も含め広域で廃棄物のリサイクルを行うということを考えるということです。

日本は、相対的にリサイクル法制とか、あるいはリサイクル技術が進んでいますので、例えばリサイクル法制に関しては我が国の法律を参考にさせていただくということも重要だと思っています。また技術に関しても、できるだけ技術移転するという形で広域的なリサイクルの輪をつくっていくということが、必要であると考えております。

前田コーディネーター

どうもありがとうございました。アジアとの資源循環の問題というのは状況が大きく動いているということで、現状がよく理解できたわけでございますが、飯田様、いわゆる市民の立場からずっとごみ問題に取り組んでいらっしゃって、このアジアとの関係についてはどういうふうにお考えになりますでしょうか。

飯田代表

はい。そもそも日本は循環型社会に向かっているわけですがけれども、大量生産・大量消

費・大量廃棄の方向を改める、使い捨て社会から転換するといいいながら、まだ大量生産・大量消費・大量リサイクルの状況が続いています。その結果、国の中で循環ができないで、外国に、特にアジアの発展途上国に輸出されるということになっているという認識を持っております。例えば、この間のNHKの「クローズアップ現代」では、ペットボトルや家電製品が中国に輸出されて、そこでは、人件費が安いので人の力を使って人海戦術といいましょうか、資源を分ける作業を行っているのです。ほんとうに分け尽くすという感じでした。日本は、天然資源が非常に少ないにもかかわらず、それを輸入しながら、それでできた製品がごみになったときに十分に国内でリサイクルできないという状況なのかなと思っております。

ですから、根本的に言えば、新しい資源に対して資源税をかけるような——将来的な話ですけれども——そのようなことで、日本はもうほんとうに資源の少ない国ですから、いつ資源が来なくなるかわからない、戦争などが将来的に起こった場合に、来るかわからないわけですから、そういうような国内の状況というのもよく考えていくべきじゃないかなというのは、前提としてあります。それと、やはり外国に廃棄物が行ったときに、そこで正しい、環境に配慮した形で行われないならば、私たち市民としてとても心痛むことでございます。「適正なトレーサビリティ体制を構築する」という言葉が中村室長お話しの中にありますけれども、食べ物のトレーサビリティだけではなくて、私たちが使い終わったもののどういうふうな形でリサイクルされるかというところについてまで、市民としては責任を持たなければならない。責任を持てるような形に、確実性、信頼性が是非あってほしいなど。その上で、現状、やむを得ず、例えば古紙などは約1割が外国に輸出されていますが、そこで初めて日本のリサイクルが成り立っているわけです。輸出できなくなったら、日本の中で燃やされるということになるわけで、輸出は、私は仕方がない処置だと思います。しかしトレーサビリティをしっかりと構築していくということが一番大事なことかなとっております。

地球というのは1つの閉じられた球ですから、その中で、アジアの人、日本、ほかの国の方たちと、資源を分け合っていくわけです。そういう意味で、もちろん私たちの廃棄物になったものが外国で使われるということで助けていただいているのかなと思います。でも、今申し上げたような、現地において環境汚染を引き起こさないことは大事なことです。

前田コーディネーター

どうもありがとうございました。

林様、企業のお立場から、まさにアジアでの資源循環についてのお考えと、あと、技術移転についてのお考え、そのあたり、いかがでございますでしょうか。

林センター長

まず、具体的事例で中村さんもお指摘されていましたが、私どものほうでは家電のリサイクルをやっております。そこでブラウン管のリサイクルを考えますと、そこで出てくる

ガラスの利用が、ブラウン管をつくっているところだとできるのですが、日本でつくらなくなってしまうと、その利用が難しくなる。そういう意味では、ご指摘のような、やはり早くアジア内での連携というのを、うまい仕組みをつくっていただけたらという、具体的事情もごさいます。

それから、技術移転については、そういうことも含めまして、我々、家電のリサイクル、それからペットのリサイクルにつきましても、いろんな技術を持っています。省エネルギーにつきましても、そういった技術は積極的に海外のほうにもご利用いただけるものはご提供して、日本だけでなく、トータルで地球温暖化なり、また省資源、省エネルギーということに対応していくことが大事だと、考えております。

前田コーディネーター

ありがとうございました。

植松様、お三方の話を受けまして、まさに川崎市では、アジアとの連携、アジア起業家村構想というのをうたわれているわけなんです、そのあたり、今後の展開とお考え、ごさいますでしょうか。

植松局長

アジア起業家村は、先ほども申し上げたとおり、アジアのパワーをいかに活用していくかということで当初進めておりまして、その中のキーワードとしては、やはり企業、環境、それを踏まえた国際貢献という、3つのキーワードで進めているところでごさいます。そうした中で、今年の5月に上海へ市長がシティーセールスに行っておりまして。そこでも、やはり非常に関心の高かったのは環境関連技術に対する川崎市への期待でございました。幸い、川崎市では、既存の企業の公害を克服した技術もありますし、もともと研究開発型企業がたくさん川崎市には立地しておりまして、環境関連技術を持っている企業も、先ほどお話したとおり、77社を数えているわけですが、様々な環境プラント、先端的技術を持っている企業もごさいますので、そのような企業の技術をいかにトランスファーしていくかという、仕組みづくりがこれからアジア起業家村の1つのパーツとして必要になると考えております。

必ずしも環境技術者だけをアジア起業家村に招く、あるいはそこから生み育てるというわけではごさいませんが、立地の特性から考えますと、臨海部に起業家村を展開することで、大変環境関連技術が大きな要素になってくると思います。イメージとしては、アジアから環境関連技術の研究者を招いて、例えば共同研究のマッチングをさせて、その場でいろいろな技術や環境ビジネスに発展するような企業を起こさせ、そこで成功した人が自国に帰って、自国の環境に貢献をしていただく、そのようなスキームを考えておりまして、これから、アジア起業家村自身、まだスタートしたばかりでごさいます、この基本コンセプトの1つであります環境のトランスファーについては多種多様な支援ができるのではないかと、今検討しているところでごさいます。

前田コーディネーター

どうもありがとうございました。先ほど、中村様の話にもありました、アジアでの資源循環を考えると、汚染性の問題と資源性の問題ですか、そういうことがありますので、多分、資源循環については、まず川崎地域、それから日本、それからアジアという、多分そういう順番できちんと考えていくということが必要なと思います。一方、環境技術の移転や共同研究ということについては、もう国境なく、まさに相互に連携していくというようなことが必要かと思います。

さて、時間がかかなり押し迫ってまいりましたけれども、会場の皆様から、今までいろいろなご議論を聞いて、ぜひご質問とか、ご意見とか、ございますれば、お受けしたいと思いますが、どなたかいらっしゃいませんかでしょうか。どうぞ。

質問

ホンダと申しまして、海外への技術移転、特に環境とか省エネルギーに30年ぐらいやってきた者なんです、ただいまのお話を聞きまして、やはり海外への環境技術の移転と絡みまして、今、京都議定書を何としてでもクリアしていかないと大きな問題があると思います。今大体13億トンの炭酸ガスが日本では出ている。先ほど中村さんがおっしゃった、これの約17%を下げていかないと、これは大変な量なんです。環境税の問題も、今週土曜日、環境大臣、虎ノ門パストラルに来られまして、タウンミーティング、私も出るんですが、環境税、大体1兆円ぐらい出してもらわなきゃいかんと。片や、きょう、会長さんが最初にお話しになられましたように、固定化するのに1トン7,000円かかるというんですね。やっぱり大体1兆何千億円かかるんだろうと。片や、欧州で、今環境排出権の問題が取り合いになっているんですけど、これが何と1トンわずか1,100円なんです。こういうベースもあるんですけど、我々、いかにそういうものをクリアしていくかということが大事なことです。

それから、廃棄物も燃やすとエネルギーになる。廃棄物発電が今年から新エネルギーの扱いになっています。そういうことを含めまして、中村さんもいろいろきょうご指摘いただきました。林さん、いろいろご指導いただく立場でございますが、地元におきまして、そういった見通しにつきまして、1人大体1万円で、1億で1兆円なんです。そのくらいのもを出せば排出権が買えるのかどうか、その辺も含めまして、技術移転も含めまして、我々、実際あり得ることに挑戦していきたいと、そういうふうに思いますし、消費者の方のご意見もよくわかりましたので、地元におきまして、少しずつやっていきたい。また、川崎のゼロエミッションにつきましては、県内のいろんなところで同じような構想を持っておりますので、ぜひ連携して、ご支援をいただきながら実現していきたい。それにつきまして、とりあえず中村さんのご意見でもちょっといただければありがたいと思います。

前田コーディネーター

ちょっとお待ちいただけますか。もう一方ぐらい、ご質問のある方いらっしゃいますか。じゃ、ご質問を先にお願ひします。

質問

すみません、桜井と申します。飯田さんにお尋ねしたいんですが、循環型を考えたとき、3R を考えたリユースという言葉があります。リユースする場合には、やはり修理というふうな問題、それから、もう一つは、リユースという場合には、地元でまたそれを使われていくというふうな仕組みをつくっていかなくやいけない。というと、住居と共生する場所の必要性とか、恒常化とか、それから、もう一点は、今、集荷場所というんですか、廃棄物を集めている回収場所、そういう点についての改善が全然されないままで循環型というのは難しいと思うんです。ですから、回収場所やなんかの点について、共生的な考え方というのは、市民レベルでは考えられておられるんでしょうか。いかがでしょうか。

前田コーディネーター

ありがとうございました。では、最初のご質問に対して、中村様、お願いいたします。

中村室長

温暖化対策の話なのですけれども、冒頭に申し上げましたとおり、2002年に1990年比で7.6%温室効果ガスが増加しておりまして、それを、2008年から2012年までに6%を削減しなければいけないこととなり、非常に難しい状況になっています。

次に、分野別の温室効果ガスの排出状況を見ますと、産業部門は2002年にマイナスとなっていますが、問題は、民生とか運輸の部分が、それぞれ33.0%、20.4%増と大幅に増加してしまっているということです。今後は、運輸、民生部門をいかにして減らしていくかというのが課題になると思っています。現在、地球温暖化大綱に基づいて200もの施策を実際しているのですが、今年度大綱が見直される際には、そうした点を考慮に入れて、さらなる施策の拡充を行うのがまず第1だと思います。

それプラスアルファとして、もちろん京都議定書に基づく、京都メカニズムに基づいて、CDMとかJIという形で、発展途上国や先進国と共同してCO₂を削減して、排出権クレジットをもらう方法があります。また、先ほどご指摘にありましたように、排出権取引というのもあります。まずはCDMやJIを活用して、我々ができることをできるだけやるべきだと思います。国民、企業、あるいは国が一体となって、できるだけCO₂を削減するような、そういう環境をつくっていくのが一番重要だと思います。

前田コーディネーター

ありがとうございました。では、飯田様、先ほどの質問に対するお答えを……。

飯田代表

ご質問の、リユース、修理の仕組み、使われる仕組みと、それから集積所の話と、2つあったのですが、まず集積所の話から。川崎市の場合ですが、今、ごみの集積所が資源物の集積所になっていますね。そういう意味で、資源物の管理というのが町会など地元で任さ

れていますから、集積所のかごとか、そういうものが今あるところとないところとありまして、ないところは、袋で出して、それで回収した後は何もなくなるという、そういう形を望ましいと川崎市は考えています。

それから、紙、新聞とか、雑誌とか、そういうものは、集積所に出さず、資源集団回収という形をとっておりますから——私の知っている限りですが——資源集団回収という形をとっておりますから、集積所ではなくて、個人のお宅の前が集積所になったりしている場合もあります。ほんとうにごみというのは、あるいは資源物についても、またそれが火事になる原因だとか言われたりして、とても人々があまり好まない場所であることは確かです。そして、特にごみの場合は、カラスが生ごみをあさったりすることで汚れたりしますし、とても問題が多くて、これについて話し始めると、いろんなところでも意見が沸騰するという、そういう状況にあるかと思えます。だれもそういうところになるべくなくはないというようなこともありまして、私は、最終的には、戸別収集のような形で、自分の家のごみは自分の家の前に出すような収集体制が一番望ましいと思っておりますけれども、確かに、ほんとうにごみ集積、回収場所というのについて意見、まだ改善されていないというのは私も実感しております。

もう一つ前の、リユース、修理する仕組みというのはすごく大事だというのは私も同感でございますが、そういうものが少なくなっていますね。例えば傘の修理なんていうのもほとんどなくなりました。新品が300円、あるいは500円ぐらいで買えます。使い捨てのような傘がどんどん増えておりますから、これと東南アジアからやってくると言われていますけれども、そういうものがどんどん増えて、リユースする仕組みが非常になくなっている現状があります。そういう仕組みというのが大事ですけれども、資源があり余っているというか、安い労働力で外国から来るというか、経済産業省の方は、産業と環境がどう共生するかというのが非常に難しいなというふうに思いますが、お答えになっていたかどうか分かりません。すみません。

前田コーディネーター

どうもありがとうございました。

では、そろそろ時間も参りましたので、最後に、パネリストの方々に一言ずつ、まさにきょうのゼロエミッションを基調とした循環型社会の構築に向けてということでコメントをいただきたいと思えます。

では、まず中村様、お願いいたします。

中村室長

私どもは、リサイクルだけではなくて、リユース、リデュースもあわせて3Rを引き続き積極的に進めていきたいと思っております。

ただ、3Rを進める際には、やはり重要なのは情報公開だと思います。いかに多くの情報を国民に公開するかということが重要ですし、あと、公開しただけではなくて、いろいろな形でコミュニケーションをしていくということが重要だと思います。そういうことを通

じて、信頼関係を構築して、循環型経済社会に向けて努力することが必要だと思います。そのために、もう一つ重要なことは、やはり地域が自ら考えなければうまくいかないと思います。地域の資源、あるいは地域の産業構造を考慮して、地域の発意に基づいて、循環型経済社会を目指すということが非常に重要だと考えております。

以上です。

前田コーディネーター

ありがとうございました。林様、お願いいたします。

林センター長

循環型社会をつくろうということになりますと、循環してきたもの、リユースについても、リサイクルの品物についても、やはり市場の中で受け入れられる、使われていく、これが最大のポイントになってくると思います。我々、先ほどもちょっとご紹介しましたように、例えばNFボードというものをつくっております。新製品ですと、少し新製品に対する、何というのですか、バリアがあるというか、そういう中で、直ちには需要が広がっていかないというところがあります。ぜひその辺、先ほど川崎市さんのほうからもお話がございましたけど、自治体さん等が少し旗を振った形で使っていただくと、全体での普及というか、知名度が広がっていくのではないかと、そんなことを考えています。

ちなみに、コピー機、結構今、リユース品が使われております。それのもとになりましたのは、ある自治体さんの傘下の団体で、「使おうじゃないか、別にリユースだって、コピー機に差がないよ」ということで始まったということが、今これだけの、皆さんに抵抗がなくなっているということでございます。その辺も考えていただいて、我々もがんばりますけど、市民の皆様、また自治体の皆様もぜひ一緒になって進めていっていただけたらと、このように考えてございます。

前田コーディネーター

ありがとうございました。では、飯田様、お願いいたします。

飯田代表

まさに共同の仕組み、これが大事だというふうに思っております。きょうは、私、市民の立場で出ることができましたけれども、川崎市、あるいは企業の方、あるいは国の取り組み、このようなたくさんの主体が一緒になって持続可能な循環型社会に向けて、いかにあるべきかということ、共同の仕組みをつくっていく、これがすごく大事なんだなということ、これをきょう改めて感じることができました。私たちは、天の恵み、地の恵み、その中で暮らしています。これに人々の英知を加えて、大きな課題を乗り越えていきたいなというふうに決意を思いました。以上です。

前田コーディネーター

ありがとうございました。では、川崎市の植松様、最後をお願いいたします。

植松局長

川崎市で、これから、先ほどのテーマでございます循環型社会の構築という大きな目的、フレームに対応して、まず臨海部の企業連携をいかに支援していくかということとを検討していかなければなりません。それは、結果的には環境対応型産業の育成にも繋がるわけでございます。また別な面から見れば、先ほど申し上げたように、臨海部の競争力を高めるということにも繋がっていくということで、ぜひ臨海部再生の大きなキーワードとして、これから再生に向けて進めていきたいと考えております。

再生に向けて、エココンビナートのような形でどんどん進めるという一方で、臨海部全体を環境産業コンプレックスのような形で、新しいタイプの地域に繋げていけたらいいのではないかと考えております。

前田コーディネーター

どうもありがとうございました。

キーワードといたしまして、地域、情報公開、環境コミュニケーション、市場、それから共同の仕組み、臨海部再生というようなことが特に挙げられたと思います。

きょう、このように、まさに、各いろいろな主体の方々にコミュニケーションをしていただいて、これは1つのきっかけということだと思いますが、今後まさにこういうようなコミュニケーションをして、共同の仕組みがつくられて、臨海部の再生という形につながっていけばということをご期待しております。

本日は、司会の不手際で、時間を多少オーバーいたしまして、失礼いたしました。パネリストの方々、会場の皆様方、どうもほんとうにきょうはありがとうございました。(拍手)

司会

コーディネーターの前田様、パネリストの皆様、大変熱心なご討議をありがとうございました。皆様、もう一度先生方に盛大な拍手をお願いいたします。(拍手)

これをもちまして、ゼロエミッションフォーラム・イン・かわさきを終了させていただきます。アンケート用紙等は出口で回収させていただきますので、ご協力のほど、よろしく申し上げます。(交流会の案内)

それでは、これで閉会させていただきます。どうも皆様、ありがとうございました。

— 了 —

ゼロエミッションフォーラム in 千葉
企業存続のための「環境経営」
～ “経営判断” としての環境への配慮～

日時 : 2005年2月22日(火) 13:00-17:00

場所 : ホテルポートプラザちば

プログラム

開会あいさつ 堂本暁子 氏 千葉県知事
藤村宏幸 氏 国際連合大学ゼロエミッションフォーラム会長

基調講演 「環境力が日本経済を再生させる」
加藤三郎 氏 NPO 法人環境文明 21 代表理事

企業による事例報告

事例報告 I 「環境経営による新たな価値の創造」
谷 達雄 氏 株式会社リコー 社会環境本部本部長

事例報告 II 「お客様・お取引先様とともに歩む環境経営を目指して」
上山静一 氏 イオン株式会社 環境・社会貢献部部長

事例報告 III 「逆転の発想と多彩な連携による新たな挑戦」
信田臣一 氏 信田缶詰株式会社 代表取締役社長

総括講演 「企業存続のための環境経営」
三橋規宏 氏 千葉商科大学 政策情報学部教授

議事

司会 (山口)

本日は、お忙しい中、多数のご出席をいただきまして、まことにありがとうございます。ただいまから、「国際連合大学ゼロエミッションフォーラム in 千葉」を開催いたします。私は、本日の司会を務めさせていただきます、千葉県環境生活部資源循環推進課の山口と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

(資料確認)

それでは、本日のプログラムを簡単にご紹介いたします。お手元に配付のプログラムにございますとおり、まず初めに、「環境力が日本経済を再生させる」と題しまして、NPO 法人環境文明 21 の代表理事でいらっしゃる加藤三郎様から基調講演をいただきます。続きまして、企業による事例報告ということで、株式会社リコーの谷達雄様、イオン株式会社の上山静一様、信田缶詰株式会社の信田臣一様から、それぞれ各社の環境経営に関する取り組み事例をご発表いただきます。そして、締めくくりとして、本日のフォーラムのテーマでもあります「企業存続のための環境経営」と題しまして、千葉商科大学政策情報学部教授でいらっしゃる三橋規宏様から総括講演をいただきます。

以上により、おおむね 17 時の終了を予定しておりますので、ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。

それでは、開会に当たりまして、堂本暁子千葉県知事よりごあいさつを申し上げます。

知事挨拶

堂本知事

本日は、皆様、お忙しい中ご参加くださりまして、ほんとうにありがとうございました。大変うれしく思っております。今回のフォーラムの開催に当たりまして、いろいろご尽力いただきました、国連大学ゼロエミッションフォーラム、県内商工関係団体の皆様には、特に、この場をおかりしてお礼を申し上げます。

私は、今つくづく思っているのですけれども、1992 年のリオの地球サミットに向かってほんとうに国内的にも国際的にもいろいろやっておりました。どちらかといえば、生物多様性条約のほうに力点を置いていたのですが、それでも、気候変動枠組み条約が採択され、それからドイツでの会議があり、そして京都での会議で京都議定書が、一番具体的なことを決めるということで、これも国内的には大変大きな行事でございました。当時、ちょうど 6 % の温室効果ガス削減をめぐる、あるいはアメリカが森林の問題なんかを入れ込んできたというようなことで、地球をどうやって守るのか、この大気圏を、30 億年の歳月をかけて地球の回りに存在するこのオゾン層を、そして温暖化のような現象を、どうやって防げるのかということ、地球じゅうで考えていく、という状況でした。そうした中、途上国はもっと技術あるいは資金を途上国によこせと盛んに言っていた、そして、それに対する先進国の対応ということがございました。そして、私たちは、何とかそこを調和させて、どうやってやっていこうかということ議論したことをきのうのこのように思い出します。京都からこれだけの歳月がたって、やっとロシアが批准をして実効に移されるというようなことになりましたけれども、この間、それでは、あれだけの熱のこもった議論が国際的に行われた結果は一体どうなったのかなというふうに思わないわけではございません。なぜならば、当時、技術の移管と資金を途上国にと言っていた、まさにその隣の中国などは、もう今や大生産国になろうとしています。そういった途上国を抜いての、今先進国だけでのシステムの中で私たちはいろいろ議論をしているわけですが、それでいいのかな、ほんとうにこの人類が生きる惑星、地球を本気で気候変動という視点から、温暖化という視点から守るのであれば、今や、もう 10 年たって、すっかり経済的な構造も、それから地球の上の、世界と言ったほうがいいかもしれませんが、そういった経済構造、市場構造がすっかり変わってきているのではないかというような気がいたします。そういった中で、私たちは、それなりに、大量消費型社会から循環型社会へと変換をしていかなければならないことを着実に日本として、あるいは千葉県としてやっていかなければならないというふうにも思っております。

特に千葉県で大きな問題は不法投棄の問題でございまして、首都圏の産業廃棄物が多く持ち込まれております。そうした産業廃棄物をどうやって減らすかということも大変大き

な問題ですけれども、これはモグラたたきで、千葉県で非常に厳しい規制と申しますか、条例づくりをいたしましたし、それから監視体制を引きました。そのことで、この4年間で、私が就任して、その当時18万トンあった不法廃棄が今は1万8,000トン、大体10分の1に減りました。それだけ千葉に持ち込まれるものが減ったということは事実でございます。しかし、それじゃ、それだけの廃棄物がなくなったのかと言えば、おそらくそうではないのではないかと。よその県に移っているというだけで、ある種のモグラたたきなのではないかというふうに私には思えてなりません。そのためには、やはり国としてこれからはどう廃棄物を出さないリサイクルの方法が可能なのかということ、抜本的に、もう少し考える必要があるのではないかとというのが今の心境でございます。

そして、やはりかつて産業と環境というのは、まるで対立軸のように言われてきましたけれども、今は、もうそれは、逆転の発想ではございませんけれども、むしろ環境を配慮した形での産業活動・企業でない限り、これはもう想像し得ないのではないかと。逆に、環境こそが、今申し上げたような形でのリサイクルという形で1つの産業になりつつあるのではないかと。そして、例えば、自動車リサイクル法が施行されていますけれども、そういった中で、今までの自動車のつくり方は抜本的に変わるでありましょう。ドイツでは、分解しやすい自動車づくりと言われたのはもう10年以上前のことでございます。同じように、あらゆる生産の過程において、物であればどうリサイクルできるのか、あるいは食品、その他、きょうも信田缶詰のお話がありますけれども、そういったいろいろな物をつくるプロセス、食料であれ、何であれ、プロセスの中で、どのようにしてできるだけ負荷をゼロに限りなく近づけていくかということがテーマになってきております。

私たちの住むこの地球上でどこに負荷がかかるか。確かにCO₂とか、フロンとか、そういった大気に対しての負荷もございませぬ。温暖化をいかにして食い止めるかということもございませぬ。一方で、私が相当に力を入れてきた生物、生態系のほうで見ますと、そこに負荷がかかることによって、今は一見豊かなこの地球上の生態系が、どんどん種が絶滅をしていって、そして気がついたときは非常に貧しい自然になっていってしまうのではないかと。そして、そういった生物と、無機物である大気、あるいは水、そういったものとの間の循環の中で、全体として地球の環境自体が非常に貧しいと申しますか、劣化した環境になっていくおそれがございませぬ。そうした環境負荷をどうやってゼロに限りなく近づけていくのかということがきょうのテーマなのだと思っておりますけれども、千葉県では、県民や事業者、市町村の多くの方からのご意見やご提案をいただきながら、平成14年10月に、国に先駆けて、「千葉県資源循環型社会づくり計画」というのをつくりました。そして、現在もそういった意味ではリサイクル施設の整備を促進するエコタウン事業ですとか、環境に配慮した消費生活スタイルの醸成を促進するための「3R」の推進事業、そして本県の豊かな森林資源、全国有数の農林水産業、産業面の技術・ノウハウの蓄積などを生かしたバイオマス利用・活用推進事業などを進めております。これは官民一体となって、企業の方も、それからNPOの方たちも、行政と一緒に取り組んでいるところです。

きょうのフォーラムを契機に、より多くの企業の皆様方が、企業のよりよい繁栄をなすために環境経営の視点が必要であることをご理解いただいて、環境に配慮する企業を消費者

が支えるという輪が広がっていくことが、これからの取り組みに弾みをつける大きな力になるものと期待しております。環境に配慮した企業をつくるものを消費者が優先的に買わせていただくというようなことにもなるのではないのでしょうか。京都議定書も発効したことでございます。そして、これからは、ほんとうに温室効果ガス6%の削減義務を負うことになるわけですが、千葉県としても、そのために一生懸命努力していく状況でございますので、皆様のご協力をよろしくお願いを申し上げたいと思います。

私たち人類が住むこの惑星が、いつの日か、人類が住めないような環境にならないということが一番大事なことはないか。そのために、今、私たち人類の英知を大事にして、単に市場競争だけではなく、そこに、人でなければ持てない、そういう英知によってゼロエミッションを可能にすることが大事なのではないかと、私は、皆様に申し上げたいと思っておりました。

お忙しい中ご来場いただきましたことを感謝申し上げます、私のあいさつとさせていただきます。どうもありがとうございました。(拍手)

司会

ありがとうございました。

続きまして、国際連合大学ゼロエミッションフォーラムの藤村宏幸会長よりごあいさつを申し上げます。

会長挨拶

藤村会長

皆様、こんにちは。よくおいでくださいまして、大変ありがとうございます。先ほどは、知事には、お忙しい中をわざわざおいでいただきまして、またごあいさつもいただきまして、大変ありがとうございました。

きょうのこのフォーラム、会を準備される過程で、千葉県の皆様方、そして国連大学の事務局の方、ありがとうございました。また、加藤先生、三橋先生、講師の皆様方、ご参画いただきまして、ありがとうございます。

言うまでもないことですが、企業経営の問題をこの表にございますように、「企業存続のための環境経営」という、こういう題でお話ができるという時代に入ったということ、私にとりまして、多くの人にとりまして、感慨深い状態ではないかというふうに思います。私、経営者として常日ごろ申し上げているわけですが、企業経営というのは、やはり企業の夢の実現、これが企業経営であるわけです。その企業としての夢と、社会の、あるいは市民の皆様、あるいは行政の皆様、社会の夢が一致するところにこういう環境経営というお話ができるわけでございます、その間に果たしました、ゼロエミッション活動の影響は大きいと思います。ナチュラルステップとか、ファクター10とか、いろんなコンセプトのもとで、皆様方を含めまして、ご活躍、ご活動いただいた結果、こういう時代に入ったということで、先ほど申しますように、大変にうれしく、そして感慨深い状態で

ございます。

国連大学のゼロエミッションと申しますのは、ご存じのように、94年に研究テーマとしてのプロジェクトが発足いたしました。この分野での教宣というんですか、持続可能な社会を構築するための1つのコンセプトとして提示され、また皆様方の理解を仰いだわけですが、92年に、なお一層具体的に実施していこうということで、このゼロエミッションフォーラムというのが発足したわけでございます。そして、現在の状態になったということでございますが、ご存じのように、企業として、これを夢として、その実現に、今どのような企業もそのコンセプトのもとで動く状態になっております。もちろん企業でございますので、競争の中で生き延びて、要するに勝っていかなければいけないということでございまして、そのために、いろんなビジネスモデル、先ほど堂本知事からお話のありましたような、あるいはバイオマス産業をどうしようというようなビジネスモデルの提案とか、あるいはゼロエミッションへ到達するためのいろんな技術を開発し、競争の中で社会にそれを提示し、支持を得る努力を重ねてきているわけです。

そしてそれが支持されることによって、企業はますます元気にその方向に向かって活動を強化していくこともできるわけです。そして、それは次なる夢を抱かせ、そして次なる技術を開発し、あるいはモデルを提案し、市民、行政、そして企業、一緒になりまして、これがらせん状に拡大していくというのがこの企業経営の姿だろうというふうに思います。そういう意味で、市民の皆様方、行政の皆様方、企業と一緒に新しい社会の構築のために努力していかなければいけないと私自身も思っています。皆様方も、その趣旨で活動してくださっているので、この場をかりまして、感謝申し上げます。

取りとめないお話になりましたが、時間もございますので、これで終わらせていただきますが、きょうはまことにありがとうございました。(拍手)

司会

ありがとうございました。なお、知事は、所用のため、恐縮ではございますが、ここで退席させていただきます。

基調講演「環境力が日本経済を再生させる」

司会

それでは、プログラムに従いまして、基調講演に移りたいと存じます。基調講演は、「環境力が日本経済を再生させる」と題しまして、NPO 法人環境文明 21 の代表理事でいらっしゃる加藤三郎様からご講演をいただきます。

加藤様は、環境庁企画調整局の初代地球環境部長として地球温暖化防止計画の策定、地球サミットへの参画、環境基本法の制定などにご尽力されました。環境庁を退官後は、NPO 法人環境文明 21 を設立されるなど、環境に前向きに取り組む市民や事業者の皆様方を結集、発展させながら地球環境問題に取り組んでいらっしゃいます。

それでは、加藤様、よろしく願いいたします。

加藤代表理事

皆さん、こんにちは。先ほど、堂本知事、それから藤村国連ゼロエミッションフォーラム会長のお話、私が60分をいただいております。エッセンスはもうお二人のお話から出ておりますが、私のほうから、改めて環境経営というもの、そしてその環境経営を引っ張る力は、環境力だと私は思っているわけですが、その環境力について。さらに、環境力がある企業とか自治体はなぜ優良な状態になっていくのかといったようなお話をしてみたいと存じます。とかく環境対策をやると企業にとってはマイナスの要因だとか、国にとっては、環境なんかにあまりかまけると経済全体が悪くなるというような、考えがまだ世の中であって、例えば、皆さんよくご存じのとおり、プッシュ大統領が京都議定書を相変わらず拒否していらっしゃるのも、その主たる理由は、京都議定書によるとアメリカ経済に悪いことになるから、そういうふうにおっしゃっているわけですが、そういう考え方に対して、私は挑戦をしてみたいというわけです。つまり、環境をしっかりと取り組むことが、企業、自治体にとって経営面でもいいことであり、そして、それは未来に対する投資になる。つまり、未来を切り開いていくものになるんだということをお話しさせていただきたいと存じます。

それでは、お手元に資料もあろうかと思いますが、せつかくパワーポイントも用意してくださっていますので、パワーポイントのほうも、もしよろしかったら、見ていただければと存じます。

先ほど藤村会長が、企業存続のためには環境経営が重要なんだとおっしゃいました。これは非常に感慨深いとおっしゃいました。全くそのとおりだろうと思います。今から10年前だったら、「企業存続のための環境経営」という言葉は多分なかった。当時、環境対策とか、そういうのは、10年前といえどももちろんありましたけれども、企業存続のための環境経営という、そういう考えは多くの人は考えていなかった。もしかすると、ごく少数の人しか考えていなかった。それが、今や、こういうタイトルで会場にこれだけ多くの方が集まってくくださるのは、やっぱり環境経営というのは企業存続のために、あえて言えば企業が厳しい競争の中で、日本の中の競争、国際マーケットにおける競争、その中のいわば優勝劣敗を分ける、非常に大きな要素になるんじゃないか、そういう認識になってきたからだと思います。

じゃ、なぜ環境経営、あるいは環境力だとか、そういうものが、私のような環境専門家だけではなくて、企業経営をしていらっしゃる、あるいは企業の幹部として日々企業の発展を考えていらっしゃる皆様方のテーマになったかということの、その最大の理由は、早速パワーポイントのグラフを出していただきたいと思うんですが、パワーポイントでいけばこのグラフですが、お手元の資料の中にあるんですけども、要は、地球環境の悪化が極めて激しく、かつ急速であるということにあると思います。

最初の、今出ておりますグラフは、過去140年間の世界の気温の平均値が出ています。ごらんのとおり、大きな傾向として、大体右に上がってきている。ここでちょっと下がるときがありますが、これは大気汚染によって、一種の日傘効果といいますか、太陽の光を

反射する日傘効果があったわけですが、今でも日傘効果はあることはあるんですけども、それをつき破って、温暖化が急速に進んでいる。1970年代からほぼ30年間ぐらい、多少のこぼこはありますけれども、傾向的に明らかに上がってきたというグラフであります。

そして、問題は次です。じゃ、ここから先どうなるんですかということについては、これもまたこの会場にいらっしゃる方々は IPCC のレポートの中身を熟知していらっしゃると思います。今のままいくと、今後100年の間に地球の気温が1.4度から5.8度上昇するというのが、もうあちこちで言われ、書かれているわけです。それは基本なんですけど、比較的最近、実は昨年秋なんですけど、東京大学と国立環境研究所と、もう一つ、海洋研究開発機構という、3研究機関、いずれも IPCC の研究に参加していらっしゃる先生方ばかりですが、その先生方が、日本が誇るスーパーコンピュータ、地球シミュレーターを使って、できるだけ細かいメッシュで、改めてここから先100年がどうなるかを予測しました。

この最初の図は、真夏日がどう変化していくかという図であります。真夏日といえば、この千葉県の、市原で、昨年の夏、7月20日、40.2度が出ています。同じ日、東京では39.5度になっていて、そういう高い温度が出た。東京で言うと70日真夏日が続いた。大阪はたしか88日で、九州の宮崎県だったと思いますが、100日を超えた。真夏日が100日を超えるということは、非常に大ざっぱな言い方をすると、1年のうちのほとんど3分の1近くが真夏日だったということになります。まあ、3分の1ではありませんけれども。

しかし、東大の先生方のグラフが示すものは、今程度のことで驚いていたらだめですよ、実はまだ序の口にいるんですよということを示しておりまして、ここから先、まだまだ真夏日が増えていく。大ざっぱに言えば、今よりも2倍ぐらいに増えていく。それが、大体こういう傾向で進んでいく……。

次のグラフ。これは豪雨であります。昨年も台風がたくさん来たこともあって、台風に刺激された梅雨前線とか、そういうところで、豪雨があちこちで起こりまして、大変な被害になりました。それは、ここから先、将来にわたってはもっともっと、豪雨とか、そういうものの頻度や程度が強くなっていくことを示しているわけです。

次のグラフ、これは日本の夏が今後どうなっていくか。先ほどの真夏日とも関係いたしますけれども、一直線に上がっていく。夏の温度であります。夏というのはいつのことかという、6月、7月、8月の3カ月間。今までは、過去100年ぐらい、もちろん暑い年もあるし、むしろ寒い年もあったりしたけれども、ほぼ一定していた。それが、現時点ぐらいからぐんと上がっているわけです。この3つのグラフ、豪雨にしましても、夏の平均気温にしましても、あるいは真夏日の変化にしましても、何を意味するかということ、昨年随分驚かされましたけれども、実はまだ序の口なんです。ここから先、厳しいことが考えられるんだということです。

これは、気象学者が言っていることでありますけれども、それが、例えば企業の経営にとってどういう意味を持つかです。夏がどんどん暑くなっていく中で、例えば車をつくる、鉄をつくる、家電製品をつくっていく、あるいはそういったものを売り買いをする、あるいは観光業を行う、そういうことが、こういう気象条件下で一体何を意味するかということを見ると、後で繰り返し触れますけれども、環境経営をしない企業というのは成り立

っていかない。

例えば、この図を1つ見ても、単に夏の温度が上がるというだけのものじゃないわけです。これに伴って、いろんなことが、社会的なインパクトがあり得るわけです。例えば疫病が、昔だったらそんなにはやらなかったのが、非常に大きくなっていくとか、あるいは熱中症で担ぎ込まれる人が多くなったり、2003年のヨーロッパのように、2万人を超える人が熱中症で亡くなっていくとか、そういう事態が今後考えられる。あるいは大雨、また場合によっては干ばつ、そういう気候の激しいフラクチュエーションが起これ、そういう中で国民の感情が揺れて、国民の心配が深まる中で、なおかつ企業経営、例えば車をつくり続けていくこと、鉄をつくって売っていくことが一体どういう意味を持つのかということになっていくだろうと思います。それに対応するものは環境経営と言われるものでしかあり得ないし、そしてまた、そういった環境経営を推進する力がまさに私は環境力だという認識を持っているわけです。

早速、パワーポイントを若干飛ばしまして、競って導入される環境経営、このところに入りたいと思います。皆様よくご存じのとおり、もう七、八年前から、環境ISOを、いろんな企業が取り入れるようになり、最近では、環境ISOをやっているぐらいでは、環境経営をやっていますと威張れない状況になっている。しばらく前ですと、ISO14001を取っていますよと言えば、「ああ、すごいね、おたくはもう環境経営やっているの」ということだったんですが、今は、ISO14001ぐらいでは、とても環境経営をやっていると多くの人が評価してくれなくなりました。じゃ、どんなことをやらないとだめかという、例えば環境報告書と言われるようなもの、きょうも後から出ていらっしゃいます、リコーさんにしても、イオンさんにしても、ずっと前から環境報告書はもちろん出していられちゃいますけれども、こういうものを出して、企業の経営の透明性といいますか、少なくとも環境部分での透明性、つまり、どういうものを使い、どういうエネルギー源を使い、その結果どの程度CO₂を出しているかとか、どういう廃棄物が発生しているか、それに対してどういう対応をとっているかというようなことをきちっと説明する環境報告書。それから、3番目には、これはもう随分前からやっていますが、省エネ・省資源、リサイクル、あるいはさらに一歩進んでゼロエミッションとか、さまざまな活動をしている……。それから、メーカーでは、DFEと称しまして、デザイン・フォー・エコロジーとか、いろんな言い方がありますけれども、要は、環境に配慮した形のデザインになっていく。10年ぐらい前だったら、環境のことはそうデザインにおいて考えなかった……。それ以前だったらほとんど考えなかった。要するに、その製品が強固であるか、機能性が高いか、そういうことは企業はもちろん長い時間かけて随分やっていたけれども、もうそれだけじゃだめで、エコのことも考えなくちゃいけない、こういう時代になりました。

それから、社内の環境教育・研修といったものも随分進んできました。実は、私のところも、幾つかの企業と、かなり踏み込んだ環境教育なり研修なりをさせていただいていますけれども、そういう会社がたくさん増えてきた。それから、皆さんご存じのとおりグリーン購入、これは国の機関は法律上義務づけられました。自治体、企業は、法律上の義務ではありませんけれども、實際上、競ってグリーン購入をやる企業が増えている。特に

大企業は、物品の調達、部品とか、そういったものの調達に当たって、関連企業、もっとはっきり言えば、下請企業とか、そういうところにグリーンな製品を供給することを要求する。供給しなかったらおたくとはつき合わない、そういうようなことになってきておりまして、企業同志のグリーン購入も増えております。

それから、物流も、かつては、トラックが中心で運んでいて、そのとき問題になったのは、事故は起こしてもらっちゃ困るけれども、それ以外では、もちろん価格の問題ぐらいが配慮事項だったんですが、今はそれだけじゃだめ。トラックで送るにしても、CNGトラックで送ってくれとか、ハイブリッド、まあ、まだあまり入っていないんですが、ハイブリッドのトラックにしてくれとか、鉄道輸送にするとか、船にするとか、かなり環境を意識した物流が取り入れられるようになってきた。

大体こういうものが環境経営というものの中身であって、しかもこの中身は、たかだかこの10年以内に各企業が競って導入するようになってきた。このある部分は、数年前から取り入れている企業はもちろんあると思います。あるいは、この会場にも、うちがやっているのはISOだけだとか、そういうところもあるかもしれませんが、多くの企業、特にこの会場にいらっしゃるような企業の場合だったら、恐らく多くがこういったことに取り組んでおられる。

それに加えて、この二、三年でありますけれども、もう一つ、環境経営の一要素として、一要素といいますか、あるいはその基本になるものとして、企業の社会的責任というものが出てきたことは皆さんご存じのとおりであります。企業の社会的責任とは何かについては、人によって定義がいろいろと違いますけれども、ここで私がご紹介しようと思ったのは、ISOであります。皆さんご存じのとおり、ISOでも、社会的責任、CSRというものを規格化しようという動きが今進んでおりまして、ISOが一体どんなことを考えているのかなということでも1つの定義例としてここに載っております。

そこに書いてありますように、「CSRとは、企業が法令遵守にとどまらず、市民、地域、社会を利するような形で、経済、環境、社会問題についてバランスのとれたアプローチを行う」。要は、環境だけでなく、経済も、それから地域社会とか、それから自分の企業内ということももちろんありますけれども、そういうものに対してバランスのとれたアプローチを行うことが企業の社会的責任で、「その結果を主体的に公表し、説明責任を果たしていくこと」ということです。したがって、ポイントとしては、まずバランスのとれたアプローチを行うことが1つ。それから、もう一つは、どういうアプローチをとっているかということ、嫌々ながら公表するんじゃなくて、主体的に、自主的に公表して、説明責任を果たしていくということ。こういう要素がCSRの基本的な要素として定義づけられると、いいですか、オーソライズされているわけです。

実は、こういうふうに言いますと、何かいかにもヨーロッパ的な物の考え方、トリプルボトムラインとか、ヨーロッパの人たちが言い出したアプローチに近いというふうに思われるかもしれませんが、まさに1年ぐらい前に開かれた国連大学のゼロエミッションフォーラムの際に、そのとき私が小林陽太郎さんから聞いた話なんです、日本では昔から、CSRなんて言わなかったって、企業をやる人にとってごく当たり前の考え方があった

んだそうです。「三方よし」という言葉があって、私はそれを聞いて、なるほど、そうだったね。日本だったら、江戸時代の商人が、例えば近江商人が、自分の会社だけよければいいということを考えるはずがないわけです。それからまた、お客さんだけがよければいいなんていうことを考えるはずもないわけです。お客さんさえよければ自分の会社はどうなってもいいなんていうことを商人や商工業者が考えるわけがない。だから、お客さんのことはもちろん大事だし、もちろん自分の会社といいますか自分のお店のことも大事だけれども、もう一つ、「世間よし」という言葉が当時からあったわけです。今の言葉で言えば、社会とか環境と言われるものですね。自分の会社がいいことは当たり前ですけれども、まずお客さんが喜んでくれなくちゃいけない。そして、世間も喜んでくれなくちゃいけない。つまり、三方は、お客さん、自分のお店、そして世間、この3つが喜ばないと、そういう商業のやり方をしないと、そのお店は持続的に発展しないというふうに、近江商人の間ではつとに言われていたというわけです。まさに今で言う、「企業の社会的責任」そのものと私自身は思っております。そういうことが日本の江戸時代の商人の道徳の中で語り継がれていき、そして守られてきたんだなということを、そのときにもう一回思いを起こさせていただきました。私は、このことは非常に大事だと思うんですが、今は、新聞なんかを見ておられると、少しオーバーに言えば、CSRとか企業の社会的責任という言葉が出ない日はないぐらい、大体どこかに必ず出ております。出ているどころか、CSRの特集号だとか、そういうものが随分あるわけです。

さて、その小林陽太郎さんを代表としていた経済同友会が、CSRについてまとめた文書を今から2年前に発表しているわけですが、それによると、CSRというのは、「企業と社会の持続的な相乗発展に資する」。企業さえ、自分の会社さえよければいいというわけじゃなくて、社会も含めて持続的に伸びる、お互いに発展していく。それから、CSRというのは「事業の中核に位置づけるべき『投資』と考えるべきだ」。小林陽太郎さんがいつも、「これは投資ですよ。嫌々ながらやるべきものじゃないんですよ」と。会社が発展していくための投資と考えるべきなんだということをおっしゃっていますが、まさにそのものずばり。それから自主的に取り組む、こういうことです。

このように、日本の企業は、ここ10年ぐらい、特にCSRなんていうことが声高に言われるようになってからまだ数年だと思えますけれども、たかだか10年ぐらいの間に、企業経営の方向はかなり環境に向いてきたと思えます。そこで、喜んでばかりいられるのかというと、必ずしもそうでもない話が、最近、特に京都議定書に絡めて出てきております。具体的に言うとどういうことかという、つい最近の、京都議定書が発効した後でも、京都議定書は「安政以来の不平等条約である。こんなばかんな条約は早くやめてしまえ」と言わんばかりの意見が、しかも大企業なり、大企業団体の幹部の口から出たりしているんです。それから、京都議定書を達成するためにはいろんなことをやらなくちゃいけません、そのうちの1つは、経済的手法、特に環境税と言われる、その税収の使い方も含めて、そういうものでありますけれども、これに対しても非常にネガティブな意見がよく出てきているわけです。既に日本経団連が、環境税断固反対、排出権取引断固反対、一応こういうようなスタンスになっているわけです。もちろん私自身、「断固反対」という言葉にそんな

にびっくりしているわけではないんですが、一応そういうスタンスになっている。

そうすると、どう考えてもこれはあまり戦略性がないなというふうに私なんかには思えてならないわけです。せっかく日本の企業は、環境経営とこの10年ぐらい叫んできて、実際たくさんの企業が環境経営に汗を流していらっしやる。そして、たった今ご説明した企業の社会的責任なんか、多くの企業が競って企業の社会的責任ということを出し出していらっしやる。そして、社会的責任レポートなんていうのも出し始めている企業も決して1社や2社だけではないわけです。そして、先ほどのISOに関連しましても、私は、伝え聞いているところによると、最初はISOでCSRを規格化することに対して、日本の経済界は断固反対という姿勢で臨んだんですが、それが世界の趨勢にならないと見るや、今度は一転して、議長国になりたいとか何とか言い出している。議長はさすがに無理だとなったら、ある分科会の分科会長ぐらいにはなりたいたいと言い出した。もう一度言いますが、日本の企業は、決してうそでも何でもなく、環境経営を實際汗を流して一生懸命やっていたらっしやるのに、事新しい、例えば環境税の話だとか、排出権取引とか、京都議定書を策定するためにどうしても必要なものだというものに対しては断固反対と言っておられるというのは戦略的じゃないというふうに私には思えてならない。

じゃ、なぜ私は戦略的でないかにつきましては、パワーポイントにはないんですが、お手元資料の、「環境と文明」という、私のところの機関誌、会報と称していますけれども、そこに書いてございます。お手元資料で言うと14ページになります。私が戦略性がないという第1の理由は、温暖化というものが、これは単なる一部の学者とか、あるいははね上がった環境論が騒いでいる問題ではもはやないんです。もう事実になってきています。大部分の第一級の科学者が、地球の温暖化は重大な事態になりつつあるということをおっしゃっているわけです。先ほどグラフを3つほど示しましたが、いずれも深刻になっているわけでありませう。

これをどう考えるかです。温暖化なんて騒いでいるけれども、それは単にはね上がった一部の学者が騒いでいるだけであるとか、マスコミがおもしろおかしく騒いでいるだけだよとか、そういう事態なら、むしろ冷静でなくちゃいけないわけです。まして企業経営の方は、冷静に、温暖化、温暖化と言っているけれども、ほんとうかねということをつも問わなければならない。しかし、この会場にいらっしやる方はつとにご存じのとおり、国連が本格的に取り組み始めてからも十七、八年たつわけです。ストックホルム会議のときから既にちらほらと問題になりかかっていたので、あえて言えば、この30年ぐらい、国連はこの問題をずっとウォッチしてきた。それに、参加してきた科学者たちは、今から十数年前に考えた事態よりも今のほうがもっと深刻だと、こう言っているわけです。ほとんどの科学者がです。地球温暖化というのは、大変な問題だなと思ったけれども、その後、観測を続けていったり、研究が進んでいったり、データを積み重ねていったり、十数年前に思ったよりも地球の温暖化というのは大した問題じゃないということになっていけば、そんなに慌てなくても、じっくりと腰を据えて、しっかりと、いろんなチョイスを考えましょうということで済むと思うんですが、事態は、そうではなくて、時間がたてばたつほど、地球温暖化の問題、スピード、程度、そしてそのインパクトは強いということが科学

者の間のコンセンサスになりつつあるわけです。そういうことをまず踏まえなくちゃいけないことが第1です。

それから、第2は、京都議定書がやっと動き出しましたけれども、今申し述べた地球温暖化の急速な悪化に伴って、これからはもっと厳しい規制と申しますか、対応が求められる時代になってきます。例えば、京都議定書では、先進国全体で約5%、しかも20年かかって5%減らすというのが議定書の本質です。もちろん、国によって6%、7%、8%、ロシアみたいに0%とか、いろんな国がもちろんありますけれども、基本的には、先進国だけで5%というわけですが、この後、京都議定書のいわゆる第1約束期間が過ぎた後、議論がもう間もなく始まろうとしていますけれども、今後考えられる規制はどうなるのかということ、地球温暖化の進展が急速である、しかも、十数年前に考えたよりもより深刻だということを考えると、もっと大きな規制がかかっていると考えます。ですから、やっぱりそれに備えなくちゃいけない。今の段階ぐらいで大騒ぎと申しますか、あれは嫌だ、これが嫌だと言っていたら、事態がもっと進んだときは一体どうなるんですかということですよ。

私は、ここへ来るときに、ある科学者が書いたレポートを読んでまいりましたけれども、対応が5年おくれれば、後になってやらなくちゃならない対応はもっともっと厳しくなる。もし20年ぐらい対応がおくれたら、やらなくちゃいけない規制と申しますか、人類社会全体として対応しなくちゃいけないことは5倍とか7倍ぐらいになっていくと言う。ですから、今、あれは嫌だ、これは嫌だと言って、いわば逃げ回るような対応をとっていると、後になって、否応なしに人類社会全体として対応しなくちゃいけないということになったときに、もっと厳しい負荷がかかってくる。だから、これはやっぱり先を見て、先見的に取り組んでいくべきじゃないかと思っています。

それから、3つ目の理由としては、温暖化対応、この京都議定書の6%対応は大変だということが大合唱になって、今、いろんな新聞を見ますと、特に経済関係の新聞を見てみますと、今から6+8で14%削減は不可能だ、不可能だと。私自身も決して簡単だとは思っておりません。全く簡単だとは思っておりませんが、私自身は、いろんな対策をとれば可能だと思っています。なぜそんなことを思うかということ、実は私自身、この分野で40年ほどいます。若いとき、昭和40年代の初めの、日本が高度経済成長の真っただ中にいたときに、当時、まだ環境庁なんていう役所は影も形もなかったときに、厚生省の公害課というところから私は役人生活をスタートしました。そのときは、広い東京、そして、この千葉も、千葉市、市原市というのは公害がかなりひどくなっていましたし、それに先んじて、例えば四日市だとか、水島とか、そういうところではかなりひどい公害が進んでいました。東京とか大阪とかという大都市も、大都市公害問題で非常に大変だったわけです。当時若かった私は、一体こういう公害を克服できるんだろうかというふうに、正直言って、大変心配いたしました。できないんじゃないかというふうに思いましたが、やってみればできるんですね。しかも、短い期間でやったんですね。で、やってみればというのは何をやったかということ、当時、環境基準。今で言えば京都議定書の6%削減みたいなものがいわば環境基準に相当するものです。環境基準をつくっただけじゃもちろんだめですが、それに対応して排出基準、例えばK値規制だとか、総量規制だとか、この会場で、言われてみれば、

昔そういう話があったなと思い出す方はたくさんいらっしゃると思いますが、K 値規制、総量規制、そういったものをしていった。

それから、一方で、税による対応も随分やりました。公害防止装置を取りつけるというのは、やっぱりコスト要因ですから、そういうものを取りつけた場合には、税制上で面倒を見てあげようとか、いわゆる環境税を使っていったわけです。つまり、目標を明確にし、そして、そのための手段を用意し、例えば K 値規制とか、総量規制とか、あるいは燃料規制だとか、そういう手段をつくっていき、さらに、それをやりやすくするための手法、税制上の優遇措置とか、そういったものをつくったわけです。そうしたら、若い私にとっては到底不可能だと思われたことが、10 年もたたないうちに、見る見ると言うところちょっとオーバーですが、改善したという経験があります。

それから、もう一つ、これも私は若いとき経験したのですが、日本の自動車排ガス対策です。私が経験したのは一番最初の自動車排ガス対策ですが、これも、皆さんご記憶にあるかもしれませんが、猛烈な反対があって、そんなことをやったら、日本の自動車産業はつぶれるなんて、私なんかは、「非国民だ」とか、赤だ、黄色だというような表現をされて、相当罵詈雑言みたいなものを浴びました。しかし、目標がきちっとすれば、やれるじゃありませんか。しかも非常に短い期間でやって、今日日本のトヨタとか、ホンダとかが世界のマーケットの中で優位に、特にトヨタなんか、もう超優位みたいなものでありますけれども、そういうものを占めるに至ったのは、当時、今から 30 年前、そんなことをやたらつぶれると言われた、そのときに、みんなが歯を食いしばって頑張れば、そういうことができるわけです。

今、地球温暖化に関して税は今ない、断固反対ということになっている。排出権取引のような経済手法がある。これまた断固反対ということになる。それから、規制は全くない。CO₂を出したら規制をすとか、自動車排ガスに CO₂の濃度をかけようとか、あるいはいろんなところに CO₂排出に対しての規制をやろうなんていうのは今のところない。じゃ、世界に何もなかったら、そんなことはなくて、皆さんよくご存じのとおり、環境税は随分前からいろんなところで使われています。ドイツも使っていますし、イギリスも使っています。それから、優遇税制を含む税制、これもやっているわけです。その上で排出量取引というものが、ヨーロッパでは動き出しているわけです。

それに対して日本は、嫌だ、嫌だと言いつつながら、14%削減なんか不可能だと言っているのは、私に言わせれば、戦略性がない。何をやっているんですかということになるわけです。多分、この会場の皆様の中に、公害時代の税制は優遇税制だったと。今 CO₂に関して提案されている税制は、優遇税制じゃなくて、さまざまな税がかかっている上に、さらにもう一つオンする税である。そんなのは増税じゃないか。そんなのは嫌だよというお考えの方がいらっしゃると思いますが、そのお気持ちは、私はよくわかります。私自身が言っているのは、今の税制は何も変えないで、単に環境税制だけオンすればいいんだよなんて、そんなこと全然考えていません。私は、例えばイギリス風の、イギリスが気候変動税というのを入れた税制のように、ちゃんと産業界に戻る仕組みを考える。しかも、単に戻すんじゃなくて、めりはりを出して、つまり、環境対策に熱心だった人にはちゃんと褒美が

もらえて、あまり熱心でなかったところにはペナルティーがかかる、そういう税制を入れて、税収全体は中立にする。ないしは、場合によっては、例えばガソリン税とか軽油引取税のように、道路にばかり使う税制を、もうその税制をやめて、環境対策にやれば、全体として減税になるんですよ。そういうことだって考えられるのに、すべて議論を封ずるように断固反対などと言っておいたら、そういう対策も出てこないです。断固反対と言っていて世間が通るならまだしも、環境の悪化はどんどん進んでいく、そして、国際的に、例えば排出権取引があちこちで出てしまう。カナダも EU に加わると言っていますし、ブッシュ政権はもちろん京都議定書は嫌でしょうけれども、アメリカの中には、やっぱり排出権取引に乗ろうじゃないかという企業が、自主的に出始めているんです。そういう中で、日本が断固反対的な、私に言わせれば、戦略性のない対応をしていたら、これは失敗だなというふうに思うわけです。

もう一言、よく京都議定書で、一番ひどい表現は、「安政以来の不平等条約」だと……。安政以来の不平等条約ってどういうことかなと聞いてみたら、安政というのは、例の、1858年の日米条約のことですね。当時の江戸幕府とハリスが結んだ条約のことですね。これは不平等である。京都議定書も不平等である。なぜかという、アメリカが入っていないじゃないか。中国、インドが入っていないじゃないか。これは不平等。特に中国が日本の2倍以上もCO₂を出しているながら、それが入っていないのは不平等も甚だしい。こんな条約を結んだ外務省や日本政府の責任は大きい。こういう談話がこの前、ある新聞に載ってありました。私は、それ見て愕然といたしました。この方は知って言っているのか、知らずに言っているのか知りませんが、こういう方式をつくり出したのはまさにアメリカなんです。アメリカが、オゾン層破壊のときに、皆さんご記憶があるかと思いますが、オゾン層破壊問題を最初に提起したのはアメリカです。

当時、私がパリにいました1974年、アメリカの大使がOECDの会議で、今アメリカ大統領から電報があったと言って、非常にドラマチックに、アメリカ大統領の電信を使って、フロン問題は重大な問題であると言ったんです。それは1974年です。そのとき以来、アメリカは終始一貫リードをとって、皆さんよくご存じの、まずウィーン条約というものを1985年に結ばせ、そして1987年にモントリオールプロトコールというのを結びます。1987年まで環境外交の舞台ではアメリカがリーダーだったんです。そのアメリカの、オゾン層を破壊したのは先進国で、先進国がまず対策をとって、フロン使用の恩恵に浴していない途上国は後からついてくればよいという、そういう方式です。つまり、まず先進国が先にやって、あまり悪さをしなかった途上国は後から加わればよいという、そのやり方を始めたのは、実はアメリカそのものなんです。

それが、1992年の地球サミットのときに、その考え方の延長線で、これも有名な話ですけども、「共通だが差異のある原則」という原則ですね、これが地球サミットで確立されたわけです。共通だが差異のある原則というのは何かというと、地球環境に責任を有するのは、やっぱり汚した程度、地球環境に悪さした程度に応じて責任を負う。アメリカ人や日本人とフィジーの人と同じ責任というわけじゃないんだと。ネパールの人とアメリカ人も違う。中国人はアメリカ人や日本人とも違う。なぜかという、地球環境に悪さをし

た程度というのは国によってそれぞれ違うんだと。だから、くそもみそもみんな一緒に同じですよと言っちゃだめですよというのが common but differentiated responsibility、共通だが差異のある原則であり、それが地球サミットで確立したんです。

その考え方には、アメリカ大統領、当時ブッシュさん——ブッシュさんと言っても、現在のブッシュさんのお父さんですが——ブッシュさんがその考え方に賛成しているわけですね。それで、京都議定書にもその考え方が盛り込まれているわけです。まさにアメリカが作り出した考え方、それはオゾンのときにつくり出した考え方ですが、それが、いわば発展していった、共通だが差異のある原則となっていて、しかもそれが、例えば地球温暖化の条約、国連枠組み条約の中の冒頭書き込まれているし、したがって、京都議定書にもそれが書き込まれているわけです。冒頭部分で common but differentiated responsibility に配慮するということが書き込まれているわけです。だから、不平等でも何でもなし。悪さの程度に応じて責任を持ちましょうという原則です。

じゃ、今は中国がたくさん出しているけれども、日本の2倍以上も出しているのに、不平等じゃないかというのは、温暖化に関しては当たらないですね。なぜかという、地球の温暖化をもたらすガス、一番重要なガスはなんといひましも炭酸ガスですが、炭酸ガスは、1度大気中に入ると、100年以上大気中に滞留してしまうわけです。ですから、今日の地球温暖化の原因をだれがつくったかという、きのう出した人がつくったというわけではなくて、実は100年以上前から累積で計算しないとわからない。累積で計算していくと、8割程度が先進国が出したということがわかるわけです。例えば、20世紀の初めにイギリスはどのぐらい石炭を使っていたか、アメリカがどのぐらい石炭を使っていたか、当時の日本はどうだったか、中国はどうだったかというのを、過去に使われた量というのが大体わかりますので、その量で過去累積分を測ってみると、先進国の部分は8割ぐらいあるんです。皆さん、お気づきかどうか知りませんが、つい最近また、アメリカの研究機関がそれを計算し直してみたら77%だという、そういう数字がつい数日前の新聞に出ていましたけれども、要は、8割ぐらいが先進国は影響がある。だから、まず第1段階で責任を負うのは先進国なんですよというのは、温暖化条約に織り込まれた精神であるし、したがって、京都議定書にも盛り込まれた精神。それは、少なくとも最初の段階では、アメリカがむしろ賛成してつくった考え方。それが今になって、中国が入っていないから嫌だと言っているのは、やっぱり過去の経緯を知らないか、あるいは知った上で、なおかつ強引におっしゃっているのかということになるわけですが、私は、これも科学に反することだから、あまり戦略がある意見とは到底思えないわけです。

そうすると、結局何をすべきかという、私たちは、地球温暖化の現実というものを真っすぐ見詰める、そしてそれに対して対応していくあらゆる努力をしていくことだと思うんですが、そういう力を私は環境力と言っております。

そこで、環境力に関する、皆様お手元の資料で言うと7ページ、8ページあたりに、昨今、環境分野でご褒美をもらっている企業のリストが出ております。最初は、日本経済新聞社が毎年12月に発表している環境経営度、それから、次のページに、フジサンケイグループがもう十数年にわたって地球環境大賞という形で毎年表彰しているもの。もちろん、これ

以外にも、日立環境財団と日刊工業新聞が環境賞だとか、東洋経済だとか、いろんなどころがいろんなことをやっていますが、ごくごく代表的な2つだけここには持ってきました。一々言う必要はないと思いますけれども、ここに、環境で頑張っている企業の名前が出てきているわけですが、どの企業を見ても、単に環境面で頑張っているだけじゃなくて、むしろ経営内容が非常にいい。一口で言えば優良企業。元気印の企業がずらっと並んでいるわけです。

経済によくないですよというふうによく思われている中で、なぜ環境に頑張っている企業が経営までいいのか。私にとってもなぜなんだろうかと長年考えてきたわけですが、たどり着いた答えは、それは環境力によるというものに結実されます。

環境力とは何か、改めて問いかけてみますと、パワーポイントで出ていますように、環境力というのは、単に汚染を防止したり、リサイクルを実施するなど、環境技術力のことだけを言うんじゃない。もちろんこれも極めて重要ですが、そのことだけじゃない。やっぱり環境力というのは、社会経済活動の基盤である環境の現実、今どういうことが環境で起こっているのか、そしてこのままいくとどうなるのかというものを、科学に基づいてしっかり見詰め、対応戦略を練り、技術や社会システムの変革を実施し得る総合力。それを、もうちょっと区分けして言うと、9ページの上のところにありますように、環境の未来を直視する確かな先見性、そして知恵、それを経営戦略に組み込める戦略性と技術力、さらに公平・公正の感覚や社会的責任といったものをきちっと自覚している。こういう企業なり自治体なり国があれば、それは間違いなく環境力のある企業であり、あるいは自治体であり、それはまず間違いなく将来に向けて伸びていく企業であり、自治体であるというふうに私自身は思っています。実際そうだとすることを脇からサポートしてくれているのは、先ほどちょっとお見せした幾つかの環境ランキングに出てくる企業のお名前を見ていただければ、なるほど、環境で頑張っている企業というのは経営の面でも優良なんだなということがご理解いただけると思うわけです。

そういう環境力さえ持っていればどういう効用があるかという、次のページにあります。当然ながら、投資とか、技術開発とか、人材の確保とか、人脈づくりとか、そういう方向を誤らない。間違いなく正しい方向に企業や自治体を導くことができるだろうというだろうと……。そうすれば、不必要な環境リスクを引き起こす必要がない。環境力をしっかり身につけていけば、不必要な環境リスクを避けることができる。そしてまた、おのずと業界において、あるいは地域社会において、あるいは国際社会において、ほっといてもリーダーシップがついて回ってしまう、こういうわけであり。環境力は、まさに環境経営を引っ張るエンジンのようなものと私自身は思っておりまして、この環境力をつけていくことがこれから先企業にとって非常に重要だと思っているわけです。

実は、私は、環境力が重要ですよということをこの1年いろんな機会に言ってきたら、「加藤さんの言うことはわかった。わかったけれども、どうやったら環境力がつくんですか」という質問を受けたものですから、そういうこともあって、新しい本を書きました。実は、今年の初めに、「福を呼び込む環境力」という本を出し、その中で、環境力を鍛える7カ条を説明をしております。どんなことが書いてあるのか、ちょっとだけご紹介しますと、7

カ条というのは、まず、「右肩成長に固執するな。」それから、2番目は、「まともな科学に耳を傾ける」。科学者といったって、いいかげんな科学者も結構いますから、二流、三流の人の話に耳を傾けるんじゃないくて、やっぱり第一級の科学者、そういったものに耳を傾ける。3番目は、「科学技術の本性を忘れるな。」。これは何のことかちょっとわからないかもしれませんが、科学技術自体は中立でありますけれども、常に拡大、成長を目指してしまう。ですから、それをいろんな形でコントロールしながら進まなくちゃいけないというわけです。4番目は、「経済手法の効果を見損なうな。」。例えば、温暖化について言えば、環境税とか、排出権取引とか、あるいはその裏返しのいろんな助成制度とか、そういう経済手法の効果を見損なうな。5番目が、「公平・公正の感覚を研ぎ澄ませ。」。6番目が、「よきNPOを友とする。」これは、ちょっと我田引水だなと思うかもしれませんが、私は、NPOというのは、企業の経営の専門家ではもちろんありませんけれども、案外いいことを言う場合があると思っておりまして、私自身も、そういう実例をいろいろと知っていますので、よきNPOを友とすると企業にとってよくなる。7番目は、「歴史や古典に学び、希望を失うな。」この7カ条を、私はこの本の中で詳しく説明をしております。ご関心のある方は手に取って見ていただければと思います。

それから、最後に、私は最近、環境問題というものを、日本の政治とか日本の社会の中に明確に位置づける、もっと明確に位置づける必要があることを痛感しまして、そういう目で日本の憲法を読み直してみますと、環境の「か」の字も書いてないんです。それは、まあ、もっともでありまして、今から約60年前に日本の憲法が書かれて、それ以来一字一句も直していないわけですから、環境の「か」の字が出てこないのも何ともやむを得ない。しかし、今これほど環境問題が重要になってきて、それこそ企業の方も企業存続のための環境経営なんていうことを言い出した中であって、憲法に「環境」がなくていいんですかということ私を長い間考えて、主張してきた。最近になって、NPO 法人環境文明 21 として、憲法の中に「環境」のことをちょこっと書けばいいというんじゃないくて、憲法の三原則、つまり平和主義、民主主義、基本的人権の尊重という、その3つの原則に加えてもう一つの原則、これは持続可能性を追求する原則といいますか、持続可能性を確保する原則、まあ、環境条項が中心になりますが、持続可能性を追求する原則というものを日本の憲法の4番目の、新しい原則として入れるべきだという主張を始めております。

じゃ、どんな主張をしているのかねというのは、皆さんのお手元の資料の付属資料の2、17ページ以降に書いてありますので、ご関心のある方は後で見ていただきたいと思います。

いずれにいたしましても、時代は、環境のことだけじゃなくて、あらゆる意味で激変しておりますけれども、その中でも、地球温暖化を中心とする地球環境の異変といいますか、悪化というのは、これは多分多くの方の想像以上のものがあると思います。科学者自身が驚いているほどです。十数年前に考えたことと今起こっていることは随分違ってきます。科学者自身が驚き、どこかに間違いがあったんじゃないかという点検を始めているぐらいです。そのぐらいの勢いの中で今我々は生きている。日本で言えば1億2,000万の人が、世界で言えば64億の人が生きている。その人たちが、できるだけ人間らしい生活で、将来とも生き続けなきゃならない。これは、否応なしに環境対策と無縁では生きられない。だ

から、環境対策をまさに自分たちの事業活動とか、そういったものの中心に据えていくしかない。それには、先見さえあれば、技術力さえあれば、知恵があれば、まだまだ対応のしようがあるということです。決して不可能でも何でもない。対応のしようがあるということで、きょうは、この後で、特にリコーさんやイオンさんのお話を聞きながら、私も、今主張したことが適切であったかどうか、改めてかみしめてみたいと思っています。最後に私が尊敬している三橋さんから総括コメントもあります。それも私は楽しみにしています。

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。加藤三郎様による基調講演でございました。改めまして、加藤様に盛大な拍手をお願いいたします。(拍手)

事例報告 II 「お客様・お取引先様とともに歩む環境経営を目指して」

司会

それでは、プログラムに従いまして、「お客様・お取引先様とともに歩む環境経営を目指して」と題しまして、イオン株式会社環境社会貢献部の部長でいらっしゃる、上山静一様からご発表いただきます。

上山様は、1969年にジャスコ株式会社、現在のイオン株式会社に入社され、その後、能力開発部長、人材開発部長、情報システム部長等を歴任され、2001年に、イオン株式会社環境社会貢献部の部長にご就任なさっていらっしゃいます。また、イオン株式会社は、消費者等を含めた環境配慮の普及に率先して取り組まれており、グリーン購入ネットワーク主催の第7回グリーン購入大賞で経済産業大臣賞を受賞されています。

それでは、上山様、よろしく願いいたします。

上山部長

こんにちは。今ご紹介をいただきました、イオンの上山と申します。本日は、お招きをいただきまして、こういう発表の機会を与えていただきまして、まず御礼を申し上げたいと思います。

早速でございますが、40分という時間でございますので、お手元の資料の、特に前半にポイントを絞りまして、発表させていただきたいと思います。

私どもは、小売業を中心にグループを形成いたしておりますので、CSR活動、あるいは環境経営の推進におきましては、お客様とともにいかにこれを推進するかということと、それから、後ほどちょっとご報告いたしますが、サプライチェーンマネジメントに関する環境および社会性に関するマネジメントシステムの構築ということに関しましては、ステ

ークホルダーであるお取引様と連携する形でマネジメントのシステムを構築していこうといたしております。したがって、弊社のそのような考え方といたしまして、環境経営のCSRに関しましても、いかに本業の中、本業のビジネスプロセスにそれを体内化させるかということと、ステークホルダーの方々といかに連携するか、もちろんその中には従業員も入りますし、地域社会株主の方々もそれに入ります。その2つの考え方を中心に運営をさせていただいております。

目的は、企業価値の向上でありますし、そのことを通じて企業をいかに変革をし続けていくかというところに最大のテーマを置いております。弊社のトップが、3年前に社名を変更いたしましたときに、2010年に世界小売業のトップ10に入るという、グローバルテンというビジョンを社内外に発表をさせていただきました。これは、売り上げや利益あるいはシェアという経済的指標におけるトップ10というのはもちろんであります。それだけではなくて、社会から評価を受けるという意味においても、トップ10の企業として変革を続けるというメッセージでございまして、きょうご報告をさせていただきます案件はすべてそのこととベクトルを合わせております。もちろん、現在は、そういう企業にまだ変革は十分にできておりませんで、変革をし続けていくということが大きなポイントでございまして。そのことを通じて、結果的にお客様の満足を得ていただき、ブランディングにつながるということと、従業員のプライドを醸成するということにも結果的につながっていくというビジネスプロセスを体内化したいというのが結論でございまして。したがって、今からそのことの具体的な事例を中心にご報告いたしたいと思っております。

まず、最初に、小売業の環境経営、あるいはCSRというものについてご理解いただくという意味で、3つのシンボリックな事例をまず最初に紹介したいというふうに思っております。

1つは、子供たちを対象とするいろいろな活動をさせていただいております。1つは、こどもエコクラブ活動でございまして、これは、当時の環境庁が主催されましたものに呼応する形でイオングループで運営させていただき、現在3,750名を超える、小学生を中心とする子供たちと、店舗を拠点に、環境に関する学習を行うといった形で、その場の提供、サポーターの役割を果たさせていただいているということでございます。

いろいろなメニューがあるわけですが、1つ、象徴的な事例を申し上げて、イメージをつかんでいただければ幸いです。田んぼの生き物調査とか、廃棄物のペットを追いかける、具体的な循環がどうなっているかとかということを学ぶ、そういったものがあるわけですが、きょうは、エコクッキングについて事例としてご紹介をいたしたいと思っております。

私どもは、店舗で働いている従業員の約8割以上が主としてパートタイマーと呼ばれるコミュニティー社員の方々でございまして、この方々は大半が主婦の方で、そのお店が立地している地域に長くお住まいの方で、この方々の持っている暗黙知を含めた知恵、情報をいかに顕在化をさせて、それを商品開発や店舗オペレーション等々に反映させていくかということは大変重要な財産であるという認識をいたしております。したがって、エコクラブ活動なんかにおけるインストラクションの仕事は、そういうことに大変たけている方がおられます。情熱を持って、子供たちと一緒に、遊びを入れた形のプログラム

を推進しております。

エコクッキングの事例を申し上げますと、ちょうどそのときは旬ということをお子たちに伝えるエコクッキングを行いました。旬というのは、新鮮でおいしいというふうに言われております。そういう付加価値があるわけですが、彼女が伝えたかったのは、そのことだけではなくて、旬というのは多面的な意味を持っているということをお子たちに伝えることでした。ちょうどそのときに食材で使ったのはトマトでございます。旬のときのトマトというのは、ご存じのとおり、露地栽培で栽培いたします。露地栽培でトマトを1キロつくろうとしますと、1,100キロカロリーのエネルギーがかかるわけですが、旬を外しますと、これはハウス栽培になります。ハウス栽培で同じトマトを1キロつくろうとしますと1万1,900キロカロリー、エネルギーがかかるわけでありまして、優に10倍を超えている。これは別にトマトに限ったことじゃなくて、トマトも、キュウリも、ナスもそうで、大体5倍から7倍エネルギーが余分にかかるというふうな、そういう、ハウス栽培と露地栽培の違い。したがって、旬というのはいろんな多面的な意味を持っているということをお子たちにエコクッキングを通じて伝えるというふうなことをエコクラブ活動で行っております。お子たちは非常に純粋でありますから、まことに驚いて、学校に帰って、壁新聞に書いて、仲間に伝える、こういうことをやっておりますが、こういう、非常に地道な、小さなことでありますが、繰り返し、繰り返し、この場の提供をし、お子たちは自分の意志で考え、感じるということを繰り返し行っていくというのが1つの事例であります。

それから、2つ目にご報告したいのは、毎月11日をイオン・デーというふうにいたしまして、地域貢献、環境保全の活動を地域単位で行っております。きょう私がご報告したいのは、この11日はいろいろなことをやるんですが、シンボリックにご報告したいのは、黄色いレシートキャンペーンというのをさせていただいております。毎月11日になりますと、全国のイオンの約900を超える店舗のレシートの色が一斉に黄色に変わります。もし機会がありましたら、11日にお近くのマックスバリュやジャスコのほうへ行っていたきたいわけですが、黄色い色に変えたというのは、色が変わることによって、これは一体何だと気づいていただくことが目的でありまして、黄色が幸せというイメージがあったので、黄色の色にしたんですが、お客様がレジで精算されまして、そのレジのすぐ後ろに、この画面に出ている右上に、小さくて恐縮なんですが、写真が出ておりますが、30ユニット1ボックスの、蜂の巣状のかなり大きい箱がございます。そこには、その地域で活動されているNPO、ボランティア団体、市民団体等々の30の団体を紹介することのできる蜂の巣状の箱があると、こう思っただけであれば結構です。そこには、団体の名前と、どんな活動をされているかということをお簡潔に書いた名札が張っております。お客様は、レジで精算されました後、ご自分の黄色いレシートを持って、その団体の箱をお読みになりまして、自分が共鳴することをおしている団体のボックスにご自分のレシートを投函されるわけです。それは一種の投票行為でありまして、「私はあなたの方の活動を支持します」という行為であります。お客様と、その投函される団体さんとの間は、基本的には面識はほとんどないという状態です。私たち小売業というのは、お店というのは地域の広場でありたいという、そういう思いがございますが、この黄色いレシートキャンペーンを通じて、

お客様と団体の人の間で、投函されるということで1つの、第1回目の触れ合いが発生いたします。団体さんというのは、いろんな活動をされていて、福祉とか、子供たちの健康であるとか、あるいは環境問題もそうでありますし、花いっぱい運動、あるいは、新しいところでは、自殺防止 110 番とか、音楽で子供たちの病気を治すというようないろいろな活動があります。重要なのはその地域で活動されているということ、それを支援するわけでありまして。その団体さんにレシートが集まってまいります。

これを6カ月間ためまして、そのレシートに書かれている合計金額の1%で、あらかじめ聞いていましたその団体さんの希望される商品を、ジャスコの店長、マックスバリュの店長が寄贈するというシステムであります。もちろん、ものすごく多く入る団体さんがあるかと思えば、非常に入らないという団体さんがある。大変なばらつきが発生いたしますので、入らない団体さんからすると、自分たちの活動が地域の、市民の人たちに知られていないという反省を持たれまして、これは当初想定しなかったことなんです、ジャスコの店長に対して、自分たちの活動をプレゼンテーションする場所をジャスコの店内に貸してほしいというケースが出てまいりました。これは、もう、この制度を設計したときの当初想定はしていなかったんですが、全社的な方針として、非常に優先順位の高い企画であるというふうにしておりますので、店長は、土・日を中心とした、52 週のフリースペース、セントラルコートを中心としたフリースペースの場所を団体の方々にお貸しをして、そうすると、その団体の方々、買い物に来られた市民の人たちに自分たちの活動内容をプレゼンテーションされる。これは第2回目の触れ合いがそこで発生しているわけです。現在は、これは第2ステージに進化してまいりまして、結果的に、この団体さんとジャスコの店長などと一緒に、この地域固有の生ごみのリサイクルの仕組みをつくらうと動き始めたり、あるいは音楽で子供たちの病気を治すという、ある特定地域の活動だったものが、インターネット上で報告をされ始めて、それに呼応する形で、他の地域から、一緒になってこの運動を展開しようというふうに、運動が特定の地域からリージョナルな地域に広がり始めてきているという、ほんとうの活動自体が進化し始めているという、こういうことになっております。

昨年1年間で8,000を超える団体さんが登録をされ、地域の市民の人たちとのリレーションを現実になされました。ジャスコ側からすると、商品を寄贈したコストは5,000万を若干超えるぐらいの内容で、私どもとしては、もっともっとこれを広げたいというふうに考えております。これは1つの、ジャスコのお店を拠点とする形の地域の活動されているNPOの人たち、ボランティア団体の方と市民の方々とのつながりを、場を提供するという小売業としての1つの具体的な社会性に対する活動と、こういうふうに思っております。これらの団体さんの中には環境問題ももちろん入っております。それから、11日は、必ず朝、8時頃からは店舗の近くを全員で掃除をするクリーン活動を展開しています。これは多くの企業でもやっておられることと思います。

3つ目にお見せしたいのは、ちょっとかた苦しい内容で恐縮なんです、産学官民・共同プロジェクトという名前を出しておりますが、小売業は地域産業でございますので、それぞれの地域固有の各セクターの方々と一緒に、具体的な活動を行い、具体的なパフォー

マンスを出していくということ、そして、そのビジネスプロセスをほかへ提示させていくということを意識的にやっております。

きょうご報告いたしたいのは、私自身もずっと参画しておりますので、詳しくご報告できるんですが、京都市の北部で行っております活動であります。京都大学という大学、京都市という行政、環境市民という名前の NPO、ジャスコの東山二条店という、大変古い、小さなお店。そのお店に買い物に来られる一般のお客様。この 5 つのセクターが集まって、循環型の販売システムのモデルをつくらうということで、3 年半前から、ずっとコンスタントに実証実験を、いろんなテーマでやってきております。

きょうご報告したいのは、地産地消ということについて実際に取り組んだ事例でございますが、地産地消というのは、ご存じのとおり、その土地でとれたものをその土地で消費するという、最も環境負荷の低いライフスタイルであると言われ続けてきておりますが、現実にはなかなか、経済的に成り立たないということ、人手がかかり過ぎる、ロットにならない等々で、コストが高くつくということで、なかなか物にならなかったというものでありますので、ならば、ということで、ビジネスとして成り立つ、経済的にも成り立つモデルを、この 5 つのセクターが集まって一度やってみようではないかということで行いました。ちょうど私どもがそれを挑戦しましたときは、ハウレンソウを食材としてお客様にアプローチをいたしました。地産地消でありますから、京都市の北部のエコファームの人たちと一緒にやってつくったハウレンソウ。そして、その横には他府県から来ているハウレンソウ、その横には海外から来ているハウレンソウ、大きくこの 3 つのカテゴリーのハウレンソウを販売させていただいて、お客様に地産地消という意味を強くお伝えをして、どれくらいの方々が、どれくらいの売価であれば地産地消のハウレンソウを選ばれるのかということを知りたかったわけです。当時は、1 束 138 円が相場でございましたので、いろいろな売価を順次変えていって、見ていったわけですが、きょうは時間がありませんので、結論だけ申し上げますけれども、10 円高い 148 円売価の地産地消のハウレンソウであった場合に、60%の方々がその地産地消のハウレンソウをお買いになったという事実であります。これは大変重要な情報でありまして、148 円売価で 6 割の方がお買いになるということであれば、それが可能な原価構成でエコファーマーの人たちと一緒にやっていくことができれば、これは 1 つのビジネスモデルとして成り立つというふうに思います。

さらに加えて言うならば、京都市という行政の立場、あるいは環境市民という名前の NPO という第三者の立場で、認証という行為をより強くしていただくということをする、この 6 割という数字が高くなるということでもあります。したがって、もちろんこの東山二条店というマーケットというのは、京都大学、同志社大学と、大学がありますので、単身者が覆いというマーケットで、かつ 60 歳、70 歳のご高齢の方々も多く住まれるという、大変年齢の幅の広いマーケットでございますので、属性によって層別して分析をすることが、精査することがもちろん必要なんですけれども、今申し上げた 148 円という売価で 6 割ということは大変重要な情報であります。これが 1 つのビジネスモデルとしてある程度いけるとなれば、他府県に応用するというのと、それから本社におりますイオン

の、いわゆるグローバルマーチャндаイジングもやっている部署にこの情報を反映して、グローバルマーチャндаイジングのハウレンソウと、ローカルな、地産地消のハウレンソウというものを両方商品開発していくということにつなげていくということが、1つ、重要なことではないかというふうに考えております。これが1つの、私どもの、小売業をやっております環境経営、あるいは、後ほどちょっとまた申し上げますCSRに関連するアクションということでございます。

次に、ちょっと体験的にご報告いたしたいと思えます。

私どもは、小売業として、お客様への5つのお約束というのが、店頭で、お客様にポスター等々で5つのことをお約束しております。きょうは、その中の2番の、「価値ある商品を豊富に品揃えをする」という、この価値ということにつきまして、1つだけコメントをさせていただきますと思えます。

品質がいいとか、テイストがいいとか、価格がリーズナブル、これはもう必須条件でありますけれども、最近、この価値というもののの中に新しい概念が入ってきているというふうに思っております。ご存じの方も大変多いと思えますが、四、五年前に、あるスポーツブランドの商品が、全米で不買運動が起こったことがございました。それは、その会社のブランドのサッカーボールをつくっている、ある東南アジアの工場が、スウェットショップである。つまり、児童労働、9歳、10歳の子供たちを使ってこのサッカーボールを製造していたということで、反社会的企業であるということ指摘されて、全米で不買運動が起こったことがございます。この2番のところは関係があるわけではありますが、結局、価値ある商品の価値というもののの中に、社会性、企業倫理というものが当然問われてきているということになっていると思えます。ましてやグローバル10ということを目指す、そういう企業に変わりたいというふうにメッセージを出しているという企業にとっては、もっとそのことが強く問われてくるのだというふうに認識をいたします。

したがって、私どもは、具体的なアクションをとりましたが、といたしますのは、お手元にこういう弊社の「環境・社会報告書」があるかと思えますが、これの24ページ、25ページをちょっとおあげいただきたいと思えます。特に25ページのところでありますけれども、これは、表題といたしましては、「イオンサプライヤーCoC」、イオンサプライヤーCode of Conduct、取引行動規範というものを設定し、いわゆるサプライチェーンマネジメントの厳重管理に使うマネジメントツールを開発させていただいて、イオンとサプライヤーさんと一緒に、25ページにある13の要件について管理をしていく体制をつくらうとしていることでもあります。一番上には、児童労働とありまして、10番目は、その国、その地域の環境の法遵守、それから、13番目は贈答禁止、非常にこれから大きな問題になります、いわゆる賄賂の問題、この13の項目について、イオンとサプライヤーさんと一緒に、まず最終の製造の工場をマネジメントしていこうという体制をつくりました。4年前にトップに提案し、ゴーになって、準備をして、具体的にこのアクションをとったのは3年前からとっております。現在、この項目について、いわゆる plan、do、check、action のマネジメントサイクルが回り始めましたので、昨年9月に、このことを理由として、国連のグローバルコンパクトに参加表明をさせていただき、昨年10月に、いわゆ

る SA8000 という、Social Accountability 8000 という企業倫理行動と労働環境に関する国際基準の審査を受け、認証をいただくことができました。これはすべてこのイオンサプライヤーCode of Conduct というものがマネジメントして、機能し始めたものですから、単に品質、価格、あるいはスペックどおりつくられているかどうかということだけではなくて、この社会性という物差しでの企業の、特にトップパリュというプライベートブランドの製造過程をサプライヤーさんと一緒になって管理するという仕組みをつくり、この精度を毎年上げていこうということをやっております。このことは、十分に今できているわけではありませんが、少なくとも上げていくという意志と、マネジメントが動き始めたということは明確に言えますので、この 2 番の「価値ある商品」という、価値というものの中に新しい基準を入れて動かしております。さらにこれからも精度を上げていきたいというふうに思っております。

それから、この 6 番目のやつは、これはイオン環境理念という、グループに共通する環境理念であります。特に下の 3 行が重要なことでもあります。地域に根ざすということ、パートナーシップをいかに育むか、これがキーワードであります。

それから、7 番目にありますのは、これは私どもイオン株式会社単体の環境方針でございます。私ども、一番上に、「『お客様第一』を基本に」と、こう書いております。これは、なかなか難しいことではございますが、言うのは簡単でありますけれども、このことを実践し続けていくということは大変難しい問題であります。いろんな施策をとっておりますが、1 つきょうご報告いたしたいのは、お客様副店長制度というのがございます。お手元の、先ほどの「環境・社会報告書」の 12 ページ、13 ページをごらんいただきますと、イメージを描いていただけるかと思いますが、これは、そのお店が立地している地域に長くお住まいの、大半が主婦の方であります。普通のお客様が、店のナンバーツーであります副店長にご就任いただいて、1 年間、副店長の立場、それからお客様の立場で改革・改善の声を上げていただくという仕組みであります。やはり 1 年間という、最初の 1 年でありまして、お客様の視点というものは非常に強く出ます。どういう場合でも、5 年、10 年となりまして、企業の中の集団規範のほうが強くなっていくのが通常の間でございます。したがって、1 年の契約を繰り返し、繰り返し行っていくという、新しい方にかかわっていただくということで行っております。これは、一言で言いますと、外部の良識をいかに内部に入れるかということの政策の 1 つであります。お客様第一ということをはんとうに担保するために、こういうサブシステムを幾つも機能させていくということが、結果的に経営の透明性にもつながっていくものだ、というふうに考えております。

それから、次に、その下のほうに、子供たちというのが載っております。未来を担う子供たちへの環境教育と実践を通じて、健やかな成長を支えるということを経営方針に明確にうたっています。これもやはり、冒頭申し上げましたとおり、小売業としては、子供たちに対しても強いアプローチ、子供たちのために会社が何かをするという発想ではなくて、子供たちが自分の意志で学び、感じるということ、その場を提供する、サポートを行うという発想で、ISO の目的・目標の中にも入れ、もろもろの施策を具体化させていただいております。

次に、環境方針の中の具体的なことの特に重要なところだけご報告いたしたいと思いません。1から6までございますが、まず1番に、環境に配慮した商品・サービスの提供を行う。これは後ほどちょっと具体的に報告いたします。今この場でご報告いたしたいのは、店舗づくりというところ。環境に配慮したショッピングセンター、環境に配慮したお店をつくるということが大変重要な環境政策のテーマにいたしております。例えば、最近オープンさせていただきましたお店に行く機会がありましたらぜひ一度行っていただきたいと思いますが、そのときに、床材をぜひごらんいただきたいと思えます。これは大変すぐれた床材でございます。きょうもおそらく三橋先生のお話で多分紹介されると思えますが、アメリカのインターフェイス社という、大変環境に配慮して評価の高い企業がございまして、ここがついております、最初からリサイクル100%可能な床材。表面が繊維性、テキスタイル性の床材でありますけれども、床材というものははがれてはいけませんから、樹脂で張るんですけれども、この樹脂自体が、今までのものと比べて75%オフ、4分の1で済むという……。それから、マテリアル自体が、従来のものと比べて35%オフ、そういう大変なすぐれものであります。欠点は当然ありまして、表面が繊維性のために、光を乱反射いたしますので、その床材を敷いているところは若干暗くなるという欠点がある。これは実験室のデータでそうだということであったので、最初はモールのところにその床材をつくりました。モールというのは、例えばショッピングセンターで、核店舗のジャスコがあって、向こう側に、例えば、トイザラスさんみたいな準核店舗があった場合、その両方をつなぐ場所に、150から200ぐらいの専門店なんかはずらっと並んでいるところがあるかと思えますが、あそこをモールと申します。大体あのモールというのは天井がガラス張りになっているスペースでありますので、自然光がどんどん入る。したがって、その下の床材には暗くなるという欠点が表に出ないということで、モールのところだけに使ってみました。山形県の三川ショッピングセンターからスタートをさせました。山形で最初に入れたのは、雪道を歩いてこられたお客様がそのままその繊維性の床材の上を歩かれて、どのような変化が起こるのか、メーカーのデータでは全く問題なかったんですが、実際に本番で使ってみて、9月にそれをやり、翌年の4月に評価をいたしました。全く問題がないということ、しかも、これは全く副次的効果だったんですが、清掃のランニングコストが安くつく、こういうことははっきりいたしました。暗くなるという欠点も、実際はそんなに強いものではないということがわかりましたので、例えば津田沼のようなお店の、天井がクローズになっているところでも、その床材を使いましたが、ほとんど問題はないということになっております。そういう建築資材そのものを、いかに部品調達をして、それを広げていくかということが、ISO14001の開発の担当部長の目的になっております。現在14品目をグリーン調達いたしておりますが、これをさらに広げていくというふうに考えております。

それから、エコストアというのをつくろうというふうに思っております。これは、ちょっと時間はありませんけれども、タスピーという名前の、建物を総合的に環境面で評価をするという評価システムがございまして、国土交通省さんが中心となって、産学共同でおつくりになった指標があります。ただ、それはオフィスビルの指標でありましたので、私どもとしては、ショッピングセンターバージョンにこれを置きかえて、ショッピングセンタ

一として使う、その第1号にぜひとり入れたいということで、ずっと準備をしまっていました。今年の上半期に名古屋でオープンさせていただきますお店から、フルスペックのエコストアをつくりたい。自然エネルギーの導入、建築資材のグリーン調達程度の幅の広さ、それから生態系に配慮したショッピングセンター、店舗づくりに対する具体的な施策、これらはハード面であります。

それからソフト面では、環境配慮型商品を前面に、お客様の目につくところに、今まで以上に前に出していく。それから、名古屋市さんを中心とした、行政の方々といかに環境問題で連携するかという、連携の程度を高めるという……。イオンは受け身ではなくて、アグレッシブにそのことに対して参画して、NPOの方との連携の度合いも高める。それから、レジ袋をいかに減らすかということであるとか、あるいは環境に関して、このショッピングセンターはどれだけのエネルギーを使っているか、どれだけの炭酸ガスを今排出しているか等々のデータはお客様にすぐにわかるように、逐一報告をするというエコインフォメーションシステム等々のソフト面の環境に関するアクションもとっていくフルスペックのエコストアの1号店をつくらさせていただきました。部分的にそういうことをやってきているのは今までも結構あります。去年オープンした、埼玉県の北戸田という、北戸田ショッピングセンターには太陽光発電をかなり大規模に導入しました。いずれ風力発電の本格的なものをつくりたいと思いますが、これらは全部、ある特定の分野について突出するという、そういう店なんですけれども、名古屋の事例以降は、フルスペックのエコストアをつくりたい。そのことを追求することによって、結果的にコストダウンにもつながっていきたく、ノウハウを既存店のほうにも応用したいというふうに思っております。

それから、CO₂の排出の件もございますので、簡単に触れたいんですけども、オーストラリアのアデレードで、1万ヘクタールの牧草地にユーカリを植林する事業に出資をいたしました。これは、目的はCO₂の排出権の確保でございます。ご存じのとおり、オーストラリア政府は、京都議定書を批准しておりませんので、現在はこれはまだ絵にかいたもちになっているわけでありまして。しかし、いずれCO₂の排出権を認めるようになるだろうというふうに思っておりますので、成功報酬の形でこの事業に出資をいたしました。いわゆる京都メカニズムで言うところのJ1、共同実施、これに相当するんじゃないか。この体験をもとに、他のプロジェクトへの参画も、具体的な環境経営の課題として考えてまいりたいというふうに思っております。

それから、後半の本題のところでございますが、商品でございます。グリーンな商品の環境コミュニケーションということで、大変力点を置かせていただいております。一言で言いますと、私どもは、みずからのグリーン購入というのは、昨年度で約20億のグリーン購入を、資材を中心にさせていただきましたけれども、やはり小売業として重要なミッションというのは、お客様のグリーン購入をいかに推進するかということについてどんな政策をとっているかということかというふうに思っております。

このことについて、評価をいただいて、経済産業大臣賞をちょうだいいたしましたわけでありまして、これも、結局、いかにビジネスプロセスを変えるかということに尽きるわけでありまして、商品を開発する、その開発したものをいかにお客様にわかりやすく伝

えるかという表示の問題等々を含めたトータルビジネスの仕組みをどう変えていくかということに尽きるわけです。一番そのことにエネルギーを注ぎました。

今画面に出ておりますのは、トップバリュという私どものプライベートブランドの名前が出ております。「安全・安心・正直にこだわる」のコンセプトを具体的に5つのこだわりというものに落とし込みました。この5つのこだわりというのは、精神的スローガンではありませんで、すべて具体的な目標数字がそれぞれにありまして、それをいかにレベルを上げていくか、精度を上げていくかというマネジメントプロセスが、お客様からは見えませんが、裏側にある。それをブラッシュアップしていくというのが、これもISOという道具など、いろんな道具をあわせわざで使っていくということで今動かしております。十分目標に達成してはおりませんが、少なくともそういうINGというレベルをあげていくプロセスが重要だろうというふうに思っております。

ちょっとこの下の2番の、「安全と環境に配慮した安心な商品をお届けします」というところがございます。安全と安心というのは、これは全く別のものがございます。いかに企業が安全な担保する仕組みをつくりましても、お客様が安心という心理状態になっていただくためには、繰り返し、繰り返しそのことをやり続けて、時間軸の後ろのほうで、お客様が少しずつ安心ということをお感じになる。特に、日本の社会では、ご存じのとおり、表示を中心とした不信感がお客様には大変強く残っております。簡単に信頼という心理状態におなりになるということはないというふうに思っております。例えば、4年ほど前に、日本の国に初めて狂牛病が発生したときに、小売業では一番最初にとりくんだ会社だったんですが、トレーサビリティ、生産履歴の情報を開示する仕組みを導入いたしました。今、その肉のトレーサビリティシステムは、肉だけではなくて、野菜、くだもの等々にそれを広げております。ちょっとそのことをご報告したいので、「環境・社会報告書」の18ページ、19ページをごらんいただきたいと思います。写真が載っております。19ページの右の上のほうにあります、マーク4つございますが、この赤のマークがトップバリュ、トータルのマークでありまして、左の下にブルーの、共環宣言という名前のマークがございます。これは、トップバリュのサブブランドであります。いわゆるリサイクル商品であります。店頭で回収いたしましたペットボトル、アルミ缶、あるいは食品のトレー、牛乳パック等の紙パックを素材にしてつくったリサイクル商品が、このトップバリュ、共環宣言というブランドです。これはトップバリュのサブブランドです。それから、真ん中のグリーンのもは、同じくサブブランドで、トップバリュ、グリーンアイと申します。健康と自然環境に配慮した商品でございますが、ちょっと今からコメントを申し上げたいのは、この商品に関しましてのトレーサビリティシステム、この商品だけではありませんが、この商品を中心にあつくりました生産履歴の情報開示のシステムをご報告いたしたいと思っております。

それは、この左側のページ、18ページに、農家の方が携帯電話を持っている写真があるかと思いますが、現在のトップバリュは、全国3,500の農家と契約をさせていただきまして、商品を栽培、調達をいたしております。そのすべてのトップバリュの農家の方々から、種をいつまいたか、農薬を含めて肥料をいつ、どれぐらいの頻度で与えてきたかという、そ

ういう生産履歴の情報を逐一この携帯電話でイオンのサーバーのほうに送っていただく仕組みを今動かしております。したがって、イオンのサーバーにありますデータというのは、常に自動更新されまして、いつも最新状態になっているということでもあります。そのデータベースの中から、店頭で、タッチパネルで、お客様が今買おうとされているハウレンソウがどのような肥料をまかれてきたのかということが直ちにダウンロードできるようになっておりますし、インターネット上それにアクセスはすぐにできるようになっているわけです。かつては、いわゆるバジシステムでありまして、一、二カ月たって一挙に情報を更新するという、そういう仕組みで大半は動いていたわけではありますが、やはり店頭で情報開示するものというのは常に最新状態であることが必要だと。こういう1つの安全を担保する情報提供というシステムを稼働させているということも、将来的にお客様が安心という心理状態になっていただくための1つの具体的アクションだというふうに思います。こういうことをやったからといって、すぐにお客様が安心されるということにならないことはまずない。こういうのを地道に、繰り返し、繰り返し行っていくんだというふうに思っております。

今画面に出ておりますのは、このグリーンアイはさらに4つのカテゴリーに分かれて、それぞれマークで表示をいたしております。これがグリーンアイの1つの基準であります。これも全部、数字で水準が設定され、それをクリアしたものにマークがつけられる。そういう基準がございます。

次にご報告いたしたいのは、そのことに関連いたしまして、いかにお客様にわかりやすく情報を開示するかという、表示の問題でございます。例えば、売り場で、ジャガイモの前にお立ちになって、通い箱で運ばれてきたジャガイモと、段ボールで運ばれてきたジャガイモと、ジャガイモだけ見てもこれはわからないわけでありまして。しかし、環境負荷ということから見ますと、両者の間には物すごく大きな落差があります。ということは、通い箱、リターナブルコンテナで運ばれてきたジャガイモには、そのことがわかるマークを、わかりやすく表示をする。そうすると、お客様は意識的に商品を選別してお買いいただくというものがございます。それが、画面に出ております右の一番上のマークがそれでありまして、その左側には、その土地の自然エネルギーを使ってつくったトマト。例えば、地熱でつくったトマトなどが、左の上のマークをつける等々であります。非常にわかりやすく、その商品が持っている情報をお客様にお伝えする、そしてお客様が選択してお買いになるということをどれだけの選択肢まで広げるかということ、これが小売業にとっては大変重要な視点だろうと思っております。

それから、今たまたま申し上げましたリターナブルコンテナでありますけれども、これはなかなかのすぐれものでございまして、お店から出るごみのナンバーワンは、イオン側の場合は段ボールであります。まあ、段ボールがごみかどうかという論議があるところでありますが、1年間で、私どもショッピングセンター、イオン株式会社単体で11万5,000トンの段ボールが出てくる。第2位は生ごみでありますけれども、いかにこの段ボールを減らすかということは大変重要な環境政策のテーマであります。ここで中心になる施策としては、リターナブルコンテナ。通い箱を導入する部門を広げるかということをしてISOの目

標にもしております。2003年で1,300万ケースを使用しました。1万6,649トン。したがって、先ほど11万5,000トンと申し上げましたけれども、11万5,000トンのうち1万7,000万トン弱を1年間で削減することができ、これをさらにリターナブルコンテナの対象部門を広げるということで、段ボールを減らそうというふうに思っております。しかし、段ボールは、ご存じのとおり、使った場合にはリサイクル100%可能なものがございますから、そういう意味でも、非常に評価の高い仕組みとして今動いております。

次にご報告いたしたいのは、先ほどちょっと申しました携帯電話の仕組みでございます。これは、農産物のデータ管理システムとして、今画面に出ております携帯電話からイオンのほうへ情報が送られてくるという形での情報が自動更新されるという仕組みを動かしております。

次にご報告いたしたいのは、「SELF+SERVICE」というエコショップ、エコブランドの事例でございますが、私どもの店頭でお客様の買い物行動を観察させていただきますと、「環境に優しいから私はこの商品を買いました」というお客様は、大体5%ぐらいであります。残りの95%の方というのは、ご自分のテイストに合っている商品だから、あるいは価格がリーズナブルであるから、あるいは品質がいいから商品を買って使いましたという方です。使っている途中でふっと素材を見たら、結果的にそれがリサイクルであった、こういう購買行動が圧倒的であります。特に若い人にその傾向が強いということが、私どもの店頭では言えます。ならばということでつくりましたのが、このエコショップでありました。

この「環境・社会報告書」の22ページに写真が載っておりますので、イメージをとらえていただけるかと思いますが、エコロジーというコンセプトとファッションというコンセプトの2つを同時に満たすエコショップおよびエコ商品の開発を、特別の部隊でこれをつくりまして、この近くですと、大型店には大体これが入っております。一度ぜひ現場を見ていただきたいと思いますが、これらは、素材そのもの、あるいは陳列什器もすべて、これはエコロジーであります。ファッション性においても、ある程度の評価を若い人たちから受けております。おかげさまで、非常な勢いで今これは成長いたしておりますけれども、ちょっとここでコメントしたいのは、実は、このショップで、おととしの10月から、アパレルの回収システム、衣料品のリサイクルシステムの回収というのをやり始めております。これはエコメイトマークがついている商品を回収するということをサポートさせていただいておりますが、ご存じのとおり、日本の社会では、古着を使うという、リユースという文化は非常に強くございますけれども、衣料品のリサイクルというのはなかなかうまくいかなかった。つくっても、ユニフォーム原料しか戻らない。つまり、中間の原料しか戻らない仕組みになっておりましたけれども、ご存じかと思いますが、ある特定のメーカーさんの大変な技術革新で、フォーナイン、99.99%の純度のナフサまで戻ることができる衣服が開発されました。これは、理屈上、半永久的にリサイクルの輪が回るということになります。ほんとうに半永久的かどうかは、これは実証してみなければわかりませんが、しかし、少なくとも今までは中間原料までしか戻らなかったものが、ナフサまで戻る。しかも、その純度が99.99ということになりますと、ファッション衣料にこの素材を使うことが可能

になってまいりますし、二、三回、あるいは四、五回リサイクルを回すことは可能であるということになります。ただ、そういうものを社会システムとして成り立たせるために重要なのは回収システムでありますので、私どもは、そのメーカーさんと組んで、ファッション衣料のリサイクルシステムをつくろうということでも「SELF+SERVICE」のエコショップでスタートをさせました。これはぜひ大切に育てていきたいというふうに思っております。

それから、次に、そろそろまとめに入りたいと思いますが、資材の調達の様子において、ちょっとご報告いたしたいのは、WWRE というネット・オークションのシステムがございます。これは、worldwide retail exchange の略でございますが、これは、イオンだけではなくて、イギリスのTescoであるとか、オランダのアホールドであるとか、いわゆる欧米の、大変先進的な小売業と一緒にあってつくっているネット・オークションでございます。例えば、私たちが蛍光灯を資材調達したいと考えたときに、そのスペック、どういう条件を満たしているのか、価格はどれぐらいかという、我々の希望をネット・オークション上に投げかけます。それに対して、顔が見えないんですけれども、世界のあらゆるところのサプライヤーさんが、それに対してオファーを投げかけてくれます。その情報をもとに、私どもが選別をして、今度は、いわゆるフェイス・トゥ・フェイスの、相対取引に入るという形の資材調達を動かさせていただいております。そのスペックの中にグリーン調達という概念をどれだけ入れるかという……。コストはかなり下がります。それから、一定の品質は確保できることは、これは実証されております。それに新たに環境基準、グリーン基準というものをどうやって入れていくか。やはり欧米を中心とした環境経営をされているところは、それに対して呼応してもらおうということは非常に頻度多くございます。こういうやり方で、資材の調達の仕組みを変えていく。このレベルを、精度をさらに上げていこうというふうに考えております。

そろそろ時間が参りましたので、あと 2 点だけご報告して終わりたいと思いますが、1 つは、お客様とともにやる活動は小売業にとって大変重要なものだというふうに申し上げましたけれども、象徴的なものが、お客様とともにやる省資源活動、マイバッグ運動、買い物袋持参運動、レジ袋をいかに減らすかという運動を社会システム運動としてもこれは広げたいというふうに思っております。

イオンの現場では、ご自分の買い物バッグで買い物されるお客様の比率はやっと 9.8% になりました。10 人に 1 人弱。ところが、ご存じのとおり、ヨーロッパは 75%、80% がご自分のバッグで買い物をし、そのことが格好いいという社会規範が既にできている。補助袋に至るまで、いろんな試行錯誤を各国はされているわけでありまして、現象面としては、日本の場合は、「ただのものをなげくれないの」というトラブルになるケースが圧倒的でありまして、なかなかこのレジ袋が減らないという現状がございます。……も容器・包装に関する論議をしていったんでありまして、いかにこのレジ袋を消費者の方と行政の方と一緒にやっていこうという話をいたしました。これは非常にシンボリックなもので、レジ袋だけではだめなんです。レジ袋からまず始めていくということをしごく重要なものとして考える。もちろん

ISO も、私どもの目標にしております。

それから、廃棄物の問題は、先ほども言いましたとおり、第1は段ボール、第2は生ごみ等々でありますけれども、この12番目の表にありますのが、廃棄物がどれぐらいリサイクルされているかの現状の報告であります。

まとめといたしましては、先ほど申しましたとおり、小売業でありますので、経済的な意味においても世界のこういうトップ10に入りたいというふうに思っておりますが、社会性という意味においても、既に加藤先生のお話にあったかと思えますけれども、トリプルボトムラインの観点で、投資家からも評価をいただいておりますし、当然消費者からもそういう目で評価をされているということでもあります。したがって、経済性と社会性と環境の配慮というトリプルボトムラインでいかに社会から評価を受ける企業に変わるかという、変わり続けるかということをやりに続けて、結果的に企業の価値が上がり、お客様がジャスコを選んでいただける。結果的に、従業員がそのジャスコで働くことに対して誇りを感じる。そういうビジネスの仕組みに変えたいというふうに思って、日夜試行錯誤しているというのがイオンの現状でございます。

少し時間がオーバーいたしましたけれども、これで報告にかえさせていただきます。どうも最後まで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。イオン株式会社環境社会貢献部の部長でいらっしゃる上山静一様のご発表でございました。改めて、上山様に盛大な拍手をお願いいたします。(拍手)

事例報告 III 「逆転の発想と多彩な連携による新たな挑戦」

司会

それでは、続きまして、「逆転の発想と多彩な連携による新たな挑戦」と題しまして、千葉県銚子市の信田缶詰株式会社の代表取締役社長でいらっしゃる信田臣一様からご発表いただきます。

信田様は、1970年に信田缶詰株式会社に入社され、その後、常務取締役を経て、1988年に信田缶詰株式会社の代表取締役社長にご就任なさっていらっしゃいます。また、東京海洋大学の客員教授も務められ、ご講演活動も精力的にこなされていらっしゃいます。信田缶詰株式会社では、これまで、その処理が厄介であった魚のうろこを原料に、健康食品を製造するなど、水産加工業を中心として、独自の視点から戦略的な環境経営を進め、ゼロエミッション型の水産加工団地の整備にも着手されていらっしゃいます。

それでは、信田様、よろしく願いいたします。

信田代表取締役社長

ただいまご紹介にあずかりました、銚子市の信田缶詰株式会社の社長の信田臣一でございます。

私どもの会社は、もう東の端の銚子市で、ほんとうに日の出の一番早い銚子の会社でございます。魚屋と申しますか、缶詰屋と申しますか、中小企業でございますので、大変身近なところからお話をさせていただきたいと思っております。

本日のお話は、弊社の信田缶詰株式会社のお話と、私が理事長を務めます銚子青魚加工協同組合の両方のお話がダブって出てまいります。特に廃水処理の問題については信田と組合の共同ということでございます。

冒頭、缶詰屋というふうに申し上げましたもので、缶のリサイクル率を申し上げますと、平成15年度のスチール缶、つまりブリキ缶のリサイクル率は87.5%でございます。一方、アルミ缶は81.3%、缶化率と申しますか、缶 to 缶、つまり缶がまた缶に戻る率は63.4%ということで、廃棄物の処理、もしくはリサイクルという点では、もう数十年前から、缶詰業界中心に一般食缶の我々の魚の缶詰会社、そして飲料缶のメーカー合わせて優等生ではないかというふうに考えております。一方、身近な水産系の缶詰会社の場合は、リサイクル率は、缶が大体85%、まあ、一般的だと思います。それから、魚の余剰残渣といいます魚の残滓は、大体98%。家畜のえさでありますとか、飼料、肥料として有効利用されているという点でございます。先ほどお話の出ました段ボールは、再資源ということで、リサイクルについてですが、弊社では大体98%です。全体で95%程度の3つのR、リユース、リデュース、リサイクルという点を実施しているというふうに考えております。

残りは、まあ、廃水処理で発生します汚泥の処理は、絞って、省資源にしておりますが、まだ焼却ということで難点がございます。一方、不衛生な魚の余剰物、または木材の切れ端、そういうものがわずかながら残っておりますし、木製のパレットでありますとか、輸入の魚、また輸入の食材を使いますと、どうしても木製の容器と申しますか、何らかの形で工場に搬入されてくるという厄介な問題もございます。その辺のところは今後の缶詰業界の問題ではないかという……。

スクリーンに出ております、「青魚から宝を探し出す」というタイトルは、1985年にプラザ合意という為替の合意がございました。これは、1ドル250円の円が半年から1年で150円まで切り上げになったという、我が業界では非常にショッキングな問題でした。つまり、缶詰産業は、戦前・戦後を通して、輸出を主力にして経営されてきているということで、外貨を稼ぐ優等生というふうに役所からもてはやされたものでございます。それが、プラザ合意以後、輸出型から内需型に転換されてきたという時代に、業界は淘汰される、会社の中は暗くなるというようなときに、社員に「どうしたらいいか」というような話をして、やや管理を強めてまいりますと、中小企業の会社では、社員が、「社長、おれたちは頭をかくことと背中をかくことはできるけど、字は書けねえんだ。書けるならこんな会社にいない」というような悪たれを言う社員がいるんです。それで、困りまして、ある若手の社員が、「どうしようか」、私と相談しまして、私が、「缶詰業をダメにしようか。たかがイワシじゃないか」ということで、がっかりしておりましたら、「いや、社長、イワシこそ我が社の宝じゃないか。青背の魚を宝として会社を盛り上げよう」というような勇気ある

励ましの言葉が出まして、青魚からサバ、イワシ、サンマ、そのような魚を中心にした会社に生まれかわろう、1つは商品開発だ、1つは研究型の仕事をしよう、そういう中で、後ほどお話が出ますが、1つは、サバカレーというような大変ユニークな商品を発売致しました。一方、うろこの廃棄物を有効利用しようということで、我が社の20年前の話から現在に至るということでございます。

そして、なぜ信田缶詰が環境に終始努力するようになってきたかという一端を今から手短にお話をさせていただきます。

この会社は、フランスのシャンセレーラ社という会社で、1853年の創業でございます。約150年。缶詰がナポレオンの懸賞募集によりまして、ニコラ・アッペールというパン職人が缶詰技術原理を一番最初に開発したわけです。保存食として。それが1805年でございますから、まあ、缶詰の中では一番早く産声を上げたシャンセレーラ社でございます。

これは、約11年前に私がフランスを訪問したときの写真でございます。これは、後ほど、最後の1つのキーワードでございますが、なぜこの会社が営々150年も続いているのかということが私の目からうろこを落とすような衝撃的な話があったということでございます。

これは、工場の中の、覆いがされているラインでございますけれども、大変衛生的な、イワシを丁寧に処理されている工場であります。

一方、これはデンマークの北のほうにありますセイビー社という会社です。この会社は、やはり10年ほど前に訪問したんですが、魚臭くない工場で、オーディオ風の工場で、煙突も3色で、大変カラフルな工場で、おとぎの国のような、ファンタスティックな工場ございました。この工場の屋根から撮った写真、遠くに風力発電が3本見えます。10年前に、私はこの姿を見て大変驚きました。なぜかと申しますと、大体5人ぐらいで風力発電を個人が投資をして立ち上げた。そしてリターンがあるというようなお話です。なぜそういうデンマークで環境と申しますか、風力発電ができるのかということが、やっとならで今実現できるような10年後の日本の姿であるということでございます。

これは、銚子のポートタワーからのぞいた東総台地。手前に漁港がございます。遠くに風力発電が本来映っておるんですが、銚子には今約15基ほどの風力発電が回っております。ソニーさんでありますとか、そのほかの環境に配慮したいろいろな会社が電力を買い上げてくれているということで、漁港の近くに風力発電ができていたということで、やっとならデンマークに近づいてきたかなという感じがいたします。

ちょっと話は現実に戻りますが、私どもの会社の主力商品は、イワシ缶詰でございます。イワシの資源を、1905年から、ここには1995年までしか出ておりませんが、ほぼ2005年でも、1995年のあの辺の位置でございます。過去最高400万トンを超えました。449万トン、昭和63年でございます。それが、平成14年、15年と、去年も含めましていきますと、約100分の1以下になるという、5万8,000トン、2万8,000トンと、非常に急減しております。なぜイワシがこのように減るかという点は、クジラが食べてしまうというような説もございますが、私は、それには異論を唱えているという1人でございます。やはり地球規模の環境の異変、そういうものが大きく魚の生態系に影響しているということで、海流、海水温、プランクトンのえさの増殖、そういう点が大きく影響しております。

魚は、0.01℃を感知します。私も大学に行っておりますが、大学の先生は大変暇で、魚が0.01度を感知できるような、そういう実験をしているんですね。イワシもほぼこれと一緒にです。ですから、海水温が2度から3度違うということは、夏から冬に戻るようなことになるわけです。人間ですと、当然冷暖房、そして衣服を変えてしのぎますが、魚は、自分のすみやすいところへ移動するというので、きのうたくさんとれたから、またきょうもとれるんじゃないかというような楽な漁獲、また漁業の状況ではないということでございます。

じゃ、日本のイワシが減っております、世界的にイワシも減っておりますが、一番特異な例として、日本の対岸のカリフォルニア、オレゴン州、この2つ、特にオレゴン州のイワシと日本のイワシを比べますと、この5年間で、オレゴン州のイワシが日本の総漁獲量のイワシを上回ってきているということでございます。日本は数万トン、オレゴン州のイワシはやはり4万トンということで、赤い線です少し上回ってきております。これはどういうことかといいますと、1940年代まで、オレゴン州は大変イワシの大豊漁でした。それが今、50年ぶりに復活してきているという状況でございます。アメリカでは、イワシはほとんど食用に回されないんですが、今オレゴン州のイワシが非常に脚光を浴びてきている。これは、自然の海流の問題もございしますが、気象の問題も、もう一方、資源管理型の漁業をアメリカが行っているということでございます。大変厳しい漁獲制限を行っております。これは、デンマークも、ノルウェーも、北欧の世界も一緒でございます。日本も、遅ればせながら、管理型の漁業をしようということで、スタートしたわけでございます。

ちょっとご参考に申し上げますと、アメリカのイワシ漁の一番初めに紹介された方は、千葉県出身の佐野初治という人物が、江戸時代の末期にアメリカに渡りまして、イワシ漁を教えたという事実がございます。

このようなところで、だんだん核心に向けてまいるわけなんです、デンマークのカルンボーという工業団地へ、当社の若手の社員と申しますか、研究員が一度訪問しております。向こうではゼロエミッションという言葉は使いません。シンバイオシスという、産業共生というような言葉で、国連大学さんのほうではゼロエミッションということですけど、ちょっとデンマークのほうでは、内容も一緒なんです、言い回しが異なっているということでございます。

デンマークは大変産業機器、風力発電、バイオマスの環境問題を対日売り込みのために格安の旅行を紹介してくれます。学者の方、産業人、そして行政の方も、我々の社員と一緒に見学してまいりました。私は、そのほかに、山梨県の甲府市に国母工業団地というものがございます。ここもよく視察をしてまいりました。

一般の水産食料品製造の加工の排水ということになるわけでございますが、魚1トン加工するのに約10トンの水を使います。ですから、私どもの会社では、1日30トンから40トンの魚を処理しますと、その10倍の300トンから400トンの水を使い、排水をするということでございます。この廃水の特徴は、魚を煮たり焼いたりしますもので、煮汁が多く、油分が多いということで、廃水処理業者にとりましては非常に処理が難しい業種の廃水でございます。部署によりますが、大体数万ppm、少なくとも5,000から1万ぐらいのBOD

の廃水を放出しているという状況でございます。

そして、私は、千葉県の経済季報にゼロエミッション型水産加工団地という構想を早く発表させていただきました。その後、水産庁のほうで、ゼロエミッションという言葉を使わずに、無廃棄型の水産加工団地ということで、中期・短期で速効性のある団地建設に対して強力な支援をしてくれることになりました。ただし、強力な支援をしてくれるということでありまして、各地区、各都道府県と競争でございますから、内容の審査は非常に厳しいということございまして、お手元の資料にもあると思いますが、A 加工場、B 加工場、C 加工場から出た廃水でありますとか、残滓でありますとか、そういうものを食品化したり、魚粉にしたり、魚油として、特に DHA、魚を食べると頭がよくなるというような水産庁のキャッチフレーズ、実質この DHA の油脂の研究発表が我が水産業界では、私、戦後の一大革命だと思えます。イエスキリストに等しい救世主だというふうに思えます。これは、イギリスのマイケル・クロフォードという、北ロンドン大学の先生が発見したといえますか、研究で日本に広めた油脂でございます。この油脂は、脳の働きをよくする、視神経をよくするというようなもの。もう一方、EPA というものは、魚を食べることによって血液がさらさらするというような DHA、EPA というものの魚の油脂が非常にいいということで、特にサバとかイワシにこの油が多く含まれておりまして、要するに、不飽和脂肪酸と申しまして、特に魚臭いのが特徴で青魚というのはマグロと比べましてどうしても魚臭いということで嫌われるんですが——そういう意味のたぐいの中に多く含まれている油脂でございます。また、マグロの目玉の裏にもこのような油脂がたくさん多く含まれているということで、今まであまり見向きもされなかったマグロの目玉でありますとか、魚の油脂が大変今貴重になっているということでございます。

リサイクルの概念のフローは、もう諸先生方からお話がありますもので、簡単に申し上げますと、魚の残滓は、有効利用率として大体 55%でございます。ですから、粕、また残滓と言われる不可食部分は 45%出ます。この 45%の不可食部分をいかに有効利用するかということが今後水産業界において大きな課せられた課題である。嫌なものは中国で加工して置いてくればいいというのでは、やはりもったいない。やはり魚を丸ごと使うんだということが必要だと思います。そのためには鮮度管理がより大事である。また、魚業界がおくれておりますのは、畜肉関係から比べまして、そういう不可食部分の有効利用、鮮度管理がまだまだおくれております。特に部位別な鮮度管理がおくれておることございまして。そういう意味で、今後、魚の分別収集、それから遠くへ持っていかずに域内、町の単位で収集して有効利用する。そして、衛生的な残滓と非衛生的な残滓を区別するということが必要かと思えます。特に今問題のダイオキシンでありますとか、環境ホルモンというものの混入率も非常に高いもので、これを十分チェックしていく検査体制も必要だということでございます。そうなりますと、バイオマスでありますとか、フィッシュミール化、食用化というものが今後水産業界に緊急に課せられていることでございます。

そういう意味で、銚子青魚加工共同組合は、このリサイクルの問題を大変重要視して組合を立ち上げて参った訳です。その第 1 次が、廃水処理等を重点的に行っておるところでございます。廃水処理につきましては、非常に専門的になりますもので、割愛をさせてい

ただきますが、油を取り、余剰汚泥をどう処理するかというようなことで、廃水処理の後、有効利用をしていくという考え方でございます。

これは、弊社が、昨年の5月に組合として約10億をかけてつくった廃水処理場でございます。国庫補助を2分の1、千葉県、銚子市、農水省から補助を受けております。一番左側が水産加工廃水で、BODで大体1万ppmぐらい。次に高度に生物処理された水でございますが、これが大体CODで20ppmになります。そして、一番右側の中水というものは、CODで大体5ppmになります。工場は、新設で、犬吠埼がすぐ間近に見える、大変風光明媚なところに移転しましたもので、大変厳しい新設の工場で、排出基準がございまして、それをどうクリアするかということが課題でございまして、1日約1,000トンの処理能力があるんですが、このうちの300トンの中水、飲んでも構わないぐらいの水に戻しておきます。これは工場内の清掃水、そしてトイレに今有効利用しているところでございまして、単純に5ppmと申しますけど、もうこれは大変な努力でございまして、食肉業界、魚業界、そしてお弁当屋さん、いろいろな業種があると思いますが、大変なエネルギーと技術力を使う施設でございまして、そして、その中水を組合員に配布する。井戸水、水道水を使うよりは、雑水として安く分けますもので、利用してくださいということで、この中水を造っております。

あと、水産の加工段階の中で一番大事な点はうろこの利用でございまして、このうろこは、コラゲタイトというのは、私どもで開発したのですが、コラーゲンとアパタイトの合成語でございまして、サンマのうろこ、そして真ん中はそれを粉砕したもので、タブレット状にしたものでございまして、このうろこを、10年以上前から、何か有効利用できないかということで社内で検討しておりまして、なかなかいい考えが出なかったわけです。あるときに、NHKで、今は番組名が変わりましたが、「生き物世界地球紀行」という、動物・植物の大自然を背景にした、大変いい自然番組がございまして、それがあるとき放映されましたときに、アフリカのある湖で、うろこだけを食べている魚がいるということを社員が見まして、すぐNHKに問い合わせ、追求していった結果、うろこには大変いい成分があるということがわかりまして、大体カルシウムが20%、コラーゲンが30%もあるということがわかりました。文献を調べれば調べるほどいろいろなデータが上がってまいりまして、今研究中でございまして、大体魚のうろこ申しますのは、自分の体重の2%から3%になっております。漁獲されるときに、ほとんどがいて、海中に3分の1が落ちてしまいます。そして、船に積まれて、船倉の中でやはり3分の1ぐらい落ちてしまうということで、工場に入るときには非常にわずかなものでございまして、そういう意味で、皆様が魚屋さんから購入したときには、うろこはほとんどついておらないというのが状況でございまして。

ただ、単純にこのうろこが使えないという厄介ものでございまして、つまり、タバコのフィルターでありますとか、石でありますとか、海藻でありますとか、非常にごみ、夾雑物が多いもので、今私ども、工場のうろこは一部使っておりますが、うろこ専門に、某地域で特殊な収集方法を行って集めているところでございまして、このうろこというものがどういうものかといいかと申しますと、骨粗鬆症でありますとか、美肌でありますとか、大変いいものでございまして、おもしろいものでは、茨城県的美浦のトレーニングセンターで、馬

に飼料と与える。そして、毛づやがよくなる、そしてひづめの割れが少なくなるということで、某厩舎では、このコラゲタイトを与えた馬が1億円を稼いだということで、2年前にテレビ放送されました。まあ、大変静粛な中での講演会でちょっと冗談になりますが、社内で、ハルウララにこれを送ろうなんていうお話が出たときに、もしもこのコラゲタイトを食べて勝ってしまったら、ハルウララのネームバリューがなくなるから送るのはやめようということで、やめました。当然、中央競馬会のドーピングの検査にも受かっております。そして、今、浜松医科大学と、臨床実験に近い形で、人の投与実験を行っております。一応製造特許は出しておりますもので、申し上げますと、抗ストレス剤として、今研究のまとめに入っておりますので、近々、今月あたりで発表をさせていただく予定でございます。パンフレットが入っておりますもので、もしもほんとうかなと思う人は、ぜひ一報いただければ、それなりのお試しをしてご利用いただければと。

最後になりますが、「シダの宿題」ということで、非常に逆説的な物の考えでございます。これは、もう皆さん読んでいただければわかるんですが、ゼロエミッション型の工場、団地を目指そうということでございますし、一番冒頭に申し上げました、1853年創業のフランスのシャンセレーラ社という会社の社長にこういう質問をいたしました。これは、この「シダの宿題」の、「この星に生きるのだから、誠心誠意の『YES』を。」というところの真ん中辺に書いてございますが、私が訪問して、フランス語はできないんですけど、英語でやりとりをしたときに、「イワシがあったからこそ150年続いたんです」という言葉が7代目の社長さんから返ってきました。ああ、イワシに感謝しなきゃいけないんだなということを考えさせられました。だから150年続いているんだな。信田缶詰は1905年だ、その会社よりもまだ50年おくられている。少なくともあと50年企業が存続するには、イワシに感謝しなきゃいけない、環境に感謝しなきゃいけないんだというような、目からうろこが落ちたことが、信田を、また信田缶詰を環境に奮い立たせた1つの大きな力となりました。デンマークのセイビー社。風力発電を見た10年前のその感動、そしてバイオマスまでやっているというこの企業を見まして、まだまだ日本と申しますか、我々もやらなきゃいけない点があるなど。今イワシが絶不漁で、これから復活するには50年もかかるかもしれない。そのときに、新工場でありますとか、新しい廃水処理をつくるということは大変勇気の要る大冒険でございます。しかし、環境というキーワードで社員を引っ張り、銀行も説得し、そしてお客様にも支持されるようなことをしていかなければいけないということで始まった1つの事業でございます。そういうことが信田を環境に奮い立たせた海外事例の背景でございます。

もう一つ、個人的にございます。私も、市に参りますと、公の仕事を仰せつかることがございます。例えば、銚子市の監査委員でありますとか、千葉県観光土産品連盟、公正取引協議会の会長というようなことで、2年ぐらい役に預かります。その社長、企業が、法律に違反するような廃水処理をしてはいけないという気持ちが常にございます。これが個人的なもう一つの理由でございます。そして今、私どもの中小企業の1つの環境宣言というような意味で、私なりに考えた環境宣言は、環境を重視して、永続的に発展していきたい。環境配慮型の工場として、皆様に、まあ、すべてバイオマスまではまだいっておりません

が、その精神を、今からやろうとしている試みをぜひ見ていただきたい、そして環境対策は利益につながらないというような人たちを説得できればいいなというふうに考えております。

最後に、中小企業の社会責任ということはどういうことかということで、本日、中小企業の方もおられるかと思えます、また団体の方もおられるかと思えます。ぜひその会員の方々にお話をしていただきたい。そして、私どもと一緒に行動していただきたいという物の考え方をちょっと申し上げますと、中小企業は、売り上げが多い少ないで区別をされておりますが、地方の地場産業においては、その地方を代表する主力な企業が多いわけです。地域に密着して、地域とともに息の長い歴史と伝統を育んできた企業であります。製品 1 つ 1 つが地方特有の産物であり、観光土産品になっているものでございます。例えば、焼津の鯉節、鮭子のイワシ、数多く水産、農産物がございます。例えば、アメリカではカリフォルニアサーディンというものが大変有名で、フランスのカモンベールチーズ、これはカモンベール地方で、アメリカの連合軍が持ち帰って有名になったチーズでございます。お酒ではコニャックのコニャック、ノルウェーのオイルサーディンもあります。社会的に見ても、地方の国産のよい例がたくさんございます。地場産業が地方の担い手として脚光を浴びる中、地方の中小企業も、消費者や社会全体のことを考えないと生き残れないという時代になっているわけです。ですから、中小企業だからできない、あるいは大企業だけの責任だ、採算に合わないからやらないということで逃げるのではなく、環境対策ばかりでなく、企業が社会的責任を果たすことによって地域の発展にさらに貢献するんだという意気込みを私は中小企業は持つべきだというふうに考えております。

横文字で CSR という言葉があるわけですが、今後は企業の経済的負担の大きなものをどう乗り越えていくかということが地場の産業、そして中小企業を生き残らせる 1 つのキーワードではないかというふうに私は信じております。そのためには、まず金融機関の絶大なる環境に対する支援が必須でございます。やや特別な例で申し上げますと、特別老人ホームなどは、お医者さんがやろうとしましたら、500 万円ありましたらすぐできたわけです。今はできません。ですから、環境に積極的に取り組む企業に対して、国とか県、または金融機関がもっと積極的に支援する。三方両得というお話もございますが、ドイツなどでは、三方両損という形で、金融機関も、投資家も、機械メーカーも、みんなで力を合わせるという仕組みができております。そのためには、中小企業は、やはりまとまって、個ではなく集団で戦うというようなことで、国の補助なりいろいろな支援を受けていく仕組みづくりも必要ではないかなというふうに思います。

魚は薬である、魚屋は薬屋であるというような私の強い信念で、青魚の良さを今後とも大切にしたい。大変、自社の PR を含めまして耳ざわりな点があったかと思えますが、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。信田缶詰株式会社の代表取締役社長でいらっしゃる信田臣様のご発表でございました。改めまして、信田様に盛大な拍手をお願いいたします。

(拍手)

総括講演「企業存続のための環境経営」

司会

それでは、本日の総括講演として、このフォーラムのテーマでもあります「企業存続のための環境経営」と題しまして、経済環境ジャーナリストであり、千葉商科大学政策情報学部教授でいらっしゃる三橋規宏様からご講演いただきます。

三橋様は、1964年に日本経済新聞社に入社され、その後、ロンドン支局長、日経ビジネス編集長などを歴任後、論説委員会に転籍され、論説副主幹として、連載社説「環境の世紀への提案」のデスクを担当、環境経営の重要性を強調されてこられました。現在、中央環境審議会委員、全国地球温暖化防止活動推進センター運営委員会議長などの要職も兼任されています。

それでは、三橋様、よろしくお願いいたします。

三橋教授

長時間、講師の方が熱の入ったお話をなさって、皆さんも大分お疲れになっているのではないかと思います。できるだけ、きょうの締めくりにふさわしい話をできれば思っております。

現在のような地球環境問題がなぜ起こってきたのか、その理由は、実は皆さんよく知っているわけです。それから、現在のような地球環境破壊をこれ以上促進させないために私たちが何をしたらいいかということも、皆さんはおわかりになっていると思います。原因がわかっている、解決策もわかっている。しかし、それを実行するということが大変難しい。それはなぜでしょうか。私たちの豊かな生活を支えてくれている、特に化石燃料の消費に原因があるからです。化石燃料の消費を抑制するためには、私たちが現在享受している豊かさをある程度犠牲にしなければならないからです。

例えば、24時間営業のお店が増えていますね。これは、私たちにとっては便利ですよ、いつ行っても利用できるわけですから。あるいは、テレビの深夜放送で、若者が熱中して見えていますね。深夜放送、特に土曜とか日曜日には若者たちが夜更かしして楽しんでいます。

自動販売機も至るところにあります。自動販売機1台は、普通の家庭で使う電力と同じぐらいの電力を消費しているそうですが近くにあるとほんとうに便利です。特に夏の暑いときに、ちょっと冷たいものを飲みたいと思うとき、近くに自動販売機があると救われた気持ちになります。これはありがたい。とにかく私たちの、便利で豊かな生活を求めれば求めるほど石油を使うことになるわけです。したがって、私たちが、地球温暖化をストップさせようと思えば、そういった便利な生活をある程度犠牲にするという覚悟が必要になります。

私が参加している中央環境審議会では、環境と経済の好循環について議論をしています。

しかし、環境と経済の好循環の議論の中で、省エネ技術の開発などの議論と比べて、エネルギー多消費型のライフスタイルの是正についての議論はあまり具体的に議論されません。24時間営業や深夜テレビ放送を自粛すべきだといった各論の議論は、様々な利害関係者がいるため、あまり活発な意見ができません。例えば自動販売機を制限しましょうということになると、自動販売機業界で働く人から、「私たちの生活がやって行けなくなる。どうしてくれるんだ」という反発が起こります。エネルギーをどんどん使って、利便性の高い豊かな生活を支えている産業、またそこに働いている人たち、彼らが養っている家族がいるわけです。したがって、簡単に省エネ型の経済をつくろうよと言っても実際はなかなか大変なことです。それでも覚悟して変えていくという強い意志を私たちが持てるかどうかということが問われているわけです。問題の所在もわかり、解決策もわかっているけれども、それを前に進めることが難しいのは、そのような事情があるからです。

この図を見てください。先ほどリコーの谷さんが提示した図と同じような図です。自然界は非常に大きい。その自然界の一部に人間社会があります。人間社会のさらに一部の活動として経済活動があります。通常、経済活動は、自然界からさまざまな資源を取り入れ、その資源を使って自動車をつくったり、家電製品をつくったり、いろいろなものをつくりまします。食料品もそうですね。先ほどの信田さんのお話にあった魚類も自然界からとってくるわけですね。食品や製品も食べたり、寿命がくれば廃棄物となって自然界に戻されます。このメカニズムが健全に機能するためには、自然の生産量の枠内で資源を消費し、経済活動から排出されるさまざまな廃棄物も自然の環境許容限度の枠内で排出されていけば、特に問題は起こらず、自然界は持続可能な変化を遂げていくことができるわけです。このメカニズムが、おかしくなってしまったということです。

それでは、どうしておかしくなってしまったのでしょうか。結論を申しますと、自然の生産量を上回って過剰消費をする、また自然の浄化能力を超えて廃棄物を自然界に放出するという現象が起こってしまったからです。なぜ、過剰消費、過剰廃棄が起こってしまったかという、1つは人口増加です。20世紀、人口爆発が起りました。1900年の世界人口はどれくらいか皆さんご存じですか。16億5,000万人です。現在の世界人口は先ほど基調講演で加藤先生がお話しになったように、65億人近くに達しています。100年間で人口が4倍近く増加した。こういうようなことは過去の歴史にはありませんでした。

もうひとつの原因が豊かさを求めての経済成長です。この人口爆発と経済成長によって経済活動が拡大していく。この経済活動の拡大によって、自然の生産能力を上回って資源の過剰消費が常態化してしまった。一方、自然の浄化能力を上回って有害物質を自然界に過剰放出するようになってしまった。こうしてさまざまな環境破壊が起こってきたわけです。

環境破壊はいろんな現象として現れます。今一番大きな問題になっている地球の温暖化、それに酸性雨被害やオゾン層の破壊もあります。大気、水、土壌の汚染、食糧危機、海面上昇、いろいろな危機が起こってきているわけです。したがって、自然の生産力の枠中に消費水準を落とす、あるいは自然の浄化力の範囲の中で廃棄物を出すというような経済システムを変えていくことが環境問題解決の王道なわけです。

環境問題のうち、今一番緊急度の高いものが地球温暖化です。先週16日に発効した京

都議定書は、温暖化対策を定めた国際条約です。日本の場合、1990年に対して2012年末までに温室効果ガスの排出量を6%削減するというのが京都議定書の約束です。図をご覧ください。1990年から2012年まで着実に温室効果ガスが減っていればこの緑のコースをたどることになるわけです。このコースは経済と環境が両立していれば実現できるコースです。しかし、現実はどうだったのでしょうか。2002年には、1990年の排出量と比べて7.5%も増えてしまった。2003年だとさらに8%も増えてしまった。減らすはずが逆に右肩上がりでの排出量が増えてしまった。つまり、実際には経済と環境が両立しないためにこういう矛盾が起こってしまったわけです。これから2012年までに温室効果ガスを6%削減するためには、この8%、プラス、6%、合わせて14%も削減しなくてはなりません。明らかに企業の自主的取組や個人の努力では限界があります。政府による排出量削減のための政策が必要です。環境税の導入、排出量取引、さらに省エネ法の改正などが検討されているのは、そのためです。

この図は、地球限界時代の経済領域を示したものです。図は自然満足度曲線です。縦軸が社会的厚生です。生活の満足度といった意味です。横軸が自然の利用です。真ん中のB点、これが先ほど申しました環境許容限度です。このB点の左側の世界とB点の右側の世界とは、私たちのライフスタイルとか企業活動に大きな違いがあります。

このB点の左側の世界では、自然の利用が進めば進むほど満足度は高くなっていく。自然満足度曲線は右肩上がりの曲線として描かれています。森を切り開いて農地をつくったり、工場をつくったり、道路や鉄道を敷設することで、生活の利便性は飛躍的に上昇します。一方、自然界にあるいろいろな資源を取り出して自動車、住宅、家具、家電製品などの製品をどんどん造る、そういう形で、自然の資源、あるいは自然をどんどん利用することによって私たちの社会的厚生がどんどん上昇する世界、これがB点の左側の世界です。そして、自然を切り開き、自然資源を最も効率的に利用する経済システムこそ、大量生産・大量消費・大量廃棄という、これまで私たちが依存してきた一方通行型経済システムにほかなりません。

しかしながら、自然は利用すれば利用するほどどこまでも私たちの生活の満足度を高めてくれるわけではありません。過剰な自然利用をすれば、かえって私たちの生活の満足度は低下してしまう。それがB点の右側の世界です。例えば、現在の私たちはおそらくC点近くにいると思います。このC点の満足度はW1です。「W」というのはwelfareの「W」をとっています。B点の満足度はW0ですので、C点の満足度W1の方が低下しているわけです。なぜ低下したのでしょうか。C点の近くになると、さまざまな公害が発生します。自然の資源をどんどん使って、自然の浄化力を超えて、有害物質を自然界に排出するわけですから、大気汚染、土壌汚染、水質汚濁などが起こってきます。それから、化石燃料の過剰消費によって、温暖化がどんどん進みます。緑の森は、人間にやすらぎと癒しを与えてくれますが、そうした森の機能も失われてしまいます。そうしたマイナスの相乗効果によって、B点を超えると、かえって私たちの生活水準は低下してしまうわけです。B点の右側の世界で生活していくためには、B点の左側の世界とは全く違う企業行動、ライフスタイルが必要です。その違いを認識することが、地球限界時代を生きていくための重要な

なポイントになります。

B 点の左側の世界を端的に表現しているのが、昭和 30 年代に、電通の子会社である電通 PR センターがつくった「戦略 10 訓」です。これは当時、企業経営者に非常に新鮮な響きを持って迎えられたものです。「もっと使わせろ、捨てさせろ、無駄使いさせろ、季節を忘れさせろ」、さらに続きます。「贈り物をさせろ、組み合わせで買わせろ、きっかけを投げろ、流行遅れにさせろ、気安く買わせろ、混乱を作り出せ」。この戦略 10 訓に沿って、「大きいことはいいことだ」とか、「浪費は美德」といった様々なコマーシャルができました。長い間もったいない精神できた日本人にとって、戦略 10 訓は発想の転換を迫る衝撃的な内容で、高度成長期の企業経営者たちはわくわくしながら飛びつき、この戦略 10 訓に基づいて経営を展開しました。その結果、高度成長が実現したということなんです。

B 点の左側の世界では戦略 10 訓が受け入れられたわけですが、B 点の右側の世界ではそれに代わる何か新しいキーワードが必要です。それが戦略 5 訓です。足るを知れ、大事に使え、資源生産性を高めよ、流行を追うな、自然のリズムを尊重せよです。

次の図は、B 点の左側と右側の世界の経済活動の違いを先ほどの自然満足度曲線を使って説明したものです。黄色の部分がストックを示しています。ストックが増えると生活の満足度が高まります。B 点の左側の世界は、ストック不足の経済です。ストックを増やすためには物を大量につくる大量生産が必要です。、ストックをどんどん増やしていく経済なので右上がりの矢印になっています。大量生産でストックがどんどん蓄積されていくと、私たちは、ああ、豊かになったと思うわけですね。

現在の日本は、C 点の近くにあるわけですがストックは十分すぎるほど蓄積されています。B 点の右側の世界では黄色のストックが大きな比重をしめています。具体的には、住宅ストックはすでに世帯数を大きく上回り、セカンドハウスの時代に入っています。自動車も欲しい人には、あまねく行き渡っています。家の中には各種家電製品が配置されており、たんすの中にはさまざまな衣料品でいっぱいです。もう新品をどんどん生産する必要がありません。B 点の右側の世界では、ストックを循環させて有効に活用していくことが必要です。新たにモノをつくるよりも、既存品（ストック）を活用することで、資源の節約になります。

B 点の右側の世界で、ストックの有効活用と並んで重要なことは、地域循環という考え方です。地産地消はそのひとつです。その地域でとれたものはできるだけその地域で消費し、食料品であれば、生ごみはコンポスト化してまた地元の農家に還元する循環システムの構築が大切です。

それから、もう一つ、冒頭で藤村会長がおっしゃっていたようなバイオマスエネルギー利用。バイオマスは、分散型エネルギーの典型的な例です。1カ所で大量の電力を起こして、それを消費地に運ぶ既存のエネルギー供給システムは、B 点の左側の世界で有効でした。これからは、分散型のエネルギーとして、風力発電、太陽光発電、燃料電池、さらにバイオマスエネルギーの時代になります。地域に必要なエネルギーは地域でできるだけ獲得して使っていくことが必要です。

それから、もう一つ重要なことは廃棄物の自区内処理です自分のところで出した廃棄物

はできるだけ自分の地域で循環させ、処理していくというようなことです。

図は、今お話したことを商品構成で見たものです。B点の左側の世界はフロー重視の経済です。商品構成で見ると、新品の割合が圧倒的に大きく、ストック、既存品の比率が極端に低くなっていることが分かります。日本は、戦争で住宅をはじめ社会資本、いろんなものを爆撃で壊されてしまい、ストックがなくなりました。したがって、企業は新品はどんどんつくり、ストックとして蓄積することが求められた。従ってこの時代は、新品をつくる中に大きなビジネスチャンスがあったわけです。戦後の日本経済の中で大きくなった企業はみんな新品をつくって大きくなってきました。新品をどんどんつくる、それを売る、そういうことで企業は大きくなってきたわけです。これは大量生産、使い捨てと裏腹の関係にもあるわけです。それに対してB点の右側の世界は、ストックが非常に充実している経済です。既存品がいっぱいあるので、新品はもうあまりつくる必要はありません。新品が必要になるのは、住宅が寿命がきて建て替えるとか、寿命がきた自動車や家電製品の買い替え需要のための生産で、付随的な生産という性格が強くなる。

生産方式も大量生産を支えたベルとコンベヤー方式に代わって、少人数で製品を組み立てる適正生産方式が主流になってきます。先ほどリコーの谷さんがお話しになりましたが、——リコーが非常に業績を上げているのは、実は適正生産に切り替えた効果が大きく貢献しています。適正生産というのは、大量生産と違って、必要なものしかつからない、そういう生産の仕方です。大量生産というのは見込み生産ですから、とにかく製品をどんどんつくる。見込みでつくった製品が売れなければ、それは在庫となり、やがて廃棄物として捨てられることになってしまいます。それに対して適正生産は、注文に応じてつくる生産方式なので、在庫がほとんどありません。B点の左側の世界では、大量生産の時代ですので大企業に有利でした。しかしながら、B点の右側の世界では、適正生産の時代なので、特に大企業に有利というわけではありません。しかも既存品をうまく活用する、主としてサービスを中心とした分野のビジネスが中心になるため、中小企業も、問題意識さえあれば、どんどん成功する余地がある、そういう社会に入ったということになります。

ストックを有効に活用するサービスは、いろいろあります。図をご覧ください。修理、リフォーム、中古、リユース、リサイクル、リース・レンタル、マッチング、コンサルティング、総合ITシステムサービス、動脈産業も立派なサービス産業です。水・大気・土壌の浄化とか自然復元。また、エコファンド、グリーン融資。金融機関がもっと環境問題に積極的に取り組んでもらわなくちゃ困るよという話もあるわけですが、こういう分野はこれから大きな成長産業として発展してくると思います。

きょうは、時間がなくて、各論にあまり踏み込めませんが、新品のお店をやめて、中古品に切り換えて成功した電器屋さんとか、あるいは和服屋さんとか、いろんなケースが今各地で見られます。皆さんは不思議に思うかもしれませんが、今までは、例えばテレビが故障したので、電器屋さんを持っていくと、「修理代が高くつくから新しいのを買ったほうがいいですよ」なんて勧められたわけですが、最近は、修理に積極的の店が目立つし、中古品をきれいに直して安い価格で売るとか、そういうところに大きなビジネスチャンスが生まれてきています。

ESCOは新しい省エネのサービス産業です。エネルギー・サービス・カンパニー (Energy Service Company=ESCO) の頭文字をとってこのように呼びます。例えば、ある工場で、1年間の電気代が10億円かかったとします。あるESCOが、この工場を診断して、電気のむだ使いが目立つ、特別の施設とか、あるいは電気の利用の仕方に工夫をこらせば、10億円かかっていた電気代が8億円で済むと診断したとします。そこで工場と契約します。契約通り、このESCOが10億が10億円かかっていた電気代を2億円節約して、8億円にしたとします。そうすると、浮かした2億円のうちの一部、たとえば1億円をESCOが報酬として受け取ります。残りの1億円は、この工場の電気代の節約になるわけです。今まで10億円払っていた電気代が最終的には9億円で済むわけですから、1億円のコスト削減になるわけですね。この工場は、初期投資をまったく必要としません。すべてのリスクはESCOが引き受けます。これもストックの有効活用の新しいビジネスといえるでしょう。

私の大学の学生の環境活動費は、大学側とESCO契約を結んで調達しています。千葉商科大では、2003年3月31日に学生主導でISO14001の認証を取得しました。千葉商科大の学生数は約7,000人ぐらいです。それまで、大学の年間の電気代が1億1,000万円から1億2,000万円ぐらいかかっていました。しかし、ISO14001を取得後、授業後の消灯の徹底、エレベーターを使わず徒歩による階段の上り下り運動、エアコンの温度調整などを学生が中心で実施してきた結果、年間で約1,200万円の電気代が節約できました。その節約した電気代の一部を、環境ISO学生会議の活動費に回して欲しいと大学側に話をし、大学側も、新規の出費ではありませんので、節約できたお金の一部を学生の活動費に振り向けることは結構だということで、これも、全国の大学で初めて、大学側と学生側がESCO契約を結びました。今後、さらに大学の水道代とか、ガス代を省エネ運動で節約すれば、その削減分の一部を学生の活動費に振り向けることも決めました。この関係は、大学側にとっても、学生側にとってもプラスになるので「WIN-WINの関係」といいます。

この図は自動車産業の売上げを示しています。皆さんの多くの方は自動車産業はまさに製造業の中核的な産業だとお考えになっているのではないかと思います。自動車1台をつくるのに約2万の部品が必要です。発展途上国が経済を発展させる近道は、自動車産業を誘致するのが一番いいと言われています。自動車産業を誘致すれば、素材産業、電子部品産業、精密機械産業などさまざまな産業がその周辺に集積され、バランスのとれた経済発展が可能になるからです。

さて、日本の自動車産業の市場規模は売上げベースで現在、約36兆円に達しております。このうち、新車の売上げは11兆円、全体の約3割に過ぎません。残りの70%は何かというと、サービス部門の売上げです。アフターケア、いわゆる自動車修理が大体10兆円ぐらいで約3割、中古車販売が1.5割、それから、自動車保険、金融、リースが合わせて約3割となっています。ハードの自動車よりもサービス部門の売上げが圧倒的に高いことが分かります。一度生産された自動車を、できるだけ長く使っていくためのさまざまなサービスがビジネスとして成り立ち、現在の自動車産業を形成しているわけです。意外に思われるかもしれませんが、自動車という最先端の産業も、サービス産業に支えられているわけです。

日本の自動車の所有台数（ストック数）は、大体 7,300 万台から 7,400 万台です。それに対して年間の新車販売台数は大体 600 万台です。一方、年間に廃棄される自動車、つまり廃車台数は大体 500 万台前後です。そうすると、新車販売台数 600 から廃棄される自動車を引くと、大体 100 万台です。この 100 万台がフローの台数です。このことから分かるように、日本の自動車産業は、買い替え需要のための新車を除き、大部分は既存のストックとして存在している自動車を利用して成り立っているということがわかりいただけるとと思います。サービス部門の売上げ比率が高くなるのは当然ですね。中古車も、大体年間 500 万から 600 万台取引されています。既存品をいかにうまく使うかというところにビジネスチャンスが沢山あるわけです。この会場にはいろいろご商売をおやりになっている方がいると思いますが、改めて自分の商売をサービスという視点、製品を長持ちさせるためにどのような工夫をしたらよいかを考える中で、新しいビジネスをお考えになるといいと思いますね。

結論部分に入りたいと思います。

将来を予測する方法は大きく分けて 2 つあります。ひとつはフォアキャスティングという予測方法です。これは過去のトレンドを将来に引き伸ばすことで将来社会の姿を予測する方法です。将来に大きな変化が起きないと想定される場合には、過去のトレンドを将来に引き伸ばす予測方法は極めて現実的です。しかし、将来大きな変化が予想される場合は、過去のトレンドを将来に引き伸ばすことは危険が伴います。たとえば、温暖化で将来異常気象が予想されるとします。その場合、家畜の飼料用トウモロコシをアメリカに 9 割も依存している場合、アメリカの穀倉地帯が大干ばつに襲われ、トウモロコシの日本への輸出ができなくなってしまうと、日本の酪農産業は壊滅的な打撃を受けてしまいます。将来、そういう事態が想定されるとすれば、今のうちから、必要な家畜の飼料はできるだけ国産で賄っていくための対策を考えて手を打っておかないと大変なことになります。バックキャスティングという予測方法は、将来危機が予想される場合、危機を避け、将来の望ましい社会の姿を描き、その望ましい社会へ着地できるように、望ましい将来の社会から現在を振り返り、それに近づけるように、今から対策を講ずるための予測方法です。

そして、今必要なのは、このバックキャスティングという考え方をビジネスの中に取り込んでいくことです。この図はバックキャスティングを考慮した環境ビジネス発掘のマトリックスです。皆さんのお手元にもあります。縦軸には、破局を避けるために何をなすべきかが書いてあります。例えば、「省エネ+脱化石燃料」と書いてありますね。その下には、「省資源+脱有害化学物質」ということが書いてあります。それから、一番下には、「新時代の潮流」と書いてあります。今度は横軸です。横軸は、技術革新が可能なビジネス分野が 5 つ書いてあります。新製品の開発、新生産方法の導入、新販路の開発、新原材料の獲得、新組織の実現です。縦軸と横軸をによって全部で 15 の升目（マトリックス）ができます。この升目を埋めることによって、新ビジネスを発掘していただきたいと思います。

この図は、私なりに升目を埋めたものです。参考にしていただければ幸いです。

最後に宣伝になって恐縮ですが、岩波新書「環境再生と日本経済」を 12 月末に出版しました。お読みいただければ幸いです。

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。三橋規宏様のご講演でございました。改めまして、三橋様に盛大な拍手をお願いいたします。(拍手)

本日は、基調講演、企業の事例発表、総括講演を通じ、各先生方、企業の皆様方によりまして大変充実したフォーラムになったと思います。本日いただいたご講演等の趣旨を十分に生かしながら、企業の皆様、NPOの皆様、県民の皆様とともにゼロエミッションの実現に向けた取り組みを進めてまいりたいと考えております。

それでは、以上をもちまして、本日のフォーラムを終了させていただきます。本日は、長時間にわたりご協力を賜り、ほんとうにありがとうございました。(拍手)

— 了 —

お詫び

株式会社リコーの谷社会環境本部本部長のご発表部分は、録音状態が悪く正確な議事録を作成することができず、報告書から割愛させていただきました。不手際をおわび申し上げます。なお、ご発表になられたパワーポイントの図は、資料編に掲載しております。