

別記第1号様式(第7関係)

会 議 録

附属機関又は 会議体の名称		第3回豊島区リサイクル・清掃審議会
事務局(担当課)		清掃環境部資源循環課
開催日時		平成24年1月19日(木) 15時00分～16時57分
開催場所		区役所本庁舎4階 議員協議会室
議 題		<ul style="list-style-type: none"> ● 開 会 ● 議 事 (1) 前回審議会の確認事項について (2) 生ごみの処理と資源化について
公開の 可否	会 議	公開 傍聴人数 1人
	会 議 録	公開
出席者	委 員	松波淳也、藪田雅弘、長澤広幸、片岡康子、青柳文夫、瀬戸康肇、磯一昭、西山陽介、儀武さとる、中村丈一、高埜秀典、鷺崎智恵子、亀井一司、柳田好史、吉倉英子、三原真理子、関口教和、勝呂洋次、鈴木公一、是松敏重(敬称略)
	幹 事	資源循環課長、環境政策課長、環境課長、豊島清掃事務所長
	事 務 局	資源循環課清掃計画係長、環境政策課環境政策担当係長

(午後3時00分開会)

1. 開会

2. 議事

○会長 それでは、会議次第に沿いまして、本日の議事を進行してまいりたいと思います。

議事の1点目です。前回審議会の確認事項について、事務局より資料の説明をお願いいたします。

○資源循環課長 それでは、私から資料の説明をさせていただきます。今回の資料につきましては、事前にお配りしておりますが、お手元に同じものをご用意しておりますので、資料のご確認をお願いいたします。

まず、資料第3-1号、前回審議会の確認事項についてでございます。続きまして、資料第3-2号、生ごみ処理をとりまく状況と区の現状でございます。次に、資料第3-3号、今後の生ごみ施策でございます。最後に、資料第3-4号、参考資料集でございます。

資料については、以上でございます。お手元がない場合は、教えていただきたいと存じますが、よろしいでしょうか。

(はい)

それでは、右肩に資料第3-1号とあります、「前回審議会の確認事項について」をごらんいただきたいと存じます。時間の関係もございますので、できるだけ簡単に説明いたします。それでは、座らせていただきます。

資料第3-1号でございますが、1ページをごらんください。前回審議会の確認事項ということで、まず、1. 1主なご意見等を、表といたしますか、四角の枠の中に書いてございます。

1番、リサイクルの費用については、リサイクルの効率性は社会的費用なども考慮しつつ考えるべきであるというご意見。

2番目としまして、リサイクル手法について、マテリアルにこだわる必要は必ずしもないのではないかとか、あるいはサーマルリサイクルのほうが効率的ではないか、あるいは事業者の方の立場から、資源業者としては資源をしっかりと有効利用して売却できているというご意見もございました。

環境負荷についてでございますが、環境負荷の低減については環境基本計画との整合性を保つべきである。

リサイクルの意味につきまして、プラスチックは資源として本当に有用なのか、リサイクルの目的は何かを明確にすべきであるというご意見がございました。

ごみ減量と社会のあり方のところでは、プラスチックの大量消費を続けるのか、ライフスタイルの問題として考えるべきであるとのご意見、また、リサイクルに費用がかかることの認識を広め、ごみ減量につなげるべきである等々、さまざまなご意見をちょう

だいしております。

こちらは、これから皆さん、この間はプラスチックの関係でしたが、それ以外のリサイクルについてのこういう視点でお考えいただく、それを参考にさせていただいたり、あるいは中間のまとめ等でまとめる際には、こういうご意見を参考にまとめ等もつくっていったりしていきたいと思っております。

ここに書いてあるだけではございませんが、そのようないろいろなご意見がある中で、次の1. 2の確認事項でございますが、ご審議の中で、皆さんの共通の認識として、このようなことが認識できたのではないかとということで、確認事項ということで挙げさせていただいております。

まず、(1)ですが、前回審議会で確認できたリサイクルの目的ということで、一つ目として、ごみの減量及び最終処分場の延命、これが目的ではないかと。また、資源の有効活用、循環的利用。それから、3番としまして、環境負荷の低減。これらがリサイクルをする目的ではないかという、一応のといえますか、共通認識がはかられたのかと思っております。

また、矢印で書いてありますが、どこまで社会的費用を負担すべきかが課題であるということも共通の認識として持てたのではないかと。例えば、お金をたくさんかけてでもリサイクルをするのがいいのか、あるいはどこまでそういう費用をかけるのかとか、その辺の温度差といいますか、あるいは区民の皆さんの合意といいますか、がとれたところで施策をやっていくべきですが、ただ、それをどこまでやるのが課題として、難しい問題としてあるのではないかとということでございます。

(2)ですが、区のマテリアルリサイクルの方針。今現在やっております区のリサイクルの方針としては、こういう考え方でやっているということです。まず、資源として利用できるものは可能な限り利用する。また、資源を循環的に利用するため、質の高い再生品をつくる。それから、区民にわかりやすい分別を実現する。これらの要素を実現するために、例えば区では、プラスチックで申し上げますと、一定の物に限ってリサイクルしているということは、これらの考えからしているということでございます。

続きまして、2ページをごらんください。

前回のご審議でいろいろなご質問等がございまして、なかなかお答えできなかったことにつきまして、追加資料をご用意しました。ご意見等というところに四つほどご意見がありまして、追加資料として右側にページと番号を書いております。

では、まず、一番最初のご意見等でございますが、環境負荷の算出の前提条件を明確にしてほしいという部分です。これについては、2ページの下の方の二つの表をごらんください。プラスチックをこれからどうやっていくかという中で、組み合わせ1というのと組み合わせ2というのを例として出しております。

組み合わせ1というのは、プラスチック製容器包装を全品目資源化するというもので、そうした場合、追加として回収量が3, 277トンになるということです。

その場合の環境負荷の削減効果ですが、①のところの表をごらんいただきたいのですが、まず、収集運搬に関しまして、これだけ量がふえますので、8台、車がふえると。それに伴って、CO₂が343トン増加するという事です。これの算出根拠は、定型の算出方法がありまして、それにのっとり算出しております。

次の焼却エネルギーの減少ということで、今まではプラを燃やして発電していたのが、工場に入らないわけですから、発電量が減るということで、これがCO₂の増加につながるということで、923トンの増加。これは東電の公表の係数を使用しております。

そして、3番目の資源化处理のところですが、これはリサイクルによりまして、当然、燃やさないわけですから、その分、CO₂が減るということで、単純焼却との比較ということで、6,200トンの削減になるということです。この算出根拠としては、産業技術総合研究所で公表されているケースを使いました。

このようなことを勘案しまして、合計として、現状より4,934トンの削減になるということを前回お示ししましたが、詳しく説明しますと、この表のとおりになるということです。

組み合わせ2につきましては、今現在やっているものに限定した品目を追加するというやり方です。品目を限定しておりますので、追加の回収量は848トンということで、上に比べてかなり少ないということです。

それに伴って、収集運搬、焼却エネルギーの減少、資源化处理、それぞれここに書いてあるような、例えば、車1台しか増車になりませんととか、それに伴って、CO₂がこれだけ増加ということで、上と同じような説明になりますので割愛させていただきますが、それぞれここに書いてあるような数字が出てくるということでございます。

続きまして、3ページですが、施策変更に伴う追加費用の増分を再整理させていただきました。これも、組み合わせ1という全品目資源化するものと、組み合わせ2の限定した品目を追加するという2パターンにつきましては、どれだけ今よりお金がかかるのかというものです。

収集運搬は、先ほど申し上げましたが、車が8台ふえるので、0.96億円、9,600万円ふえますと。その根拠としましては、1台当たり1,200万円ということで、1,200万円につきましては経費を積み上げて算出したものです。これは前回の参考資料集にも詳しく載っております。

また、選別・圧縮・保管につきましては、保管経費として2億6,200万円かかるということで、1トン当たり8万円を想定しているということです。これは一般的なこういう施設の傾向から金額を出していて、合計しますと、3億5,800万円ほど、全品目をやるとふえるという数字です。

そして、その下の組み合わせ2につきましては、同じように計算して、5,400万円増と言う数字が出ております。

その下ですが、これはプラスチック製容器包装回収の事業費全体のトン当たり費用の

比較ということで、先ほどから申し上げています、組み合わせ1、それから、組み合わせ2、組み合わせ3は現状ですが、1トン当たりこれだけかかるというものを計算しましたので、ご参考としていただければと思います。

なお、こちらですけれども、現状の資源化は委託して委託料を払っているんですけれども、異なる品目を同じ車両で収集する、例えば、プラも瓶、缶と一緒に同じトラックで収集したりですとか、あるいは収集地区を工夫するなど、効率化を図っておりますので、プラ収集だけの正確な算定費用というのはなかなか難しいことはご理解いただければと存じます。

続きまして、4ページですが、プラスチック容器の紙容器への代替など、事業者が取り組んでいる例です。そういうご質問がありました。4ページにも書いてありますが、例えば、一番上のおもちやの製品ですけれども、内箱にプラスチックを使っていたものをパルプモールドという再生可能資源であるものに変えたとか、あるいはその下に、ガムです。これは透明で中身が見えるようなプラスチックだったものを紙製に変えたりとか、このような例がございます。

それから、5ページは残渣です。いろいろとリサイクルしますが、結局、残渣が出るのではないかとということで、それぞれこのような残渣ということで書いてあります。

一番上の材料と書いてあるのは、いわゆるマテリアルリサイクルで、ペレット等として、最終的にプラスチック製品になるものは約半分の50%、それ以外のは本来のいわゆるマテリアルリサイクルには使われません。ただし、これはただ単に廃棄されるのではなく、ほかの工程ですとか、そういうものに使われたり、あるいは燃料として使ったりはされておりますが、本来の使い方としては50%しか使われていないということです。

高炉還元剤化以下の四つは、いわゆるケミカルリサイクルというのですが、例えば、高炉還元剤でいきますと、丸で囲んであります、76%が本来の高炉還元ということで使われているようですが、そのほかはやはりほかの工程で使われたりとかしております、だんだん下に行くほど、本来の使い方ではない、例えば、燃焼で熱回収とか、そういうものがふえていることがごらんいただけるかと存じます。

雑駁ですが、説明は以上です。

○会長 ありがとうございます。

それでは、今、事務局から、前回審議会の確認事項についてのご説明がありましたが、ご意見やご質問等ございましたらお願いいたします。

○委員 1ページ目、1. 1の意見で、マテリアルにこだわる必要は必ずしもないのではないかと、あるいはリサイクルの意味ということで、リサイクルの目的が何か明確にすべきとか、こういう意見が出るというのは、私が思うに、リサイクルの意味が変わってきているんです。新聞だとか空き缶のときは100%リサイクルしていたから、資源化率というので右肩下がりの曲線をつくっている意味もあったんですけれども、プラス

チックのリサイクルからは、はっきり言って、CO₂の削減になってきているわけです。ですから、CO₂削減の手段が資源化率という目標にしてしまっていると、手段を目的化してしまっている。そこはかなり矛盾が出てきているために、こういう意見が出てきていると私は思うんです。

例えば、この後、生ごみが出てくるんですけども、これは完全にもうサーマルリサイクルで、焼却炉で燃やすのと変わらないわけです。では、資源化率の低減は何ですかというのは、ちょっと私が聞きたいんです。分母と分子に何を持ってきているんですかと。その定義と数値、これを示してもらわないといけないのと、それから、CO₂削減であれば、この前、委員が計画でCO₂の削減目標があるということをおっしゃっていて、私は見たんですけども、区の計画では見当たらないんですけども、目標に対してこういうリサイクルをやって、逆にどうその目標に向かっているかというのを示すべきではないかと思うんです。そういうグラフを示せば、プラスチックというのは全体の重量からいうと非常に少なく、削減効率としては、CO₂としてはそんなに効果がないような感じもするんですけども。その辺をやはりグラフにして出さないと、はっきりしないと。

前回のこの資料を見て、私は基本的なリサイクルについて、もうちょっとその辺の考えをお聞かせいただきたいと思いました。

○資源循環課長 まず、リサイクル率でございますが、今現在、私どもで、いわゆる資源として収集しているもの、例えば、紙でしたら新聞ですとか雑誌、あるいはいわゆる不燃系でしたら瓶、缶、それから、ペットボトル等のプラスチック、これらを資源として集めたもの、それから、いわゆるごみとして集めているもの、それを足した数字で、先ほど申しあげました資源として集めているものを割った数字を、今、リサイクル率として考えております。

ただ、委員がおっしゃられたように、その意味が変わってくるとか、その辺もありまして、また、リサイクル率も、なかなかごみが減少する中で、その率というものを出して、それを目標にすることが本当にいいのかというのは、実は私どもの中でも、きょう、委員がおっしゃられたのとは違う意味かもしれませんが、そういう問題意識もありまして、率というものを出すのはどうかというのは議論にはなっております。

今現在は、さっき申しあげたような数字を割って、計算しております。

また、環境基本計画でのCO₂削減なんですけれども、目標は出ています。

○環境政策課長 平成20年度に策定いたしました豊島区環境基本計画の中で、豊島区の削減目標の考え方とありまして、CO₂の削減目標という提示をさせていただいてございます。2005年度、平成17年度を基準といたしまして、CO₂を短期目標で11%削減する。中期目標を2025年度といたしまして、2005年度比30%、長期目標が2050年度といたしまして、2005年度比70%以上の削減というのが、環境基本計画にありますCO₂の削減目標となっております。

- 委員 この資料について、少し確認しておきたいんですけども、2ページのCO₂排出量の焼却エネルギーの減少については、これは増加ではなくて、減少ですよ。焼却エネルギーの減少というところです。
- 資源循環課長 923トンのところなんですけど、わかりにくくて申しわけございません。これは、清掃工場でプラを燃やして発電しております。そのプラが抜けてしまいますので、発電分が減ったということで、その分、東電の電気を使うということで、ここは増加という記述でございます。
- 委員 その分を補てん的に発電し直したと。
- でも、一方で、もし、これはリサイクルしなければ、サーマルリサイクルにいくわけですよ。そのまま燃やされるわけですよ。そうすると、CO₂が発生しますよね。そうすると……
- 資源循環課長 済みません、それはその横の部分です。資源化处理のところまでカウントしています。
- 委員 それは削減ですよ。そうすると、この4,934トンというのは、6,200トンから923トンと343トンを引いたものになっているわけですか。
- 資源循環課長 はい。
- 委員 わかりました。
- それから、これは年のデータですか。つまり、1年で4,934トン削減されるということですか。
- 資源循環課長 はい、さようでございます。
- 委員 そうすると、先ほど、委員から指摘があり、それと関連するんですけども、効率性という点で考えると、CO₂を1単位減らすときに、つまりCO₂はそれぞれ4,934トン削減して、あるいは1,435トン削減すると。それで、この1トンを削減するためにどれだけ費用がかかるかという考え方で見ますと、組み合わせ1の場合には約72,400円、1トン当たりの削減にかかるわけです。それから、組み合わせ2では、選別・圧縮・保管についての費用が安くなるので、約37,600円、1トン当たりの費用になるわけですが、これは通常、限界削減費用などと言っているものです。
- では、1トン削減したときに、プラスチックのリサイクルによって、どれだけメリットがあるかと。つまりCO₂削減ということに関して言うと、国の施策でやっていますし、一定の目的を実現しなければなりませんけれども、残念ながら、CO₂というのは1トン当たりの費用があるわけです。そのときに、7万円とか3万円ということで考えると、全然安いわけです。例えば、最大で100ドル、それから、20ドルとか、相当変動が激しい状態で、今、評価されているのですけれども、そういうものと比べて相当高いということは、我々はこういうことを考えなければいけないと思うのは、つまり1トンのCO₂を削減すると、そのときにプラスチックのリサイクルでもって削減するということに、ものすごい費用をかけて削減するんですよ。そうすると、その差額というのは何

かで説明しないといけないと思うんです。CO₂では説明できない。

そうすると、例えば、資源の有効利用であるとか、あるいは最終処分場を延命させるとか、そういうことに関して、1ページ目で掲げられているような本来の目的、これを本当に明示や説明ができないと、そんなに高い費用でやるのなら、もっと安い方法があるだろうと。植林するとか、産業とか運輸で車に乗らないようにするとか。というのは、CO₂で見る場合は、ほとんどエネルギーなんです。ごみではないんです。ごみを削減しても、CO₂はそんなに減らないんです。実際にこれをやっても、わずかに何千トンかが削減されるだけであるということですから、その辺のところ、このデータが出たことによってはっきりしたので、そこを説明できるようにしておく必要があるのかと思います。

○資源循環課長 今のご指摘は、そういう視点も中間のまとめ等に向けて検討したいと思います。ありがとうございました。

○会長 実際、このプラの資源化というのは、委員からのご指摘もありましたけれども、CO₂を削減するのが目的ではないわけです。もともとのマテリアルリサイクル、循環型社会の基本原則であります3Rの優先順位がございますけれども、それが基本にあって、その中で、CO₂削減効果は、CO₂削減という目的からすると、確かにこれは高価な方法になってしまうわけです。けれども、そこが目的ではなくて、やはり循環型社会というのは3Rのところ、メインの目的としてまずあって、その中で、もしもCO₂削減の効果も見られればというぐらいの趣旨での資料だと思うんです。だから、ここの部分で、これはCO₂削減の目的にかなわないからだめだという、そういう話ではないと思うんです。

ただ、資料の出し方とすると、CO₂の削減効果がどうなっているということを出しているように見えなくはないので、ここは十分注意した形で整理しないとまずいと思います。あくまでも、基本は3Rの目的があつてのことだと思います。CO₂削減はいわばメインの目的ではなくて、メインはあくまでも3Rの部分で、その中で、CO₂削減効果はという、いわば参考といった資料だと思います。

○委員 済みません、さっきちょっと聞きそこなつたんですけれども、平成17年度のCO₂を基準にするという、そのときの絶対値というのは何トンなんですか。そこからの%、今、CO₂が何トン削減されますといっても、それが何%に当たるか、ちょっと計算できないんですけれども。

○環境政策課長 済みません。ちょっと調べて、お答えいたします。

ただいま申し上げました2005年度で、1,488,000トンというのが絶対値の数字でございます。

○会長 よろしいでしょうか。

では、そのほか、今、前回までの確認をさせていただいたんですけれども、何かございましたら。ないようでしたら、きょうの議題に入りたいと思います。

議事の2点目となりまして、生ごみ処理です。生ごみ処理をとりまく状況と区の現状についての審議に移らせていただきたいと思います。事務局から資料の説明をお願いいたします。

○資源循環課長 それでは、資料第3-2号、「生ごみ処理をとりまく状況と区の現状」をごらんください。

まず、1ページでございます。生ごみ処理をとりまく状況を、1. 1概況ということで、歴史的な部分を書いてございます。ここに書いてありますが、生ごみの環境特性として、悪臭・腐敗・病原菌の発生、このような特徴がございますので、一番上にはコレラの大流行等々も書いてございますが、衛生上の観点から焼却を原則にやってきたという歴史がございます。

廃棄物処理法が昭和45年に制定されましたが、ここでは衛生処理が基本ということで、その法律の趣旨を受けまして、東京都では、ごみ問題の当面の目標は可燃ごみの全量焼却の達成であるという方針で、焼却処理を基本にやってきました。

ただ、たい肥化というものも、実験的にといいますか、東京都も清掃局時代にやっておりましたが、異物の混入ですとか、あるいは季節によって、できたたい肥の需要の幅が大きくて、在庫が多くなったりとか、なかなかうまくいかなかったようです。コンポストセンターというものも昭和60年にできて、平成6年までやったりもしていたのですけれども、結局、今ではもうそういうものはなくて、現在では、工場等は清掃一組に引き継がれておりますが、いわゆる生ごみをコンポストするとか、そういう処理をするということは、清掃局を受け継いだ清掃一組ではやっておりません。

ただ、ここにも書いてありますが、国でも食品リサイクル法ですとかバイオマスニッポン総合戦略などの動きがありまして、現在の状況としましては、焼却処理を基本としつつ、一部の自治体でエネルギー回収の動きがあると。また、農村部などでは、畜産農家等と連携して有効利用の試みがされているという状況です。

そして、下にありますが、国におきましても、先ほどと繰り返しになってしまいますが、食品リサイクル法、あるいはバイオマス活用推進基本法等で、ただ焼却するのではなく、生ごみに関しましては、焼却以外の処理の仕方について、推進しているということでございます。一番下に交付金のこと書かれてありますが、高効率バイオガス化と一般ごみ焼却の高効率発電ですと、先進的な施設ということで交付率2分の1の交付金が出たりですとか、あるいはたい肥化施設につきましては交付率3分の1ということで、国も生ごみの焼却以外の処理に関して推進しているところでございます。

続きまして、2ページですが、生ごみ排出の現状ということで、豊島区の現状をこれからご説明します。

まずは生ごみという前に、ごみの全体量の推移、2ページの上の表でございます。平成12年度からかなり減っている状況がごらんいただけるかと思えます。

その下は組成分析のデータでございますが、家庭系のごみです。燃やすごみのうちの

38. 7%が生ごみだということで、逆算して、約22,500トン、1年間で家庭から生ごみが出ているのではないかと推定されます。やはりこれだけのごみ量がありますので、何らかの焼却以外の処理に関する課題というものが出てくるのではないかとこのところでございます。

3ページでございます。事業系ごみですが、飲食店街を中心に相当量が排出されていることが推定されるということです。こちらはいろいろな業種があつたりしまして、なかなか正確な調査ができないということで、ここでは推定とさせていただきます。事業系ごみに関しては、何らかの対策が必要という部分があるんですけども、ここに書かせていただいておりますが、事業者責任の原則というものもありまして、事業者は原則として民間の廃棄物収集業者と契約して自分で処理するというのが基本ということです。ただし、一部の少量の排出事業者については区も収集しておりますが、基本は事業者は自分でやっていただくということなので、区がどれだけこの事業系ごみに関して施策を推進するのかというのは議論のあるところかと思えます。

その下でございますが、区の特性と生ごみ排出の関係です。まず、世帯特性ですが、下のグラフにもありますけれども、豊島区では単独世帯が多いということで、平成22年には61%が単独世帯ということで、単独世帯というのは比較的自炊ではなく、でき合いの総菜等を購入することが多いのではないかとこのことと、食べ残しなどの食品ロスは世帯人数による差が大きいということで、4ページに農林水産省が調査した統計がございますが、単身世帯は1日当たり64.5グラムの食品ロスをしているということで、単身世帯のロスが多いということが出ております。

また、外国人登録者数が多いということから、文化的背景の違いから周知等が難しいという課題が出てくると。言葉の壁等もございまして、なかなか正しい排出を促すのは難しいというところもございまして。下には、豊島区人口の7.3%は外国人がいるというデータがございます。実数にしますと、約19,000人ほどいるということです。

5ページです。共同住宅が多いということで、円グラフがありますが、一戸建ては22%、それ以外は共同住宅ということで、共同住宅が多いことによって、コミュニティ意識を醸成しづらく、周知等が難しいという課題が考えられます。

また、下ですが、副都心区としての特性と生ごみ排出ということで、大手デパート、あるいはホテルなどが池袋駅を中心としてあり、そのようなところは食品リサイクル法の対象となりますので、そういう取り組みをさせていただいているところもあります。また、池袋駅周辺には、大手ではなく、小規模の事業者ですが、繁華街がありますので、そこには数多くの事業者がいらっしゃいます。下に百貨店の例を出させていただいておりますが、食品廃棄物を家畜の飼料などにリサイクルしているという取り組み、また、その下では、船橋店だそうですが、食品リサイクルループに取り組んでいるということで、再生利用した肥料を活用して収穫した野菜を販売など、輪になっているわけです。そういうリサイクルループができていてという取り組みも紹介させていただきました。

6 ページは、今、申し上げたところでございますが、上の円グラフは、約2万ほどの事業所がございまして、そのうちの16.7%、3,256もの飲食店、宿泊業がございまして、ここから大量の生ごみが出ていることが予想されます。また、下の地図ですが、池袋駅近辺に飲食店、宿泊業が集中しているのがごらんいただけるかと思えます。この辺の対策をどうするかという参考になろうかと思えます。

7 ページでございます。その他の都市特性ということで、農地がないということで、たい肥の需要が少ないということが言えるかと思えます。また、昼間人口が多いことから、区外からの来訪者による排出が多いということで、いろいろな方がいろいろなところからいらっしゃいますので、広報・周知の対象者がなかなか絞りにくいということも言えるのではないかと。

その下ですが、これは生ごみの一般的な特性としまして、水分が多いと。約80%が水分だということで、例えば、全世帯が1日50グラムの水を切っただけであれば、これだけの量のごみが削減になるのではないかとこのことをここにちょっと挙げさせていただいております。

また、その下ですが、生ごみの特徴としまして、もともと植物ができるときには大気にあるCO₂を吸収してできるということがありますので、食品というのはカーボンニュートラル、それを燃やしてもCO₂がふえないという位置づけになっているということをご紹介させていただきました。

雑駁ですが、説明は以上です。

○会長 どうもありがとうございます。

ただいま、生ごみ処理をとりまく状況と区の現状に関して、ご説明がございました。これに関して、ご意見、ご質問等ございましたらお願いしたいと思えます。

○委員 過去のいろいろな審議会の資料や、繁華街の生ごみの収集等を読ませていただいたんですけども、私が思うには、ごみ処理の戦略、戦術というのですか、例えば、戦略だったら、上流から下流へ、発生元から下流を攻めていって、しようがなく、処理。それから、戦術的には、教育だとか啓蒙だとか、そういうソフト戦術でやって、それでもだめなものはよりハードのほうをやっていくと。そういうやり方がやはりいいのではないのかといったときに、今までの資料を見ると、短期、中期、長期ぐらいの対策ぐらいで、そういう分類の仕方をやっていないんです。

今回、生ごみに関しても、後でまたいろいろと処理機の話が出てきますけれども、やはり発生元をもっと減らすという努力が足りないのではないのかと。食べ残しに関しても、こういう国の資料を見ると、出ていますけれども、もっとごみを分析して、本当にどういうものが出ているのかというのをしっかり見て、本当に出ているのであれば、今度はどうして発生するかというアンケート調査だとか、いろいろとあると思うんですけども。特に池袋駅周辺はいろいろな大学がありますから、家庭だとかレストランにアンケート調査をやって、何で発生するのかということをやったほうがいいと思うんです。

この前、議員にちょっと会って話をしたら、食べ残しをなくしたら、食糧自給率が30%上がりますよと。40%が70%になるのであれば、CO₂やリサイクルの問題ではなくて、食糧自給率の問題だと私は思うんです。だから、もっとそういう削減のほうを努力する必要があるのではないかと思います。

例えば、ソフト戦術で言えば、もったいない運動というのをもっとキャンペーンをやるとか、後でまた出てきますけれども、エコクッキングというのがあるので、そういう講習会をやるとか。そういうソフトをやって、あとはハードとしては、ラーメンの玉の大きさを大中小と分けるときに、製麺機の改良が要りますと言ったら、そういうところに補助金を出すとか。まず、そういう努力をしてから、最後の最後に生ごみの処理の話になるのではないかと思います。

あと、賞味期限のこともありますけれども、これも私は産廃のところにいろいろと立ち会って、トラック全部が賞味期限切れの食品をごみピットにほうり込むような場面も結構見てきました。例えば、安全・安心都市ということで非常食を積み上げるのもいいんですけれども、では、それは賞味期限が来たらどうするんですか。ばらして、職員食堂の原料に使うとか材料に使うとか、何かそういう工夫をしているんですか。そういう本当に細かいところまでやって、生ごみ処理のほうに進めるべきだと私は思います。

以上です。

○会長 ただいまのご発言、ありがとうございました。

ごみ減量は、基本は3Rというのがあって、リデュース、リユース、リサイクルという流れがあって、まずはリデュースということだと思います。そういう意味で、今回の議論というのは、リサイクル、回収方式、回収の仕組みを今後どうしていこうかというのが基本になっているので、その前段の部分は前提されていることになってしまっています。だから、資料のほうでも、リデュースに即した環境教育であるとか啓発の部分については資料的には非常に不足しているのですけれども、恐らくそれは前提となっているんだと思います。その上で、リデュースということは当然として、あとは環境啓発、環境教育といった側面で、その部分は前提とした上で、その後の段階の回収方式、この部分を今後どうしていくかという、後のほうの話を今していると私は理解しています。

だから、おっしゃることは非常にわかりますし、おそらく、きょうの資料の出し方としては問題があるかもしれませんが、実際に後で取りまとめる際には、当然、前段部分についても議論しなければいけないと思っております。今は進め方として、各回収方式として、前はプラでしたけれども、きょうは生ごみと、順番に品目ごとに仕組みをどうしていこうかという話になっており、その前段階のリデュースの側面が議論しづらくなっているのは確かにそう思いますので、この後、取りまとめというか、全体の総括をする段階で、そのリデュースの側面についても十分議論したいと思っております。

よろしいでしょうか。

○委員 そのリデュースのほうというのは、清掃環境部を越えたような動きになると思う

んです。この辺は、やはり区長の諮問機関だから、区长への提言とか、何かそういう形で出していくというふうにできればと思っています。

○会長 事務局、何か。

○資源循環課長 貴重なご意見、ありがとうございます。

おっしゃるとおり、また、会長もおっしゃいましたが、ちょっと順番が逆になったかという部分もあります。後半でまたその辺のところもやっていただきますし、また、本日も委員のようなご意見もどんどん出していただければと思いますので、よろしく願いいたします。

○会長 実際の生ごみの部分については、当然、発生抑制がまず原則にありますし、どの品目でも同じことが言えると思うんですけども、生ごみならではのリデュースの仕方というのは特に議論すべきかと思います。ただ、リデュースという全般をとらえるときに、各品目ごとにどういった取り組みができそうかという議論は、後ほど、できれば場を設けたいと思います。

その上で、きょうは生ごみという品目を特に取り上げる形で今後の仕組みをどうしていこうかということなんですけれども、5ページに百貨店の先進事例の記述がございますが、これについて、もし差し支えなければ、ご説明いただければと思います。

○委員 その前に、資料に沿ってちょっと質問したいのですけれども、一つはごみの量です。平成12年度から平成22年度までで、約89,000トンから62,000トンまで大幅に減っていきまして、約3分の2です。これは不況が大きく影響していると思うんですが、そのほか、施策的に功を奏したものがあるのか。これが1点と。

それから、家庭系ごみのほうは組成分析で約22,000トンという数字が出ているんですが、事業系ごみが推定されるということにとどまっていて、どうしてこれが組成分析できないのか。その辺をちょっと皆さんにわかりやすくお話しただけるといいと思います。

それから、これを見ますと、生ごみについて、排出の傾向というところでは、豊島区は外国人登録者が多いということと、共同住宅が多くて、なかなか周知徹底が難しいので、これはもう大変だ、できないんだみたいに万歳しているように、この資料を見ると伺える流れになっているんですけれども、一番最後には、家庭系ごみは水分が80%だということで、専ら家庭のほうに減量を求めているという、資料全体の流れがこうなっているんですけれども、ほかにいい対策というか、考えられないのか。その辺をちょっとお聞きしたいと思います。

○資源循環課長 まず、ごみ量でございます。資料の2ページに数字が載っておりますが、平成14年度に少し下がっているのがおわかりかと思います。このときにリサイクルのパイロットプランを全区でやっただと。8品目12分別、これを全区で実施したのが平成14年度ですので、その効果が大きいと考えております。それから、平成20年度には新資源回収事業ということで、回収頻度を2倍にしておりますので、そのような取り組

みも功を奏しているのではないかと考えております。

それから、事業系ですが、いろいろな業種等々ございます。まず、事業系のごみ量で、民間業者に委託している分は、推定ですけれども、わかります。あと、区で収集している部分なんですけれども、これも推定でしかわからない。家庭から出るごみの1人1日当たり何グラムというのは調査で出ておりますので、そのグラム数に人口を掛けて365日を掛けると、家庭から出る総量といいますか、それがわかります。区が収集したごみ量全体から家庭ごみの量を差し引くということをやって、事業系ごみの量を推定で出しているということですが、出るときには事業系なのか家庭系なのか、なかなか区別が難しく、また、積むときはパッカー車に全部一緒に積んでしまいますので、そういうふうにはしか出しようがないということもございます。

それから、外国人への周知の関係ですが、ここではこのように書かせていただいておりますが、そういう中でも、例えば、ごみの出し方等について、外国人向けのパンフレットもつくって周知したりとか、そのようなことはやっております。また、水切りなど、家庭での努力にゆだねて、区ではどうなのかということに関しましては、次の資料に若干載せさせていただいております。資料3-3号の2ページ、3ページに、生ごみ対策ということで、今現在やっているものを掲載させていただいておりますが、今後、どのような施策ができるのか等につきましましては、一番最後の6ページにこういうものも可能性としてあるのではないかとということで、皆さんにご議論いただければと思っております。

○会長 それでは、先ほどちょっとお話ししたんですけれども、百貨店の事例がありまして、これは非常に興味深いと思いますので、もしよかったらお願いいたします。

○委員 特段、特別なことはやっていないのですけれども、池袋店の食品リサイクルについてということで、ご説明させていただきます。

まず、食品リサイクルの流れでございますが、本格的に開始したのは2008年でございます。食品関係の店舗が300店舗ほどございますので、そちらから生ごみですとか売れ残りですとかが出るんですけれども、まず、そちらの水を切っていただいて、リサイクルできるものとできないものに分けて、分別して集積場所に出していただくということを行っています。

集積場所に店舗ごとに持ってきていただくんですけれども、定着するのに3年ぐらい、時間がかかりました。その3年間ぐらいは、私どもの担当の者がその場で、営業が終わってからですから、大体午後8時半ぐらいから9時半、10時ぐらいまでの間にごみが出てくるんですけれども、例えば、リサイクルできる袋の中に串ですとかが入っていたら、これはできないんですとか、そういう指導を3年ぐらい行って、最近はやっと皆さんわかるようになってくださって、定着化しております。

そして、分別されたものを集積して、委託業者が回収して運搬ということで、食品リサイクルの会社に持っていきます。私どもは2社とやっているのですけれども、そこで

肥料ですとか飼料ですとか、それから、油脂製品というものになりまして、また流通するという流れになっております。

その中で、やはり啓蒙活動がとても大切でして、導入する前に、まず、300店舗の店長を中心に、説明会を開催させていただきました。内容は、食品リサイクルで、今まで捨てていたごみが飼料とか肥料になってリサイクルされます。ですから、ご協力ください。という趣旨を説明いたしました。それから、大事なものは分別でございますので、リサイクルできるものとできないものというのを具体的に、例えば、ジューススタンドなどですと、果物の芯とか皮はできないんですとか、それから、もちろん、食品以外、串ですとかプラスチックですとか紙ですとか、パッケージなども一緒に入れたりする方がいらっしゃいますので、それはできないんですとか、それから、できそうでできないのが、コーヒーの搾りかすです。あとリサイクル工場によって違うのですが、私どもがおつき合いさせていただいている工場は肉の脂身はリサイクルできませんので、非リサイクルに入れてくださいとかを、具体的に説明しました。それから、水を切るということが大事になりますので、水切りバケツを配付させていただきました。事前にこういう講習会を行って、店舗は結構人が変わりますので、業者さんも変わりますので、やはり3年ぐらいは定期的にこういう説明会を開始させていただきました。今は軌道に乗っていますので、定期的には行っていません。

それから、社内情報として、やはり皆さんが意識を持つということが大事ですので、月1回、環境月報というものを出しており、各部門の事務所付のマネジャーが集まる会議なんですけど、そちらでリサイクル率が今月は何%ですとか、あと、容器、要するに私どもですと包装紙ですとかをフロア別に出庫、仕入れましたと、前年よりこのくらいふえていますとか減っていますとか、そういう意識ですとか、あとは節電関係、電気の量ですとか、そういうものと一緒に報告して、情報を共有しているという状況です。

とても簡単なんですけど、以上でございます。

○会長 どうもありがとうございます。

御社はISO14001を取っていらっしゃるんですか。

○委員 いえ、取っておりません。ただ、社内でいろいろな基準を設けておりますので、それをクリアしていこうという方針でございます。

○会長 それは自主的な取り組みとしてやられているということなんですね。

○委員 はい。

○会長 わかりました。どうもありがとうございました。

今の件も含めまして、何かございましたらお願いしたいと思います。

この事例は非常に重要だと思います。特に豊島区の場合は、繁華街も集中しておりますし、事業系の生ごみをどうするかということに関して、考える一つのきっかけになるのではないかと思います。ただ、言えるのは、大手のところだと、こういう自主的にできる側面があるんですけども、小規模な店舗ですと、なかなかやりづらいと。だか

ら、そういう意味でいうと、繁華街の、例えば、商店街中心にそういった仕掛けを、区のほうでつくって取り組んでもらうといったことも必要になるかと思うんですけれども。

そういったことも含めて、何かございましたら、お願いしたいと思います。

- 委員 豊島区では、生ごみの処理をして、豊有機という肥料をやっていますけれども、これに対する啓蒙活動が随分貧弱だと思うんです。実は、私どものところでは、エコカフェというときに豊有機を販売しているんです。それは安くいただいて。というのは、近隣の農家と提携して、野菜、特に大根とかネギをたしかついているはずなんです。そういうのを、もうちょっと区としてもPRする必要があると思うんです。せっかく生ごみでコンポストをやったりして、いろいろと提供しているにもかかわらず、どういふふうに生ごみが利用されているのかということが区民全体に徹底されていないような気がするんです。そういうやっっていることをもっとPRしてもいいのではないのでしょうか。
- 資源循環課長 おっしゃるとおりかと思います。今、西口とか埼玉県のほうで、農園を借りてやっけいらっしゃるんですか、そういうところで使っけいいただいたりとか、確かにそういうところはちょっとPR不足かと思っけしております。また、次の資料でも出てきますが、今、緑の植樹の関係等も区としてやっけしていますので、そういうところで使えないかとか、その辺はいろいろと考えたいと思います。

ありがとうございました。

- 会長 実際に、今、区でやっけしている施策も含めて議論したいので、次の資料がそうですよね。次の議事に入りますけれども、今のことを含めて、また議論したいと思っけしますので、次の議事に進みたいと思っけします。

次は、事務局のほうから、今後の生ごみ施策についての説明をお願いしたいんですけれども、これは今の議事と含めて議論したいと思っけしますので、まずはご報告のほうをお願いしたいと思っけします。

- 資源循環課長 それでは、資料第3-3号、「今後の生ごみ施策」をごらんください。

まず、1ページでございます。今、現行の一般廃棄物処理基本計画では、平成35年度までにごみ半減を目指すという目標を立てておりますが、そのために、生ごみ回収システムの導入等によりここに書いてありますけれども、何らかの生ごみの施策をやらないと、半減にはならないような、そういう計画になっているということを、一応、確認ということでございます。

それから、その下ですが、現状はどうかといいますと、燃やすごみとして収集しております。燃やすごみですので、週2回、集積所に出していただいて、直営職員が、ここに写真が出ておりますが、小型プレス車に積み込んでの収集というのが現状でございます。

2ページでございます。2ページ、3ページで、今現在、生ごみに関して実施している事業について、ご説明します。

まず、生ごみ処理機活用支援事業でございますが、これはごみ減量及び資源化に対する意識啓発のため、生ごみ処理機の購入費の一部を助成しております。助成額は購入費の2分の1で、上限は2万円です。平成22年度の助成数は15件です。

そして、ここに生ごみ処理機、あるいはコンポストの説明がございますが、生ごみ処理機は、結局、電化製品です。電気を使って処理すると。それもまずは乾燥するという機械がございます。乾燥すると、重量が減り、また、においがなくなるというので、それを目的に使っている方も多いかという感じがしております。また、発酵式というものありまして、これはたい肥として利用できるんですけども、適切な温度ですとか水分とか、そういうものを機械的に、例えば、攪拌したりですとか、あるいは熱で乾かしたりとか、そういうことで最適な条件をつくり出すような構造になっているということです。コンポストは、微生物の力で生ごみをたい肥化するということで、庭とかそういう土の上でないとできないものということになっております。メリット、デメリット等はこちらをごらんいただければと思います。

3ページですが、まず、事業者への排出指導ということで、事業用の大規模な建築物に対して排出指導をしております。内容はここに書いてあるとおりで、再利用計画書で、リサイクルの推進を促している。その中には、紙とかそういうものだけではなく、生ごみに関しても対象となっており、立入調査とか行政指導等を行っているということです。表にその実績がございますが、やはり大規模な建物のところは事業者としても大規模事業者ということになるかと思いますが、再利用率は31.1%なんですけれども、それより小さい建物に関しましては5.4%ということで、やはり大規模事業者は食品リサイクル法ですとか、そういう関係もあって、いろいろと取り組んでおられるのかと考えております。

それから、その下ですが、繁華街カラス対策事業ということで、やはり生ごみというのは、集積所に出しますと、カラスとかの被害に遭うということで、もちろん、美化ですとか衛生上の観点から、ここに書いてあるような事業を行って、カラス被害がなくなるように努力しているということです。

続きまして、4ページをごらんください。区施設生ごみリサイクルと書いてありますが、区の施設、保育園ですとか学校、あるいはその他いろいろな施設がございますが、そこから出る生ごみを有効利用するというので、先ほど、委員からもお話がありましたが、豊有機という、いわゆるたい肥に再生している。また、販売しているということで、平成10年から実施しております。それから、そういうたい肥という手法もありますが、平成20年度からは、熱、電気、そういうエネルギーを生み出すリサイクル方法の検証ということで、生ごみ発電モデル事業というものを開始しました。

②概要の図のところをごらんいただきたいんですが、このような小中学校、保育園等から発生した生ごみを区で二つに分けて、一方の地域ではこれをたい肥化して、もう一方の地域では発電に回すというやり方をやっております。

それぞれの対象施設、豊島区を大体半分に分けて、東西でやっているんですが、これだけの施設から回収量もこれだけ出ているというのが表でござんいただけるかと思いません。また、回収・運搬にかかる費用は、たい肥化に関しては17,430円、生ごみのほうでは21,000円です。ここに書いてあるとおりでございます。

また、資源化に関しましては、1キロ当たり、たい肥化のほうでは33.89円かかっておりますが、生ごみ発電のほうは26.25円ということです。一番下に参考として書いてありますが、ごみ処理原価、燃やすごみとして処分した場合にどれぐらいかかるかという原価は21.33円と、お金だけで考えますと、燃やすほうが処理の部分だけ考えると安いということになります。

実績ということで、販売等、先ほど、PRが足りないのではないかというお話もありましたが、資源循環課の窓口で売っているのが77袋です。また、生ごみ発電ではこれだけの電力と熱が発生していると。そのために、計算上ですが、CO₂が約17トン削減されるようになってきているところです。

また、たい肥化施設では、区の施設から出た生ごみを原料として買っていており、1キロ当たり0.5円で引き取ってもらっています。売却益というのが表の一番下に、たい肥化のほうには出ております。生ごみ発電のほうはただであげているような状況です。

5ページは、まず、一番上に回収方法ということで写真が出ておりますが、専用の生ごみ回収車で回収すると。におい等もござんしますので、こういう車でやっています。また、排出は袋で出していただいて、それを車で運ぶということです。

処理フローに関しましては、たい肥化は、ここにいろいろと書いておりますが、発酵というところで、これは好気条件、酸素が入った状態での有機物の分解ということで、たい肥化が完成されます。

そして、生ごみ発電は、大変見にくくて申しわけございません。以前、皆様にお配りしました、一般廃棄物処理基本計画の冊子のほうもござんいただきたいと思うんですが、時間の関係であれなんですけれども、結局、メタンガスを発生させて、右側のほう、これも見にくくて申しわけありません。メタンガスという丸いところの右側が二つに分かれておりますが、上が燃料電池です。これはメタンガスから水素を取り出して、その水素と空気中の酸素を反応させて電気を起こすという構造ですが、燃料電池といいます。また、ガスエンジンは、ガスを燃料として発電機を回すというイメージですが、これらのごとによって、次に行きますと、上が発電です。下のところは熱利用という、先ほどの燃料電池の反応のときに熱も出ますので、熱も利用するというようになっております。

一番下ですが、たい肥化とバイオマス発電、及び工場焼却のCO₂発生量の試算です。これは環境省の検討会の資料から取り出した資料なんですけれども、まず、表の「焼却」というところですが、先ほど申し上げましたが、生ごみを単純に燃やせば、それはカーボンニュートラルということで、CO₂は出ないんですけれども、ここでこれだけの数値

のCO₂が出ると書いてありますが、これは主に収集・運搬です。回収にかかるもので、農村部は密度が荒いので、より車の走行距離が大きいとか、そういうことで、農村部で焼却すると、これだけ大きいと。また、ごみ発電はないという前提で、モデルをつくってやっており、これは規模が小さいので、農村部はそんなにごみが集まりませんから、発電施設というのは少ないんです。大都市のほうはごみ発電をするという前提ですので、焼却して、収集・運搬にいろいろとかかっても、農村より少ないCO₂の排出となっております。

また、たい肥化につきましては、たい肥化自体にもエネルギーを使うでしょうし、また、収集・運搬にもかかるということで、このような数字になっています。

その下のバイオガス化+ガスエンジン、あるいは燃料電池につきましては、やはりエネルギーがこれだけ出るということで、特に大都市のほうではかなり大きな数値のCO₂が減るという試算が出ております。

一番最後でございますが、こちらは、時間がないので、簡単にご説明させていただきます。参考資料集のほうにも具体的なことが載っておりますが、他の自治体でやっているいろいろな事例につきまして、豊島区でどういうことができるのか、長期的、あるいは短期的にできるのかということ、この○とか×とか△は事務局のほうで勝手なあれでやらせていただいておりますので、あるいはこれについて考えが違う方もいらっしゃるかと思いますが、このように評価させていただきました。

ざっと申し上げますと、一番上の家庭内の取り組みの促進、これは家庭でやっていたく、先ほど、委員からもお話がありました、周知とかPRとかでいろいろとやっていただけのことです。

その下の地域・コミュニティ単位でのいろいろな取り組みがありますけれども、可能性としてはあるのではないかと。ただ、やはり豊島区は地域のつながりがなかなか難しい区で、先ほど、共同住宅が多いとか、いろいろとありましたが、区民参加という意味で難しい部分も、あるいは課題もあるのかということで、△にさせていただいているのが多いです。また、学校教育でやっている事例のところには○をつけさせていただいておりますが、これは実際に豊島区でもやっているというお話も聞いておりますので、○をつけさせていただきます。

また、その下の大規模な利用ということで、たい肥化、飼料化施設につきましては、これはやはり農畜産業が盛んな地域でのお話になるのかと、豊島区内にたい肥化の施設をつくるというのはなかなか難しい部分があるということで、このように×になっております。

その下のエネルギー回収ですが、大型プラントで生ごみの分別収集をしてという、委託で現在やっておりますが、では、そういう施設が豊島区にできるのかということで、短期的にはなかなか難しいとは思いますが、都市開発と一体で整備するということになれば、上とは違いまして、全くの×とはならないかということで、△にさせてい

ただいております。

一番下の事業系生ごみなんですけれども、これは事業系生ごみをうまく回収して、リサイクルの取り組みができるのではないかとということで、ここにも書いてありますが、受け皿が確保できれば、あとは採算性です。ずっと後々まで区がお金を出してというのではなく、うまく採算がとれるような仕組みをつくれば、こういう可能性も長期的にはあるのではないかとこの整理をさせていただいております。

雑駁ですが、説明は以上です。

○会長 どうもありがとうございました。

ただいま、資料3-3号の説明をいただきましたが、先ほどの資料3-2号も含めて、議論いただければと思います。

ただいまのご説明で、区が現状、何をやっているかということと、それから、今後、これもいかがかという、今の資料3-3号の6ページですが、具体的にこういったものが考え得るということで、他自治体の事例ですけれども、豊島区でもこれはできるのではないかとこのことかと思っております。

このほかにも、資料等のご説明の中で、思いつかれた、あるいはこういったご意見があるということがございましたら、お願いしたいと思っております。

○委員 たい肥化やごみ発電をご提案なさっているんですけれども、机上の論理でいけば非常にいいように見えるんです。けれども、私の経験からちょっと申し上げますと、今のごみ焼却炉というのは何十年か歴史があって、非常にシンプルにできているんです。それでも、ごみピットのところというのはふだん無人化しているんですけれども、1日1回はごみクレーンで、人間が入らないといけない。それは、そうした人間というのは点検を終わった後は、ふろに入って下着から全部取りかえると、そうしないともうにおいが抜けない。そういう場所です。けちってシャワーだけにしたら、毛穴の中のおいが抜けませんとぐらい言われたんです。焼却でそうなんですよ。

ところが、今度は例えば生ごみの発電でいきますと、ごみ焼却場にはない破砕機だとか、選別機があるわけです。私、今RDFといって昔ごみ固形化のほうもちょっと工場へ行ったりしたんですけれども、異物を入れるなど言ったら、鉄アレイとか、そんなものが入ってきてしまうんです。そうすると、もうこういう破砕機なんていうのは、すぐとまったりして人間が入って取り除くとか、逆転正転で普通は取れるんですけれども取れない、あるいはひも状のものなんていうのは絡みついて、人間が入って行ってまたナイフで切らないといけない。一般ごみでも結構私入ってちょっとにおったんですけれども、それが生ごみだったら人間がそこに入ってやるというのは非常に辛い職場になると思うんです。

それから、メタン発酵槽。私もこの設備はよくわからないので、発酵させて、そこに本当に人間が入らなくていいような設備なのかどうか、もしそうだと非常に大変だなと思うんです。というのは、例えばたい肥化の設備。これはもう十何日も発酵させるわけ

ですよ。もう半端なおいではないです。私もおいで、ごみピットだったら私も入って10分、20分ぐらいでもいられるんですけども、もうちょっと入っただけで、半端なおいではない。そういう施設というのは、それでもやはり点検で人間が入らないといけないわけです。はっきり言って、そういう職場というのは、私はつくるべきではないのではないかと、前に担当したときから思っていて、結構コンポストをやめているところもあるんです。やる人がいないです。多分、区のほうから設備をつくって委託すると思うんですけども、委託費というのは区の職員などの半分ぐらいの人件費で出して、委託会社がまたそこから経費をやると、もう3分の1ぐらいになってしまうわけです、皆さん。やはり本当にそういう設備はつくるべきではないのかと思います。

それと、CO₂の削減といいますけれども、LCAからいけば、つくるときのCO₂はどうするんですか。建設機械だとか、鉄1本だってみんなCO₂発生しているわけです。それもちょうと計算して導入するんですか。そこも、やはり検討してもらいたいです。

あと、熱収支も今回は雑駁なあれで、出ていないんですけども、焼却場だったら使わないような破砕機だとか、選別機だとか、後で残渣の圧縮機だとか、また乾燥機までついているわけです。非常に効率がいいようできて、付属機械の動力もかなり使っていると思うんです。

だから、カーボンニュートラルだけ云々といいますけれども、本当はもうちょっと細かく、その辺は計算して精査していただきたいなと思います。大体、そんなものです。

○資源循環課長 ありがとうございます。

確かに、においの関係では、今現在、区で委託しているのは、生ごみたい肥化事業は埼玉のほうでやっていただいております、また生ごみ発電のほうは大田区の城南島という、やはり人のいないようなところでやっておりますので、今おっしゃったような状況でしたら、例えば、豊島区にそういうにおいが出るような施設、もちろん、働く人も大変だというお話も今ありましたが、つくるのもかなり難しいのかというのは、おっしゃるとおりかと思っております。

○委員 きょうは、ご質問が最初にあったと思うんですけども、生ごみに関しても基本的にはたい肥化とバイオガスによる対応ということをお考えだと思うんですけども、やはり基本はリデュースであるということなので、それはそれで6ページの表でいきますと、水切りの励行ぐらいが、あるいはエコクッキングぐらいが、それに当たるんだと思うんですけども、ほかは大体たい肥化、コンポスト化、それからバイオガス発電という形になっているのではないかと思うんですけども、環境省が一定期間生ごみが削減したことについて、ウォッチングしてどうして生ごみが削減されたかということの理由づけを、幾つか要因分解しているんです。

例えば、コンポスト化は補助が出て進んでいるように見えますけれども、この効果は大変小さいと。

それから、有料化ですけれども、これは全体をごみの量が減らすけれども、その中の

生ごみの組成を変えないと。だから、生ごみの減少にどのぐらいの影響があったかわからない。

それから、食の外部化と、これは結構家庭の中で大きくて、先ほどの外食と中食というのがありますよね。外食は減少傾向なんです。中食はふえています。だから、お弁当を買って帰って食べると、そうするとごみは自分でつくるよりも減るわけです。そのことによる家庭における生ごみの減少への効果はあるでしょう。

それから、ディスプレイについて、今回は触れられていませんけれども、ディスプレイの普及も芳しくないのと、それほど大きなものではないだろうと。

ですから、基本的になかなか八方ふさがりで、何かぼんという具体的な手があるわけではないんですけども、その中で、今、最初にここで議論されているたい肥化ですけども、今のような形でたい肥化をつくって売るという仕組みは、家庭に関しては、先ほど、百貨店の例でありましたけれども、あれも3年かかったと言われてます。やはり、なかなか質のいいたい肥ができないわけですよね。私も東北のほうに調査行って、ある町を調べたんですが、家畜等から出てくるものは大丈夫です。けれども家庭でも生ごみのリサイクルをやっているんですが、これは質が悪いので農家の人があると当然、ふん尿とかそちらの鶏はだめということでしたけれども、牛とかの肥料を買って行って、家庭ごみから出てくる肥料は遠慮すると、値段を安くしても売れないとそういう状況になっていますので、大変難しいのは事実だと思うんです。

そうすると、ここにたい肥化をいろいろと書かれていますけれども、事例ももちろんありますし、地理的要因がありますのでたい肥化というのは難しいので、むしろ土をつくとか、自分のところでそれを何かに使っていくというよりは、何かもうちょっと違う形での方向が必要になるのかと思います。

それから、バイオガスですけども、これは今、パイロットでやられているということなんですけれども、これもう少し詳しく知りたいと思うのは、もちろん、リデュースが前提なんですけれども、もし出てきてしまったとしたら、それをバイオガスで発電していくというのはカーボンニュートラルという点からも、割と可能性があるのではないかという気がしているわけです。この表でも、6ページの表でも大型プラントでのエネルギー回収については長期的には△になっているわけです。ということは、行政としては多少可能性があって、モデル実験中のものを早く○にしたいという形での期待があるのでないかと思いますので、その点ちょっともう少し詳しく教えていただければと思いますけれども。

○資源循環課長 この生ごみ発電のプラントなんですけれども、平成20年度に環境モデル都市という事業に応募したというのがありまして、そのときにこのようなことをやったらどうかというご提案をしたのが過去にあるということです。

ただ、今現在、それを想定していた地域において、そういう計画は進んでいなくて、そのときビジョンで示した地域で、また違う内容の開発が進んでいるということで、実

際にはなかなか難しいのかと考えております。また、先ほども委員からお話がありましたが、なかなかおいとか、もし仮にやるとしてもクリアしなければいけない課題はかなり多いのかということで、そういう環境モデル都市応募ということがありましたので、△ということにさせていただきました。

また、今現在やっておりますのは、先ほど申しあげましたように、バイオエナジーという株式会社で、大田区城南島という東京都がやっておりますスーパーエコタウンの地域にあるプラントに持っていつているということでございます。

○会長 ただいま、6 ページの他自治体の生ごみ施策事例と、区での可能性と表です。今、これがメインの色になっております。その中で、やはり 3 R に即していった場合に、リデュースの部分为上のほうの家庭への取り組み促進です。ここの部分がリデュースに相当する部分だと思いますが、これは従来からこういった啓発事業等、広報等やっているとは思いますが、やはりこれだけだと、さらなる普及の手だてと言うのがあれば別なんですけれども、今のところこれ以上のアイデアが出ていないというのが現状ではないかと思えます。

一方で、それではどうするかと 3 R のその後のリユース、リデュースの部分でいった場合、何を考えるかというのが恐らく地域コミュニティ単位での取り組み。例えば、学校教育との連携で生ごみ循環の利用です。こういった取り組みが各地されているところだと思いますけれども、限定的な地域でいわば顔の見える関係の中で、生ごみをリサイクルするというのと、ある程度単位についても安全性が担保されるから、自己責任といったらあれですけれども、ある程度使えるんです。これが大規模にやった場合になりますと、先ほど、鉄アレイの話がありましたけれども、そういう安全性の面でうやむやになってくるということで、実際に未来がないと思われれます。

先ほどの百貨店の事例の場合は、みずからの形で循環のサイクルを閉じる形の努力をされているので、安全性も担保できていると思うんですけれども、一般的に大規模なそういう取り組みといった場合には非常に難しいのではないかと考えられます。

そこで、表でいくと大規模な利用、短期も長期も×と書いてあるんですけれども、これはある意味現状では妥当な判断かと私は思います。

一方で、地域コミュニティの取り組み、まだやりようがあると思います。その意味でも、先ほどの事例は参考になるのかと思いますが、これはアイデアですよ。そこで、うまく循環を閉じるようにできればというのが一つあると思います。

一方で、委員がおっしゃったように、エネルギー回収と非常に大規模なプラントでやる場合は、これはただ豊島区だけでやるというのは、とても無理な話で都全体であるとか、あるいは首都圏全体でそういったセンターをつくって、それで連携して行って生ごみ収集集積して、大型プラントなどでメタンガス化するといったことはあり得ると思えますし、あと民間の形で技術が浸透していきまされた場合にコスト的にも問題はなくなってくる可能性もあるし、現状では 3. 1 1 以後、再生可能エネルギーについての売電の

仕組みが有利になってきているという状況もありますので、これから普及してくる可能性もあると、そういうことで多分△になっているのではないかと思います。現状では豊島区の取り組みとして、これを進めるというのは一自治体でやるというのは、まず難しい話ですので、それも視野に入れている必要はあると思うんですけども、短期的にはやはり難しいのではないかという意味で、長期で△になっているのではないかと思います。

実際に、他の自治体でもこういった検討をされている事例があると思います。ある自治体において、焼却施設を再建するというのは一度取り壊して、また建て直す際にこういったプラントを導入するという事例もあるようですので、これから現実的になってくるのではないかと思います。ただ、現状豊島区としては難しいんですよね。そういう判断でこうなっているんだと思います。

一方で、事業系生ごみ、先ほど、私が言いましたけれども、大規模なところでなくて、むしろ繁華街等、それと生ごみを考えると例えば商店街中心に、小規模な事業者の連携で一定の生ごみを集めて、品質のそろった生ごみをうまく集めることで連携して、それでリサイクルを閉じるということもあり得るかと思うんですが、そのためには、やはり商店街に関しては何らかの働きかけが必要で、区の力が必要なのではないかと思います。豊島区の場合、池袋という大きな繁華街をお持ちですので、そういう中でも区の呼びかけというか、働きかけの中でそういった仕組みをつくっていく努力もあるのではないかと、短期△、長期○になっていますけれども、これはぜひとも進めていただきたいし、また委員の皆様からも、そういったアイデアございましたらいただきたいと思えます。

長くなりましたけれども、何かございましたらお願いします。

○委員 会長の説明を聞かせていただいて、大変わかりやすく皆さんも納得できたようなところがあるのではないかと思います。けれども、そもそも論から言えばごみに対する意識を変えなくてはいけないということは、もうこれは言うまでもないことだと思いますけれども、そこで、今、水切りということで、資料3-2号のところでも、ひと絞りすると4.7%削減されるということがございますし、資料3-3号の6ページの一番上も、それと同じようなことが書いてある。これはPR、啓発だけでは、もうとても今の現状から打破できないということになっているからこそ、ここに載っているのかと。それで、これちょっと本当に恥ずかしいかもしれないですけども、よく電気でジュースとかではなくて、昔の何か丸ごとの果物を手でぐっと搾って、ジュースをつくるようなものなんていうものは、逆に言えば簡単に安価な値段で手に入ると思うんです。そういうものを各家庭に配るとか、そういうことをしていけば、逆に言えばいろいろなPRなども兼ねてそういうものを配れば家庭のごみというのは高々そんなに大量ではないので、何か安価な器具を配付して水切りをもっともっと定着させていくということなどの、これは一つの私は本当に勝手な自分の提案なんですけれども。そのようなことも含

めて区のほうで単なるPRではなくて、そういった検討の具体的な例があればお聞かせいただきたいです。時間も限りがありますので、そこら辺でどうですか。

○資源循環課長 ありがとうございます。

例えば、水切りに関しましては、やわらかいプラスチックでぎゅっとやれば、水が切れますという商品を区のほうに売り込んできた業者があったりとか、そういうのが多少ありました。

ですので、もし、それがよければそういうのを導入して、区民の皆さんへ配布するとかアイデアはいろいろとあり得るかと思っています。ただ、今は具体的には考えていないですが、そのようなご意見承りながら、やはりPRだけではない、もう一步進めたような形も含めて検討していきたいと思っております。ありがとうございます。

○委員 表の6ページで、ほかの自治体の生ごみの施策事例と区での可能性というところで、事業系ごみは一番下なんですけど、短期で△、長期で○となっているんです。これを見ますと、今は本当に家庭内の取り組みを促進する。これがもう本当に○だけで、事業系ごみは△になっているんですけども、しかし、区の生ごみは中期で31.1%減らす目標になっているんです。ところが、これは短期と長期しか出ていなくて、短期は家庭内の取り組みを促進するのを見て、これで中期が抜けているんですけども、抜けていて31.1%のごみを減らすことができるのかどうか、ちょっと疑問に思っているんです。

先ほど、事業系ごみの話をして、相当量の排出されていると推定されるという証言にとどまっています、やはり事業系ごみが実際に生ごみが現実として、どのぐらい出ているか、しっかり現状を把握しないと対策がとれないのではないかと思うんです。ですから、その2点ちょっとお聞きしたいんですけども。

○資源循環課長 今、現行の一般廃棄物処理基本計画でございますが、生ごみ対策もして、これだけ減らしますという形になっております。生ごみ対策の中には、先ほどから議論になっております生ごみ発電の施設ですとか、かなり大きな夢のようなど言うとちょっと言い過ぎなんですけれども、そのようなものも施策として考慮に入れた上での計画となっておりますので、今回皆さんにご審議いただいているような現場からの現実的なご意見とかもちょうだいしますと、なかなか難しい部分もあるのかと思っております。

それから、事業系の調査ですが、なかなか厳しくてノウハウ等もいろいろな業種があって、ただ飲食店についてということ、いろいろな方法を考えて、どのような調査ができるか検討していけたらと思っております。

○委員 ここで、事業系生ごみのリサイクルを促すため、行政が回収事業を行うとなっていますけれども、私は地元の商店街は本当に今不況で売上も減って、大変だと思うんです。そういう中で、生ごみのリサイクルを進めると、事業系は基本的に、ここで自己処理なんです。ところが、商店街は一般家庭へ多分出せないんですよね。そうなってくると本当に負担が大きくて大変だと思うんですが、思い切って区がここを無料で回収する

とか、何か大胆なそういう施策をとらない限り、中期の目標すら達成することが難しいんじゃないかと思うんですけども、どうなのでしょう、この辺は、そのようなことを考えていらっしゃるのでしょうか。

○資源循環課長 資料3-3号の一番最後の表の一番下のところでも書いてございますが、やはり事業系ごみは自己処理責任という原則もありますので、今現在は区が収集するときも有料でごみ処理券を貼っていただいたりとかしておりますので、最初導入のきっかけのために少し有利な形で生ごみを集めましょうということはあるかと思うんですけども、それからもずっと区がお金を出し続けて回収となると、これはいろいろな議論があるかと、やはり何らかの形で採算性が取れて、民間で回るような何かいいアイデアはないかとは考えております。

○委員 先ほど、水切りの話がありましたけれども、これは技術屋のほうから水切りをやってくれという、本当に出ている話なのかという確認なんです。というのは、パッカー車というのはかなり圧縮でぐっと押すので、ピットに入れるときに水がジャバジャバ出るぐらい結構絞られているんです。さらに、ダイオキシンの関係でごみは攪拌するわけです。つり上げて落として袋はみんな破って、それを何度も繰り返してプラスチックと生ごみをみんなまぜこぜにするわけです。だから、中の垂れる水分はみんなピットの下の方にいって、それは水処理のほうに回るんです。さらに、炉の中に入れたときというのは今、プラスチックと混焼しているんで、余り燃え過ぎてしまうと、壁を傷めるといのでむしろ水をふいたりをすることもあるんです。そういう状況で、重量を減らすためには本当は水切りしたほうがいいんですけども、お金をかけてでも何でもいうそこまでやることなのかどうかというのは、技術屋さんのほうから出ている話かどうか、それをちょっと確認したいんです。

○資源循環課長 確かに、おっしゃるとおり特にサーマルリサイクルでプラを燃やすようになってから、カロリーが上がっているのかえって生ごみがあったほうがという話も聞いたりもするところがございます。工場からするとまた立場が違うので、違うご意見があるかもしれませんが、私どもはあくまでもごみのトン数を減らすという意味合いで、こういう水切りということを申し上げているところです。なかなか技術的な部分についてはちょっとわかりかねることがございます。申しわけございません。

○豊島清掃工場長 先ほど、技術的な観点から水切りの必要性について、委員のほうからお話がありましたけれども、もう技術的な観点について非常にお詳しくて、清掃工場として水切りの必要性というのはコストとの比較もありますけれども、とりたてて水切りを強調するというはございません。ただ、普通にゴミを出されるときに、むしろ工場での焼却というよりも収集の段階で非常に運搬を容易にするとか、または先ほどありましたけれども、水切りによってこれは見かけだけ過重かもしれませんが、減量していくということの観点のメリットのほうはかなり高いと思います。

ただ、ひととき、下水道局のほうで、先ほど、ディスポーザーの話をしていました

けれども、かつてはディスパーザーをつけて、これは歯がついていてそれで粉碎するようなミキサーみたいなもので、それを行うことで実際に下水道の栄養の付加を高めてしまうということで、逆に、東京都も今のところ恐らくそれを推奨していないと思うんですけども、そんなことでいろいろと検討しているようです。水切りの問題は結構古くて、新しい問題でありまして経済性の問題ですとか、環境負荷への問題ですとか、そういうトータルとして考えた上で決定していくべきものかと考えております。工場としては、必要性としてはそれほど、今、委員が言われたようにありませんので、余りミクロの話をしては仕方がありませんので、むしろ必要性の中で議論をしていただければと思います。

○委員 豊有機の元をつくっているんです。そのときに入ってきたものを1日で乾燥させる。それにはかなりの電気を使い、ヘアドライヤーと同じぐらいのカロリーの電気を使うんです。そうしないと、また翌日来ますから、それまでに乾燥する。そして、乾燥したものを一部とっておいて、来たものとブレンドするんです。それで水分調節。水分の調整材として、乾燥したものをとっておく。それで、熱を加えて乾燥させている。大体24時間で乾燥しないと、翌日の仕事は間に合わないんです。肥料というんですが、我々がつくったものは特肥であって、一般的には販売できないんです。くださいという方にはあげることはできるんです。ただし、工場にて売りますということとはできないんです。それに関しては、畑が何かで枯れてしまったといったときの責任がないんです。ところが、普通肥料の場合には責任をとられるんです。ですから、豊有機の元になるのはつくっているのですが、そこから先は普通肥料さんに材料を提供して、豊有機をつくってもらっているというのが現状なんです。ですから、一概に果たしてリサイクルというのがお金がかからないかというのではなくて、バイオエナジーの場合には必ずあそこの電力が、あそこでメタン発酵したもので発電をして電気をとっているんです。残ったものは東京電力に販売していると。ですから、今後出てくるバイオマス発電というのは、土浦市でかなり大きなものが出ます。あとは八王子のほうで、剪定枝と生ごみをまぜてつくるものが日量80トン、これが4月ぐらいに完成します。あとは埼玉県の深谷方面でも、日量2、30トンのバイオマス発電ができています。ですから、これからは、一番いいのは自家発電して、そして燃料も電気も自分の工場を使って、残ったものは売電できるということが、やはり一番推奨されるんです。

確かにたい肥も必要ですよ。でも、その中でたい肥をつくるためのエネルギーを買っておかなくていけないと、ましては今後は工業用ですから大口の電気代が上がりますから、それに際すると今度は皆さんから、処理代を上げてくださいという逆方向になりますから、やはり一番いいのはバイオマス発電を本来であれば、東京都もしくは日本の国がつくったところに皆さんが持っていくということと、あとは私どもでやっているお客さんの中には外食産業で、自分のところではかつておいて、袋に何キロと書いてあるんです。それを回収してきて、お客さんに請求をすると。ですから、今豊島区がおやりに

なるときに、ある袋を渡して、そこに名前はいいですから入っている物の目方、それを提示できるような形ができると、もうちょっとスムーズにリサイクルが進むのかと。たい肥も必要です。なおかつ、エネルギーが必要ですから、エネルギーを自分の力で生み出すようなリサイクル方法が一番いいのかと思います。

○会長 ほかに何かございますでしょうか。

幅広い意見をいただいたと思います。まだご意見等あるかと思いますが、時間の関係もございますので、もし何かご議論ございましたら、事務局あてにお願いしたいと思います。

さまざまご意見が出たと思います。次回以降も豊島区に合った資源化適正処理のあり方につきまして、きょうは生ごみですけれども、次回は紙類です。それから、有害ごみ等につきましても、委員の皆様と審議していただきたいと思います。

第7回あたりで、今回も含めまして、また改めて整理するという方向で考えたいと思います。

それで、何かほかにごございますでしょうか。時間の関係がありますので、第3回の審議については、これで終了とさせていただきます。

事務局から何かご連絡等ございましたらお願いします。

○資源循環課長 次回、審議会の日程につきまして、4月ごろを念頭に調整中ですが、現在のところ、未定ですので、日程等が決まりましたら、各委員様にご連絡したいと存じます。

また、本日の会議録につきましては、後日作成し、なるべくお早目にお送りいたしますので、委員の皆様にご点検いただき、お気づきの点がありましたら、事務局までお知らせいただきたいと存じます。

以上です。

○会長 それでは、ありがとうございました。

ほかに何かないようでしたら、これをもちまして第3回豊島区リサイクル・清掃審議会を終了させていただきたいと思います。

委員の皆様、どうもありがとうございました。

それでは、閉会させていただきます。

(16時57分閉会)

提出された資料等	資料第 3 - 1 号 前回審議会の確認事項について 資料第 3 - 2 号 生ごみ処理をとりまく状況と区の現状 資料第 3 - 3 号 今後の生ごみ施策 【参考資料】 資料第 3 - 4 号 参考資料集
----------	--