

**ゼロエミッションシンポジウム 2003 年**  
**「ゼロエミッション社会を目指した新しい行動モデル」**  
**- 集中と分散 -**

**セッション : ゼロエミッションと新しい行動モデルの事例報告**

**「埼玉ゼロエミッション推進事業」**

【山田】 ただいま紹介いただきました埼玉県の山田と申します。資料の中で説明をさせていただきますので、ひとつよろしくお願いをいたします。

私をご紹介させていただくのは、埼玉ゼロエミッション推進事業ということで、その一部をご紹介させていただきます。私、行政の職員でございます。今、行政における大きな行政課題というのは、国でも、自治体、どこにも共通する問題かと思いますが、廃棄物の問題がやはり非常に大きな課題になっております。埼玉県も、ご承知のとおり、非常に人口が急増している県で、当然産業の活動、人口の増加、そういう中で、どうしても廃棄物問題というのは避けては通れない問題でございます。本県は、今人口 700 万を擁しておりますが、ごみの発生量に対する対応として、事業者も県民もそれから市町村も、それぞれの立場で努力をいただき何とかごみを少なくして、そして資源循環の社会に向けた方策の 1 つのリサイクルや、いろいろな再利用、再使用という問題に取り組んでいます。

そういう中で、この埼玉ゼロエミッション行動計画をつくるに当たりまして、環境に配慮した事業活動や、ライフスタイル、そういうものをやはり認識して、今までの、燃やす・埋めるという処理が日本古来の公衆衛生という立場からは基本でしたが、それからなるべく脱却をして、循環型の処理方式に切りかえていく。また全国的に有名になりましたダイオキシン問題だとか、環境汚染の対応、それからいろいろな不法投棄など、そういうものに対していかに転換を図っていくのか、そういう視点からゼロエミッションの推進委員会を立ち上げメンバーには学識の方々、それに県民の方、事業者の方、そういう方に参画いただいて、少し具体的なものをつくって行こうとする背景がありました。とかく行政の計画というのは、理論だけのものが幾つも幾つもあって、実際にそれが実行に移されている部分というのは少ない。こういう傾向が実質ございます。そういう中で、埼玉の特殊性とか、埼玉の地域性の中でどういうことが実際にできるのか、そういう視点からいろいろ検討を重ねたものでございます。今日は、その中の一部、特にセメント関係の部分でのゼロエミッションということで紹介をさせていただく次第です。

その前に、私どものほうの本県の廃棄物の状況でございますが、お手元の資料の 1 ページ、2 ページに大まかなものを書いてございますが、現在私どものほうも 1,400 万トンぐらいの廃棄物の量が出ております。このうち産業廃棄物というのは約 1200 万トンぐらい。よく、全国でどのくらいかといいますと、全国では約 5 億トンというふうな大きなボリュームでございますが、私どもの県でも、産業廃棄物で約 1,200 万トン前後、それに市町村のごみが 270 万トン、合わせまして 1,400 万トンぐらいのごみが発生しております。

そういう中で、私どものほうの県の特性というのは、海を持たない内陸県でございます。どうしても人口の増加とか、宅地の伸展ということによりまして、最終処分場等の施設がなかなかつくりにくいという状況の中で、本県も、埋め立てに回る量、約 110 万トン前後の量があるわけでございますが、他県にかなり依存している部分がございます。受け入れには寄居町というところに県営の処分場があるわけでございますが、やはりそういう処分場でも限りがある。そういう中で県外にかなりの量を依存しているという状況でございます。これは、私どもの県だけではなくて、首都圏とは、今非常に、東北県だとかにいろいろなかかわりがあるわけでございますが、そういう他県への依存量をなるべく減らしていく。産業廃棄物につきましても、私どもの県は、県内で発生する量とプラスしまして、首都圏から入ってくる流入量、これも約 300 万トン以上の量が入り込んでおります。そういうものに対応していくためには、中間処理をして、容量を減らし、最終的に安定化・無害化するわけでございますが、必ず廃棄物というのは最終的な残渣が発生する次第ですし、その最終処分をいかにして減らしていくかということで、いろいろな企業の方々も努力なされて、リサイクルに研究を重ねるとか、開発をしてやってきているわけでございます。、そういう中で、ゼロエミッション型社会に向けた取り組みができないだろうかということで、いろいろ検討を重ねてきたという次第でございます。

よく皆様もご承知かと思いますが、リサイクルというのは、比較的だれでも手をつけることはできるのですが、実際にそれがうまく回るかどうかという面では非常に問題があります。要するに、物を、1つの物質を変えて新たな製品にするという中で、非常にそれに対する安全性だとか、それから需要と供給のバランスではないのですが、つくったものが市場ではけていくということを見ていきませんと、ごみから製品はつくった、つくったけど、それがはけないで、またごみとなって処理されず、二次公害という現象が起きております。昨今、いろいろマスコミ、新聞紙上で騒いでいる1つの例などもあるのですが、やはり燃料にするだとか、それから路盤材にするとか、いろいろな技術はあります。しかしながら、実際それを使ってくれる方がいなければ、結局またそこで廃棄物になってしまう。ですから、単なる寿命を少し延ばしただけのものであって、根本的な資源化という形にはなり得ていない。

そういうものを私どもも考えまして、埼玉県の特徴としては何があるかという中で、実は私どものほうの県では、セメント工場が4カ所ございます。内陸県の中では全国でも1割以上のシェアを持っていた時期もございますが、昨今、生産量が少なくなっておりそのプラントをうまく活用できないか。こういうものについては、かなり造船業関係で既に焼却を行うとか、いろいろな形で製造のプラントを使った廃棄物の有効利用とか、そういうものが出ております。

本県におきましても、2ページのところに列記しましたが、埼玉で新しく倍プラント計画と名付け、本来は製造をする、そういう製品の製造工程をうまく使いながら、廃棄物を原料として使うとか、燃料として使うとか、そういうような形で、一挙両得といえますが、生産とごみの処理の二通りの活用ができないものか、平成8年頃からいろいろ検討を重ねてきたものでございます。

そういう中でも、大きな公共事業として、県の場合ですと、浄水場だとか、下水道だとか、それから、それにかかわるような関連事業、こういうものがあります。そういう中で、県内にあるセメント工場については、従前から産業廃棄物の処理を行っておりある程度そういう実績があって、それにプラスして次の倍プラントの中での新しい戦略ができないだろうかというものです。そういう中では、燃料として使っているもの、それから原料、要するに、セメント関係ではセメントの主成分である石灰石や、粘土、鉄原料を使っています。本県の場合には、秩父というところで、武甲山という山があり、石灰を含んでいる山で、採掘によって年々山の形が変わっていく。そういう意味で、1つのそういう燃料の代替。それから、例えば、粘土の代替としてセメントの原料としての代替が可能かどうかという、そういうものをいろいろ事前に精査をして取り組んできた次第でございます。

そういう中で、下水道汚泥等につきまして、私どものほうでも、平成9年から、従前は埋め立てをしていた量をセメントの原料に切りかえていくような政策だとか、浄水場の発生土についても、セメントの材料としての代替をしていく、そういう検討をしてきたものがございます。それについては、従前からの産業廃棄物を受け入れていた実績を踏まえて、企業の方にもいろいろご努力をいただいて、行政側もその安全性の担保をとる意味でのいろいろな分析であるとか、お互いの知恵を出し合い、そういう中で進めてきた次第で、その中で特筆して説明をしたいと思っておりますのは、3ページでございます、一般廃棄物の関係のゼロエミッションということで、皆様もご承知のように、市町村、私たちから出る家庭の廃棄物、この家庭ごみの廃棄物というのは、日本の場合にはほとんど7割から8割が焼却をして、そして出た灰を埋め立てをする、これが一般的な流れです。最近いろいろ、RDFの関係とか、いろいろな形で、いろいろな自治体も悩んでいると思うのですが、基本的には燃やして埋める、これが本来の一般廃棄物処理の一般的な例でございます。そういう中で、焼却灰をいかにして有効利用ができないかどうかとか、RDFについても当然検討してまいりました。また、熔融スラグといいまして、千度以上で熔融したスラグを路盤材に使うとか、あらゆる形で検討してきた中で、セメント原料としての利用という意味で、都市焼却灰の有効利用ということを検討してきた次第でございます。

恐れ入りますけれども、4ページの取り組み状況を見ながら、私のほうで簡単に説明申し上げますが、一般廃棄物の問題というのが、いかに埋立量を減らして、また県外の依存を少なくする。そういう意味で、現在一般廃棄物の燃え殻で約12万トン前後の量が県外に出しておりまして、そして、俗に言うばいじん飛灰、これで約5万トン前後の量が出ております。現状では、自己処分といいますか、自分のところで持っている最終処分場であるとか、県外の民間最終処分場、それと県営の処分場というもので今までは対応してきているわけですが、そういう中でいかにして都市ごみ焼却灰の再利用が可能かどうかということで、9年頃から、このゼロエミッションの中での本格的な検討を進めてきました。

そういう中で、私どものは、熊谷に太平洋セメントという会社があり、地元の熊谷市の都市ごみの焼却灰と煤塵を使いまして、パイロット施設で前処理を行って、一番セメントで嫌われている塩素をいかにして除去して、そしてダイオキシンをいかに大気中に拡散をさせず、そして廃水についてはいかに水質基準をクリアして流すか、そういうことをいろいろ

いる実証検討、それから企業さんと、地元の市町村と協力をしながらやってきた。その中では、法制度面の問題、それからコストの問題、それと、環境面の課題、当然こういうものについてはクリアをしていきませんと、実際の技術はあっても、それに乗っかる市町村がなければ、当然事業としては成り立ちませんので、そういう部分についていろいろ環境対策、コスト面、法制度面についてのいろいろ検討を行ってまいりまして、排ガス中の濃度においても、重金属やダイオキシン濃度については非常に低い数値が得られ、廃水については、最終的には下水に放流するわけですが、一応問題がなく保証できるような数値が得られました。

そういう中で、それでは実際にこれを動かす場合はどうするのか。ここに市町村がばらばらにやるということはなかなかできません。そういう意味で、私どもが主導権をとりまして、この4ページ目の13年の2月に基本協定というものを締結しております。この基本協定というので、「埼廃協(サイハイキョウ)」と書いてありますが、これは、正式名は埼玉県廃棄物広域処分対策協議会といひまして、要するに、市町村の集まりで県が事務局を持っておりますので、そういう市町村の代表との埼廃協と、事業者側と基本協定を結びます。どういうことを基本協定に結ぶかということ、まず値段の問題、それから環境の問題、それから収集、運搬の制約とか、そういうようなものを決めて、当然地元の市が熊谷でございますので、持ってこられる場所の市にも配慮して、協定を結び、13年7月から処理を開始したところでございます。ちなみに、飛灰についてはトン当たり6万円、焼却灰については2万2,500円、こういう単価で現在は、この4ページの下の方にありますように、13年、14年、15年と、年々増えてきております。こういう中で、今現在、この処理能力というのは、年間6万3,000トンの能力がございまして、もう少し能力ございまして、約3分の1程度のものが県内のセメント工場の中で対応を現在しておるわけですけど、今後一層この辺の検証をしながら、拡大を含めセメントの有効利用を図っていきたい。これは、いろいろ私どもの方も、現在企業さんでは秩父と日高と熊谷、3つの地域にセメント工場がございまして、当然地域との住民問題の関係もございまして、また企業さんとしての、企業の経営に関する方針もございまして、そういう中で、私どもの方としても、こういう部分については今後とも慎重に対応しながら、埋めるという視点のものをなるべく切りかえをしていながら、いかに環境汚染の未然防止だとか、資源化、原料化への方向ということで、取り組んでいきたい。

これ以外の取り組みとしては5ページ以降に幾つか例を掲示してありますが、時間的なものもございまして、資料を見ていただければと思います。それ以外に家畜排泄物の再生利用、これは、本県の場合には、県の北の地域にまだ酪農家だとか、その他でも若干のそういう農家の方がおります。そういう家畜糞尿の取り扱いについても、県がある程度指導的な立場で対応していこうということで、「彩の国有機100倍運動」ということで、家畜の糞尿と、麦わらだとか、稲わらとかこういうものをうまく混ぜながら、堆肥化を進めているところでございます。

それから、建設系の廃棄物についても、もう今では非常に一般的になってきているコンクリート、アスファルト殻の再生、俗に言う再生骨材化を進めてきた。県では、もともと

こういうコンクリートクラッシャーというのは第1種特定工作物といいまして、都市計画法で本来は工業系の地域でしか設置ができない施設でございます。そういう、俗に言う1特(イットク)というものについても、非常に本県も首都圏という位置的なものがありまして、道路とか、いろいろな公共事業でコンクリート殻だとか、アスファルト殻、そういうものが多量に出るということで、平成元年前後から、第1種特定工作物でも、一定の要件を具備して周辺環境に配慮する、そういう施設であるならば、市街化調整区域でも認めていこうという方針のもとにリサイクルという取り組みをしております、首都圏の多くの、先ほど県外から310万トンぐらいのものがありましたが、コンクリート殻だとかがウェートを占めておって、そういう部分では、建設系の中では、そういうコンクリートの殻とか、そういうものについてはもうほとんど不適正に回るよりも、再生骨材にして回すほうが安いという、そういうのが業界の中でもやっとな浸透してきました。まだまだ建設廃棄物というのは、木くずだとか、解体系のものがまだまだ悪さをするというか、不適正に処理をされる中で、今後とも再資源化・原料化への取り組みが必要になってくるところでございます。

それから、特に最近では、ダイオキシンの問題に端を発して、庭木の切ったものとか、雑草とか、それが燃やせなくなってきた。そういう部分で公園管理、道路管理をどうするのかという中で、やはりそういうものについてもいかに燃やさないでそれを有効利用するかという問題も今大きなウェートを占めております。市町村でも、一般の家庭から相当量の庭の剪定枝を受けているところがありますが、市町村も含めて、今私どもの方としても、そういう緑のリサイクルということで大いに進めているところでございます。

それから、このゼロエミッションのかかわりの中で、先ほどもちょっとお話し申し上げましたが、もともと法律では、一般廃棄物については市町村の固有事務、産業廃棄物については事業者の責務です。こういう話がずっと法律の中ではあるわけでございますが、やはり公共がある程度関与して、そして地元住民から安心と信頼といいますか、そういうものが求められている中で、どうしても民間だけの力では限界がえり、その民間の技術のノウハウを十分に活用させていただいて、やはり公共関与のものが今後は必要になってくるだろう。そういう中で、私どもの方も、現在公共関与という立場の中で、全国唯一の県営処分場が私どもの県にございます。これは県直轄の最終処分場でございますが、平成元年に供用開始して、約15年近くたっているわけですが、その一部については既に埋め立てが終了しておりますので、埋め立てを終了したところの跡地利用、それと隣接する工業団地の用地、これをうまくかみ合わせながら、跡地利用と、それからリサイクルの施設、発電の施設等、大きな廃棄物処理施設の環境群とするような形のリサイクル団地構想を掲げております。これは資源循環推進工場ということで、実は昨日、起工式ということで、寄居町で行ったわけでございます。そういう中に、民間のPFIを活用してやる事業、それから県が借地として、民間の企業の方にお貸ししてやるようなもの。そういう中で、リサイクル工業としての一大工場群、こういうものをつくって、年間70万トンぐらいの量の廃棄物をここで対応できるようなことで、現在進めております。

今、よく産・官・学とか、民間と行政と事業者、それと一般の県民の方、こういう方々

の相互理解と協力がなくしては、なかなか今の廃棄物問題というのは解決をしまいいりません。特に、私どもの県というのは、まだ人口が延びる要素もございます。そして、やはり首都圏の廃棄物というのが、多くが地方に流れている。そして、地方と首都圏との、お互い、ぎくしゃくするような部分というのがあるわけでございます。なるべく自区内、自分のところでできるものは、埋めることを資源化の方向に切りかえていけるようなことが今後ますます必要になってくるかと思えます。

そういう部分で現在市町村ともいろいろタイアップしていきながら、廃棄物をどうしていくのか。それが非常に大きな問題となっております。本県は関東でも、京浜工業地帯とか、京葉工業地帯という、大きな工業地帯がございません。しかし、内陸工業圏といいまして、小さな工業系の団地とか、それからミニ工業団地というのが幾つもございます。そういう廃棄物を発生する要素は今後もあります。そういう意味ではリサイクルという言葉というのは、先ほどもちょっとお話し申し上げましたが、行政でもいろいろなりサイクルに手を出します。手を出してもうまくいかないということが多分幾つもおありかと思えますし、民間の方もいろいろそういうチャレンジをしながら、実際に日の目を見ないという。ですから、技術そのものはかなりあると思えます。そういう部分で行政の役割が、昨今の、平成 12 年に循環型社会形成促進基本法、こういう中で、いかに物質循環の確保をして、そして天然資源の消費を抑えて、環境負荷を低減させる、こういう大きな命題の中においては、ますますこの廃棄物という問題は避けて通れないわけでございますが、そういう部分で、やはり地域、地域に合ったものを、いろいろと私どもの方も、そういう関係各位の意見も取り入れながら、やはり需要と供給のバランスと、それから行政と事業者の役割、この辺についてよく精査をして、このゼロエミッション行動計画というのが平成 10 年から 10 年間の計画になっておりますが、一応来年ぐらいで、ある程度具体的なものをいろいろ詰めながら進めていこうということでもあります。大変雑駁な説明になって申しわけございませんけど、資料等をまた参考にさせていただいて、また何かあれば、私のほうで対応させていただきますので、よろしく願いいたします。どうもご清聴ありがとうございました。(拍手)

【司会】 どうも、山田様、ありがとうございました。

リサイクル事業、埼玉県が産業界と組んで、セメント産業の活動報告、それから再資源化にかかわる公共の関与に関する埼玉県の考え方等をお聞かせ願ったと思います。

少し時間をいただきまして、もしご質問があれば、お受けしたいと思いますけれども、はい、どうぞ。

【質問】 私、日本環境技術の岩淵という者ですけれども、汚泥の発酵を一応得意としている会社なのですけれども、この手の行政については、いつも私ら、疑問に思うのですけれども、縦割り行政というのは非常に、例えば、汚泥に関しても、管轄が、例えばし尿汚泥であると厚生省、それから下水道ですと建設省、それから農村集落廃水になると農林省という、出によって全部省庁の管轄が違うのですけれども、その点についての横のつな

がりというのはうまくいっているのでしょうか。

【山田】 今お話の部分というのは、ごもつともです。ただ、県レベルの場合には、こういうゼロエミッション推進計画をつくるときには、庁内の会議というものを設けております。庁内というのは、例えば、土木関係の部局、それから農林関係の部局、ですから、ここにありますように、建設リサイクルなどの関係は、土木関係と連携してやっております。それから「有機 100 倍運動」、畜産糞尿、これは農林部サイドと連携をしてやっています。ですから、県レベルになっていきますと、要は、ご承知のように、私どものほうの社長は知事ですから、金をつけるもつけないも知事ですから、そういう部分で、セメントなどの考え方というのは、もともとの下水道汚泥というのは埋め立てをしていました。一時期は、私どもの県でも、ドリームれんがといひまして、建設省関係の所管で煉瓦をつくった時期があり、塩素分などから、レンガのひび割れなどの問題も起きて流通しにくくなり、埋立処分に戻った経過もありますが、いかにして最終処分をしないで資源化できる方法を考えていくときには、先ほども申し上げましたように、出してくれる人と受ける人がマッチングしないと当然事業は成立しません。そういう部分で、私どものほうもこういうものの計画をつくる中では、庁内のそういう他部局との連携を図りながら今進めていて、全体的な、今お話にあった縦割りの弊害、これは最低、県のレベルではなくしていると、そういうふうに思っております。

【質問】 大変どうもありがとうございました。