企画セッション H26.9.15 録音：１３０５２９－０２２フォルダ C

鳥取環境大学の田中です。コーディネーターの役をさせていただきます。議論の前提ですが、生ごみをどうしようという話は除いて進めたいと思う。対象とする自治体は今現在焼却炉がある、更新の時期で新たな焼却炉を計画しているという状況を想定している。したがって、焼却炉が無いとか、最終処分場とか、いろいろな状況により話が違うが、このような前提で話を進めたいと思う。
最初に中村代表から話があったように、ここでは使用済のプラスチックをどのように分別・資源化されるべきかということで、評価指標として環境効率あるいは資源効率、経済効率などの効率を見て、しかも特に中村代表が指摘されたのは住民の負担、住民が理解をして協力してくれる、あるいは分別に対しての理解があるというとことが大事だと思う。
この辺をもう一度話をしてもらいたい。
中村
市町村が廃棄物処理計画をたて、そしてその排出を行うのは住民ですから、住民が正確に資源として認識して排出することが不可能であれば、それは資源にならず、ごみになる。資源は一定品質でなければ資源にならない。そこのところが非常に重要で、その正確分別ができないようなことを住民にいくらお願いしても資源にならない。そしてまた資源は状況によって値段が変動する。これも認識しなければならない。というか市場によって値段が変動する。資源とはそういうものであるという認識をしっかり持った上で分別を検討しなければならないと思う。
田中
ということで中村代表は資源循環法則という言葉を言われて、物の価値は需要と供給で決まる。だから需要の無いところでは資源にならないという事と、それから、分別したものの品質が良いこと、それから実は量がある程度まとまっていないといけないということがある。このような資源循環法則を逸脱したような分別は淘汰されるという説明があった。ですから淘汰されるすなわち分別することが良くない、意味が無いということですね。したがって、新施設の焼却炉、これから更新するような場合にはその他プラはエネルギー回収にまわしたほうが良いのではないか、こういうご意見であったと思います。
それで荒井さんからは東京都の事例で私２００４年のときに東京都の廃棄物審議会をやっていましたが、プラスチックは東京２３区では不燃ごみということで、私は港区に住んでいるが、資源ごみではなく不燃ごみで実態は中防の外側の埋立処分場に行っている。
これはおかしいということで不燃ごみを埋立不適物というふうに２００４年に変え、２３区がそれぞれ容器包装リサイクル法で分別対象にして物質再生型のリサイクルにしたところと、混合収集して焼却したところがあります。その結果、だんだんとプラスチックが焼却、エネルギー回収のほうへ回ってきているというのがデータにもあった。
その辺で荒井さんちょっと触れていただきますか？正しいリサイクル、リサイクルが正し

いものだと思っているというところの正しくないリサイクルというのはどうのようなことか？ということを！

荒井

先ほど話しにありましたように価格のことを抜きに考えることはできないと考えている。ペットボトルは単一の材料でできているので比較的リサイクルに向いている材料だと思うが、その他プラや製品プラについては混合物がたくさん入っているので実際にリサイクルしても、たとえばRPFにするのであれば燃した方が良いのではないかといった考え方も出てくるわけで、コストという尺度を抜きにして考えることはできない。ですから廃棄物の種類毎にこうした周囲技術というか、リサイクルを選択していくべきだと思う。

田中

ということで２３区は表によると、２３区のうち１３区が容リ法にもとづいて回収している。あとの１０区は可燃ごみとして混合焼却、発電という流れで、各自治体が判断された、約半分半分ですね。そんな状況で、違いがあるということです。あと気になったのは東京の板橋区も三品さんの説明でも分別の種類が大変多いですよね。住民の負担というのはいかがでしょうか？三品さん

三品

私どもの市の場合は合併する前から各市でそれだけの分別の種類をやってきている。ただ先ほども話をしたように合併後にスタートしたのが食品プラ、料理プラの一部ということになるが、その辺はとりあえずは集まってきているのかな、ただどこまで本当は負担なのかということになると、それで慣れているかもしれないが住民の方にとって見たらペットボトルは比較的わかり易いところはあるが私の妻も汚れたトレイに一生懸命洗剤を付けて水で洗っているが、そこまでしなくてもいいのかなというのと、これが燃やせたら電気になるのかなと思いながら黙って見ている。そんなこともあり、できればもう少し種類が限定できるのが本当は良いのでしょうね。現実問題としてはその他の紙にあったように、分類上は分けているのだけれど、いろいろ事情で入っている。あいも変わらずごみ中の組成で見ると５０から６０％は紙類というところの中では、もっとその他の紙は分類できるのでしょうけれども入ってしまっている。その辺は重荷になっているのかなというのは想像として思っている。

田中

阪口さんのお話の中で最後のところにマテリアルリサイクルとかケミカルリサイクルという２８ページですか、これは前提としてはそれぞれの自治体が何を分別するかということは決まっていて、それを回収した後にどうするかという話ですよね。

坂口

現状その他プラとして一緒くたに分別しているが、住民の方に形態別に分けてもらった方がわかり易いのではないか、自治体を訪問させていただいてよく聞く話はプラマークが小さくてよく見えない、お年寄りの方は良くわからないという意見が多い。それだったらボ

トルとか容器とか、フィルムとかの形で、形態で分けた方がわかり易いのではと思い。このような形で容リプラを集めてたらどうだろうかという提言なのですが。

田中

その他プラスチックを分別回収するとすればという話ですね。

阪口

そうです。

田中

するかしないかを議論しているのですが、するとすればその他プラを全部混合させて収集するのではなくてそれぞれの姿にあったような分け方をする。

阪口

そうです。この方が分けやすいのではないかと思う。ようするにプラマークを見ながら分別するよりかは形で分けた方がわかり易いのではないかという意見です。

田中

住民が分けるのにわかり易い、しかし分ければ分けただけ収集コストが余分にかかることはある。

阪口

今の容リ法の枠の中で考えたら、このようなことかな、ただ、トータルコスト的に見れば全部燃やした方が私は良いと思っていますが、現状、容リ法という枠があるので、その法律の中で考えるとこのようなことかなと考えている。今の容リ法、特にマテリアル優先というのはもったいないといわれており、経済的なことは一切無視してやっているのでどこかで見直さなければいけないと思いますが、先ほどプレゼンテーションさせていただいたようにごみ発電した方が経済的にコストは安いし、三品さんからも自治体がコスト的に苦しいということもありますから、そういう意味ではプラスチックは熱源というか熱エネルギーを持っているから燃やして発電してエネルギーを回収した方が良いと思う。

田中

議論は８ページの下のほうにパネルディスカッションという１枚ものがあります。中村代表に準備していただいた。この部分の３番目の「望ましい処理技術の選択」或いは「望ましい廃棄物処理システムのあるべき姿」といったところを見てみたいと思うが、一般的には望ましい廃棄物処理というのは公衆衛生の向上、生活環境の保全というのがごみ処理の目的、その目的を達成するのに安定的に安全な処理を最も安く住民に提供するこれがごみ処理の基本のあるべき姿、これはあらゆる分野でも同じような考え方でしょうね、エネルギーシステムの改革方針などを見ますと、これも同じような考え方、同じように考えれば廃棄物も目的を達成するのに安定的に住民の求める廃棄物をきちんと、最も安く経済的に収集する。そのような観点からプラスチックを考えるにはどうしたらよいかという点で、話してほしい。荒井さんいかがでしょうか？

荒井

先ほどお話しました計画体系にございますように市町村では一般廃棄物処理基本計画で分別も含めてどのようなごみが排出されてどのように処理をするかという、アウトラインを決めていくわけですね、その次にごみ処理施設整備基本計画を作り施設の整備を決めていく。単一の原料でできているプラスチックについては、もう一度マテリアルリサイクルという方法がよいと思うが、混合しているようなプラスチックについては焼却をして少しでもエネルギーを回収していくという方法が良いのではと思う。ただ問題は処理施設を持っていないところもあるので、このようなところでは処理基本計画の中で将来の施設整備を決めていくことが必要になってくる。いろいろ見ていると処分場があるなしで相当選択肢が変わってきている。処分場が無いところではいろいろな判断をして自由度が少なくなってくるのかという気がする。たとえば処理設備で言えばストーカがあり溶融炉があるという中で、処分場が無いところでは溶融のほうへ行くということがある。このように市町村の状況と搬出されるごみの状況に応じて施設整備の選択をしていくということが必要なのではと考えている。

田中

埋立処分場があるなしでプラスチックの分別のあり方は変わりますか？分別は変わらないですよね。焼却の方式が違うとか、ごみゼロ社会とか言われていますが、この間も台湾に行ったのは、ごみゼロ社会、リサイクル社会を作るにはどうしたらよいかというので行ったが、いまや、ごみゼロというのは埋立ゼロと同意語で日本では使われているように思う。ゼロエミッションが埋立に持っていく量をゼロにという戦略で、循環型社会の基本計画の中でも埋立量を減らしていくという目標数字がどんどん小さくなってきている。あとのGDPの生産性というのは結果的にこうなったということで、それを目的に何か手を打つ方法は廃棄物分野ではないということで、そのような数字は横目で見ているということだと思う。リデュース、リユースで発生抑制はしますが、いろいろトータルの発生量はなかなか減っていない。ただ、法制度で別のルートで違う方が係っているだけで発生量はそんなに減っていないという気がする。

ここでフロアから質問受けましょうか？今日の発表に対する質問ですね、あるいは今議論しているようなポイントでご意見があれば、質問でなくてもご意見があれば、何かございますでしょうか、ではパネラーの中でお互いに質問なり、今までに対してコメントなりありましたら。

三品

実は私のパワーポイントにはコストの話を出さしてもらっていない。ちょっとお金のところは印刷物になると一人歩きをしてしまうところもあり、役所のいけないところで、どうも控えめというところは、住民説明もそれだけしていないのかと言われそうですが、われわれのところは一般廃棄物の会計基準ができたときから、それに基づいて経費は出させてもらっている。ですから毎年出している清掃事業概要も一般廃棄物の会計基準、これは中身を見ていると本当に事細かにいろいろなことが分かってくる。さきほど工場を紹介させ

てもらったが、一番小さい清掃工場６５トン全連２つなのですが、当初、プラスチックを燃さないということで設計された焼却炉だった。ただ合併して一緒にプラを集めると大変で処理を落として安定している。そこの工場ではトン当たりごみの中間処理と処分場を入れて２万円以上かかっている。かたやうちの工場の発電所になると１万２千円位だとかという話も議論として出すことができる。実はこれは本庁のソフト部門の課長に了解をもらっているが、いわゆるペットボトルとかプラスチックは会計基準で追っていくと単純に収集量から残渣があるので実際に容リ法のルートに載るのはその収集の量からは減ってしまうが、収集量で単純に割り返すとペットボトルはやはり坂口さんが言われたように限りなく１０万円に近いです。そしてプラのほうは９万円に近いようなトン当たりのコストがかかっている。当然会計基準の中身を市民の方に今のところは説明していないので、そんな値段でというところはあろうかと思うのですが、その様な中でどこの市町村も財政が豊かなところはほとんど無いのではと思っているので私のセンターでも年間で２２億円位の予算を組むのですが、そのうちごみ処理の手数料で約１０億円、ごみの売電の収入が３億円、今年は実は４億円くらいになるかなと思っている。他のちょっとの収入はあるがまずは財政のほうから言われるのは自分のところの維持費は自分のところの特定財源といっているがごみ処理手数料とか売電のお金でまかないなさいと、それで足りなかったら回すよみたいなところの考え方になっている。前ですと一般財源でかなり手当てしてもらったというところもあったのですが、このようになってきているのでますます電気を作って皆様方のお役に立ちたいというところもあるのですが、内情はお金も入らないと厳しいのかなというところもあり、このような見方をしながら市民の方にも説明しなくてはいけないのかなと思う。

田中

コストはなかなか発表していないですよね

三品

そうですね。今でもしていません。残念ながらうちの市はしていないが、隣の川口市は会計基準を出している。ホームページで見つけるのは大変かもしれませんが総括表を出している。

田中

出すとまずい点があるのですか？

三品、

まずいかどうかの議論はしていないので、今日こういった機会をいただいたので、本庁のソフト部門に持っていって是非その辺の働きかけはしてみたいと思う。そうしないと市民の方がいつまでたっても知りえないですよね。情報公開請求があるのでリクエストすれば教えてくれるというのはありますが、そこまでする人はなかなかいらっしゃらないというところがあります。

田中

積極的に発表してよい方向に誘導するように、市民にも理解してもらって、というのが大事だけどね

三品

是非そのように持っていければと思います。

田中

外人が来ると施設見学をしてすぐにコストを聞きますよね。コストはちょっと言えないとか、分からないとかという答えが多いですよね。

ということで坂口さんのときにもコストが普通に燃やせば物質回収するときの三分の一ですむのにリサイクルだったら三倍かけているという話がありました。実際よってみな違うかとも思うがその辺で何か、コストについて、いかがでしょうか？

阪口

自治体によってだいぶ違うが、リサイクルするために収集運搬、選別するコストが負担になっている自治体が多いように思う。特に中間処理施設、いわゆる容リ協に渡すためには保管施設と分別適合物にするために選別をしないといけない、しかし、そのための設備が無いところは新たに造らないといけない、そのための建設コストも結構かかるが、自治体の場合は固定費というのはあまり無いので、先ほどのコストは全部変動費ベースで考えているが、このようなものを加えればもっともっとお金がかかっていると思う。

そういう意味ではやはり安いコストでやっていくのが持続可能な社会を作るうえで大事ではないでしょうか。

田中

今のように無駄の多いごみ処理に対して改革をするにはどうしたらよいかということで、先ほどの８ページの一番最後に「こういうのを有効にするために手順とか進め方」とかどういうふうにしていったら理想的な状態になるのかということで、それぞれから提案をいただきましょうか？荒井さんから

荒井

話はちょっと違うが私の係っている施設の整備計画の中で中国地方ですが分別をなるべく少なくしたいと言っている。なぜかというとこれから高齢化社会が進むと老人にとって非常に分別が手間になるのだという言い方されている方がいらっしゃる。そういう意味で言うとやはりこれから「こういうのを有効にするために手順とか進め方」としてはプラスチックのリサイクルを含めて分別をどのように改善をしていくという意思決定をしていく。それに合わせて施設整備をしていくという、施設整備の中ではやはりエネルギーを極力回収していくという方法よろしいのかと感じている。

阪口

先ほどから申し上げてますようにプラスチックは特に容器包装は中身を安全に保護してかつ長期間保存できるようなプラスチックとしての役目が一通り終わった後リサイクルするということ、いわゆる火力発電所でオイルを燃やしているとかとは違って、グリコではな

いが、二度おいしいプラスチックであり、そういうことでは当然ながらリサイクルの手法別にエネルギーの削減、決してごみ発電が環境に悪さをするわけではなく、CO2 を削減する効果があるわけですね、先ほど申し上げた発電量としてかなりの量を発電しているわけですから。そういう意味ではやはりコストを第一に考えて良いのではないかと、ただ現状一般廃棄物の焼却施設の発電効率は１１％弱なので、もう少しエネルギー回収効率、エネルギーの利用効率をアップしたような焼却施設を増やすべきではないかと考える。

三品

私どものほうで、資料にもあるように、平成３３年に向けて新しい施設計画がある。これは第三次ごみ処理基本計画に位置づけられており、名前の通り熱を有効に使っていこうと、電気事情がこういうことになるとは誰も想像してなかった中で、熱は電気に変換するには一番効率は悪いが、電気はわれわれの生活に無くてはならないもの、そんな中であいも変わらず分別がちょっと動きが無かったのかな、一応２３年にごみ処理基本計画を行っているので、５年ごとに見直すというところは今後内部的にももう少し働きかけてもっと電気作ろうと、そうしたら何が必要なのというところは、これからわれわれ本市の課題でもあるのかもしれませんが、今小さい焼却炉でもこんなに電気が作れるのだ、最近ですと３００ｔぐらいで１万程度の電気は作れるので、今の４００ｔの計画があれば、もっと電気が作れるでしょうし、化石燃料を燃してというコンバインドサイクルですか、ガスタービンを付けるという手もあるのかもしれませんが、これから基本計画を今年度作っているので吟味してもらって、なるべく有効な熱活用、そのための分別はどうするのかというところをもう少し力を入れていければと思っている。手順とは少し違ったかもしれませんが、実例ということで話をさせていただきました。

田中

はい、ありがとうございました。ここにいらっしゃる皆様方がいろいろなかかわりで無駄をなくしより良いごみ処理に向けて頑張っていただきたいと思います。私自身も自治体のごみ処理基本計画とか施設整備計画とかで住民を交えて議論して、いろいろ今のような話をすると皆エネルギーを活用すべきだ、売電収入も得て、住民の負担も無くなるように、今の分別は大変な苦労だという話もありますので、自治体の計画に加わる人、それから国のあるいは県のそういうところで議論をしていただきたいと思います。今日の全体のまとめをしたいところですが、使用済みのその他プラスチックに焦点を当てて議論をしました。で焼却不適ごみということで東京都はずっと埋立してきたわけですが、物質回収に取り組んできたわけですが、３．１１以降原発に依存できない電気事情から電気料金が暴騰している。再生可能なエネルギー高いエネルギーを買い取ってそれを住民に一般の市民に負担してもらうという FIT 制度で、廃棄物のバイオマスは再生可能エネルギー、プラスチックは未利用エネルギーということで、発電のポテンシャルが非常に高いということから、このような中で廃棄物はごみ発電燃料と見直すべきだろうということで、このテーマで議論をさせていただきました。その中に環境負荷や資源効率、経済効率、資源効率がよければ

経済効率も良い、それから環境の負荷は日本のような先進国では環境保全の排出基準、環境基準がございますのでそれを守るような基準を達成すれば、あとは経済的に分かりやすく費用最小化でやるということが求められる。それから特に強調したい点は、住民の負担、分けるという時間の労力、ごみ処理のコストは税金という形で費用負担している、これも住民の負担、この負担を軽減するということで、世界中のごみを自治体が行っているのは、効率よく処理できるから一人一人が自分のごみを処理するのではなく、自治体が関与しているのだ、経済効率が図れるから自治体が行う。こういうことを最初にバイブルで？まだ学びましたが、それができていないのではないか、無駄が多すぎるのではないかということで無駄をなくす、それともう一つ、いったん廃棄物の処理施設を整備したら、こういう前提でこの施設を整備したと言ったら、当分は廃棄物の政策、ポリシーを変えないこと。持続可能な廃棄物処理はこういう分別をしてエネルギーを回収する、そうするとこういうカロリーだから、こういうカロリーの基に施設を設計し運転する途中で変えない、それもお互いに協定でも結んでやる必要があるような気がします。いろいろ皆さん方、言いたい事もあったかと思います。限られた時間なので今日はこの辺で終わりにしたいと思います。最後までご静聴ありがとうございました。