

第5回 鎌倉市廃棄物減量化及び資源化推進審議会 議事録

日時 平成26年3月28日(金) 18時00分～20時00分

場所 鎌倉市役所 本庁舎4階 402会議室

出席 深野会長、亀山副会長、浅川委員、久保田委員、大道委員、奴田委員、橋詰委員、保坂委員、
牧田委員

<事務局>

環境部 石井部長、小池次長、松永次長

資源循環課 小澤担当課長、谷川担当課長、瀬谷課長補佐、佐藤担当係長、
奥貫担当係長、安倍主事、片桐職員

環境施設課 小柳出課長

環境センター 佐藤担当課長

ごみ減量・資源化推進担当 松井担当係長

傍聴者 18名

会議の前に第4回審議会の議事録の内容について了承され、公開とすることが確認されました。

議題 1 最適な資源化のあり方に関する評価について

報告事項 1 有料化について

議題 1 最適な資源化のあり方に関する評価について

橋詰委員：資料1-3のサーマルの中間処理において、紙や剪定材だけではなく、布団や畳のCO₂もゼロとなっているが、布や布団にはポリエステルや合成繊維のものがあるのではないかと。その扱いはどうなっているのでしょうか。また、収集運搬のSO_xについて、収集車両の種類によって変わります。どのような前提に基づいているのでしょうか。

安倍主事：おっしゃるとおり、厳密に言うと、布や布団・畳に含まれる化学繊維などのプラスチック製品などは、サーマルマテリアルの一般廃棄物焼却の中でプラスチック含有量とし、CO₂排出量を考慮することが必要と思いますが、布類や畳等に含まれる化学繊維の排出割合に関する情報を把握することでは困難であったため、今回の集計では取り扱っていません。今回は、明らかにプラスチック製と分かるもののみ含有量として算出しています。次の収集車両の質問については、品目毎に車両1台、1回転あたりの使用燃料を出し、その数値に全体の回転数を掛けて算出しています。今回の評価では、平成24年度実績で使用した車両を前提に算出しています。

深野会長：算出の前提を平成24年度実績としているということです。

亀山副会長：資料1-2の2枚目の一番下に他市事例があり、いわゆる紙類について、県内33市町村全てがマテリアルリサイクルをしていることが意外でした。これは33市町村すべてがこの5種類に分別して回収しているということなのではないでしょうか。

安倍主事：紙類は神奈川県下のほとんどの市町村で分別し、回収していると思われます。

大道委員：将来的に施設が改善された時には、それぞれの排出量の数値は変わっていくのでしょうか。

このデータは、今現在の技術で検討しているのでしょうか。

安倍主事：今回の評価では、現状の実績で計算をしています。

深野会長：当然 10 年後のことなので、技術の進歩等、施設も変わっていくことは考えられます。

大道委員：この資料では 10 年先のこととして調べていますが、環境の問題や焼却場の問題に話を戻しながら考えていく必要があると思います。鎌倉市はごみを減らさないといけないという目の前の問題があるため、サーマルとマテリアルとを比較してどちらが良いかを検討する余裕がないのではないのでしょうか。バックデータとしてこのような資料があるとしても、どういう形で先に進めていくのかという議論を進めていく必要があります。また、先ほどのアンケートの結果を見て、市民のリサイクルに対する意識が高いことが読み取れて安心しました。このアンケート結果の中に、議論を先に進めていく要素がたくさんあったと思います。意識の高い人たちに対して、このデータのどういうところを活かして話を進めていくのが大事であり、そういった方向でこの数字を読み取らなければならないと思います。数字の裏付けとしてはこれで良いと思いますが、この数字をどう使っていくのが課題になると思います。

深野会長：現状では、ごみの焼却量の減量が差し迫った問題としてある中で、10 年後に施設ができたときのことを想定するという議論の時間軸の違いがあると思います。また、アンケートで出されている意見を踏まえて考えていく必要があると思います。一言で言うと、評価は難しいと考えます。事務局はどのような視点ですか。

小澤課長：当審議会に対しては、最適な資源化のあり方について昨年 8 月に諮問し、審議会の回数も 5 回を数え、様々な資料を提出しているため、委員の皆様も議論の焦点を合わせにくいところがあると思います。改めて言うと、この諮問の目的はあくまでも平成 37 年度からの稼働を目指した新焼却施設の基本計画を作成する上で鎌倉市の資源化のあり方をご検討していただいている、というご認識を持っていただけたらと思います。

深野会長：当審議会ではこの評価の答申を任されているため、このような数字や結果を踏まえて、どのように評価していくのかを検討していくこととなります。A が良い、B が悪いとはなかなか言いにくいと思いますが、このように現状を分析し、前提条件はあるにしても、サーマルとマテリアルを比較した資料は少ないので、検討をしていく上での貴重な資料になると思います。ただ、これが決め手になるかは別の話で、我々は与えられた数字やアンケート調査の結果から、新焼却施設の検討の参考となる答申の作成をしていかなければいけないと考えています。

前提条件、数字の質問はありましたが、具体的に評価をして答申の素案を作成していかなければいけないので、アンケートの結果も含めて、意見あるいは感想があればお願いします。

私からひとつ質問ですが、先ほど植木剪定材の資源化業者が山梨県の 1 社のみであり、何かあった場合のことを考えるとリスクが高いという話でしたが、大量に、確実に処理できる業者ということではやはり 1 社しかないのでしょうか。

小澤課長：植木剪定材は年間で約 11,000 t を処理しています。これは自治体としては非常に多い量であり、この量を一手に引き受けて仕様通りに処理できる業者が本市から半径 70km の範囲では 1 社しかないというのが現状です。

浅川委員：貴重な資料を見せていただきましたが、私が思っていた結論と違うので戸惑っています。これまで鎌倉市がいろいろな努力をして資源化しているのは、焼却施設が限られているため、一生懸命リサイクルせざるを得ない状況にあるからだという認識でした。よって、新しい焼

却炉を作る場合には、多額の経費をかけてまで何でもリサイクルをする必要はないのではないかと考えていました。例えば、植木剪定材の処理を考えた場合、剪定材を堆肥化することが社会上求められているわけではないので、わざわざ遠くに運んでまでリサイクルする必要はなく、CO₂ 対策上も大きな問題にはならないのであれば、焼却施設ができた場合に燃やしてもいいのではないかと考えていました。しかし、この資料を見ますと、経済性においても、温室効果ガスによる環境負荷においても、堆肥化した方が有利だという結果であるため、堆肥化を止める理由はないように思えます。こうした資料を作成する際には前提条件というものがあるので、なかなか本当のところを比較することが難しいと思います。紙のリサイクルについても、雑誌や新聞については流通経路が確立されていて経済性があるため、当然焼却するという選択肢はありえないと考えられますが、ミックスペーパーは見直してもいいのではと考えていました。しかしながら、ミックスペーパーについても結果を見るとマテリアルの方が良いとされているため、焼却施設ができて燃やすという選択肢はやはりないように思えます。市民の協力率や家族構成は東京 23 区と異なるため単純に比較できませんが、この結果は「リサイクルが燃やすことよりも割高ではない」という結論なので、焼却事業に携わる身としてはこの結果をどう受け止めたらいいかとと思っているところです。

深野会長：現実に焼却炉を運営する人にとっては、この数字は意外であったという意見です。紙類については、温室効果ガスの面ではサーマルの方が良いが、経費の面ではマテリアルの方が良いようです。通常はサーマルの方が経費の面でも良いように思えるので、この結果は意外ですね。経費には売却単価も関わってきます。現在は資源物を外国にも売却できますが、この状況がこれからも続いていくのかは世界の経済条件によって変わってくると思われれます。当資料は、今現在の状況での評価ということです。

亀山副会長：資料 1-5 の経済性の評価で、ペットボトルの項目で、マテリアルリサイクルよりサーマルリサイクルの収集運搬費の方がかなり高いと思われれますが、どうなのでしょう。

安倍主事：収集運搬の経費の見方についてですが、資料 1-5 の表ではペットボトルと燃やすごみを一緒に収集した場合の収集運搬費を記載しています。燃やすごみだけを収集運搬した場合の費用を引いたものがペットボトルにかかる収集運搬経費となり、ペットボトルだけを収集運搬する場合よりは割安になっています。サーマルリサイクルの収集運搬経費の算出方法について、マテリアルは実績から収集運搬の経費を出していますが、サーマルは想定で算出しています。算出方法は、燃やすごみに投入した場合に見掛けの比重がどの程度増加するかを計算し、その増加の分だけ収集車両の稼働も増えると想定して算出しています。ペットボトルの場合は圧縮できるという利点があるため、一緒に収集した方が効率は良くなります。よって、収集運搬の経費は割安になっています。逆に、植木剪定材や紙類、布類は見掛けの比重があまり変わらないため、収集運搬経費が格段には安くないという結果になっています。

深野会長：そういう比較をした場合、収集運搬費はマテリアルの方が高くなるということですね。

亀山副会長：考え方は分かりました。ありがとうございます。

深野会長：現状をベースとすると、ペットボトルをサーマルにする場合には現状の燃やすごみとペットボトルと一緒に焼却するという考え方となります。ペットボトルだけを運ぶより、他のものも混ぜて圧縮した方が運搬効率は良くなるということのようです。確かに、ペットボトルだけを運ぶのは空気を運ぶようなものだと言われています。

牧田委員：私も浅川委員と同じで、何でもマテリアルリサイクルする必要はないと考えていましたが、

この資料を見るとマテリアルリサイクルの方が良いというところもあります。一点、容器包装プラスチックに関しては、経済性は燃やしてしまった方が良くということになるわけですが、環境負荷の面ではかなり CO₂ の排出量が多くなります。また、アンケートにも記載がありますが、容器包装プラスチックはどの程度きれいにするのか、きれいにすることで水や洗剤といった他のものを使うことになってしまうのではないかという問題があるようです。現状では、燃やすごみの収集頻度は週 2 回、容器包装プラスチックは週 1 回ですが、自宅での食生活を考慮すると、容器包装プラスチックは、まじめに分別すると燃やすごみよりも多くなってしまって、週 1 回では本当に大変です。これからもトレーに入った商品がますます増えて、容器包装プラスチックは減らないのではないのでしょうか。マテリアルでリサイクルするのか、サーマルでどの程度処理するのかについては、しっかり検討する必要があると思います。分別する方の立場としても、他のリサイクルではそんなに迷うことはありませんが、容器包装プラスチックだけは相当迷ってしまいます。このようなデータを見るとますます判断が難しいと感じます。

深野会長：容器包装プラスチックについてのご意見が出ましたが、鎌倉市は容器包装プラスチックについてどのような対応をしているのでしょうか。現状について、市民の声はどうでしょうか。

小池次長：容器包装プラスチックについては容器包装リサイクル法の流れの中で処理をしていますが、説明会に行くと、分別についてのご意見をいただくことが多いと思います。プラマークのあるものが基本的に容器包装リサイクルの対象となりますが、住民の方からすると分別が難しい部分があると感じています。

深野会長：資料 1-7 の 11 ページを見ても、分別が分かりにくいのは容器包装プラスチックがトップであるようです。容器包装プラスチックやミックスペーパーについて、分別に迷うのであれば、経費や CO₂ の排出量の程度によっては、住民の意識を踏まえたうえで、今のやり方を見直しても良いのではないのでしょうか。新焼却施設の建設は、そういった見直しのきっかけにはなると思います。分別しやすい植木剪定材等に変更する必要がないようであるため、収集単価や CO₂ の排出量のデータを見る限りにおいては、現状で良いかという判断も必要になるかもしれません。

大道委員：容器包装プラスチックは、金属が入っていると容器包装プラスチックの分別として出せないと認識しています。また、小さい発砲スチロールは容器包装プラスチックとして収集されますが、大きい発砲スチロールだと燃やすごみに入れるように指導され、混乱するところがあるように思います。プラスチック以外のものが付いているときに、許容されるのかどうか分かりにくいのだと思います。

奥貫係長：発砲スチロールが燃やすごみになるかは大小の差ではなく、素材として純粋なプラスチックでない場合には燃やすごみになってしまうことがあります。

小池次長：容器包装プラスチックは分別が難しいという難点がありますが、容器包装リサイクル法の流れで処理しているため、処理経費の 99% は排出事業者の負担となっていることをご参考までにお伝えしておきます。

牧田委員：このアンケートを拝見すると、鎌倉市のごみに対する意識は高く、傍聴者の人数を見ても関心が高いと感じられますが、よく見ると若い世代はあまり関心がないようです。教育をしていかないと、分別方法を次世代に繋げていくことが難しいのではないのでしょうか。高齢者の方々は比較的時間がありますが、30 代等は仕事をしながら子育てをし、ライフスタイルの中

でゴミを分別する時間がないのではないのでしょうか。煩雑であっても分別をしなければならないというのであれば、若年層から教育をしていかないといけないと思います。

深野会長：若い世代の意識が足りないことにはいろいろ理由があると思いますが、今後そういった方々に教育や啓発をしていくことが必要という意見です。環境教育に関してはどうですか。

保坂委員：大学の教育現場で若い人に聞くと、分別が面倒というよりもお金がどうなるかが心配のようです。有料化は今日の議題ではないのですが、そちらの方が環境教育としてはむしろ若い人達には効果があるような気がします。教育する側からすると単純に分別の話をするのは簡単ですが、「ではなぜ有料化が必要なのか」といったことを教育していく必要があると思います。こうしてサーマルリサイクルの利点を数字で見えていくと、燃やすゴミが増える可能性がでてくることが予想されます。サーマルにすることで環境にやさしい面があるということをしっかり啓発していかないと、マテリアルのための分別が大切であると教育してきたことが間違っていて、教育を受けてきた側がだまされていたような感じになるのではないかと心配になります。データだけを見ると、分別することの良さが損なわれかねないのではないのでしょうか。

深野会長：分別を見直して、もしサーマルマテリアルの項目が増える場合には、趣旨を良く知らせた上で行わないと、分別することの良さというものが失われてしまうかもしれないという危惧があるということですね。

大道委員：温室効果ガスの視点からみると、焼却するという選択肢が出てきますが、資源を有効活用するという本来のリサイクルの考え方や、限りある資源が燃やすことによって元の資源として還元できない形になっていくということも環境教育の中の一つの要点だと思います。温室効果ガスによる経済効果や環境問題だけでなく、「資源」という視点も持つておく必要があると思います。自分の中ではマテリアルリサイクルが中心にあると思っていますが、こうしていろいろな評価の仕方が出てくると、どういうところに着地点を見出せるのかが自分の中でも整理できていません。しかしながら、やはり「資源」という視点はベースであるべきではないかと思うので、マテリアルリサイクルの視点は大事ではないのでしょうか。サーマルリサイクルは一方的に燃えてしまっただけで資源が無くなってしまおうという部分で、やはり推進していくのに納得し難いと感じています。

橋詰委員：大道委員がおっしゃったとおり、石油も含めて資源には制約があるので、できるだけ資源は使わないようにというマテリアルリサイクルの考え方が基本だと思います。容器包装プラスチックを考えると、例えばペットボトルや食品トレーはそれだけを抜き出しやすいのでリサイクルがしやすいようですが、他のものは複雑であるためマテリアルリサイクルをしにくい部分があります。容器包装プラスチックについては、マテリアルリサイクルを前提にしっかり洗ってほしいと言っても、水ですすぐぐらいは簡単にできますが、油污れまできれいに洗うとなると難しいと思います。やはり資源は大事という基本理念はあると同時に、「ゴミ」なのでしっかり処理しないと衛生問題に繋がる懸念があるという前提を忘れてはならないと思います。災害時などトラブルがあった時にゴミの行き場がなくなってしまう、衛生面の問題が発生することは絶対に避けなければならないと思います。際どい形でのリサイクルはあまり良くなく、大きく受け入れることができる焼却施設を持つておくことが大事であると思います。これまでの歴史の流れでは、紙やプラスチックなど燃えやすいものをリサイクルして、燃えにくいものを燃やして発電するといった形になっており、焼却技術としての課題

があると思いますが、最終的には焼却するという最後の砦を残していくことによって安定性を確保しておくことは非常に重要であると思います。それでもこの資料にも書いてあるように、ペーパーレス化等によって想定した能力よりも少ない焼却量になった場合には、ごみ処理の広域化など他の市町村との共同処理となる場合もあると思います。つまり、基本はマテリアルリサイクルと、安定的な処理を中心にやっていくべきではないか。そのベースの中で個別に判断が必要となる場合は評価する、という方法が市民感覚にも近いのではないのでしょうか。今回の結果は多くの資料を提示していただいています、評価の方法が難しいと思います。鎌倉市民や世の中の常識と照らし合わせて極端に違う点など解析のヒントのようなものを整理していただいた方が判断しやすいのではないのでしょうか。

深野会長：廃棄物処理の根本は公衆衛生の見地からの処理であり、それはずっと続いてきたもので外すことができません。技術の進歩もあってサーマルリサイクルでいろんなことが出来るようになってきていますが、基本は押さえておかなければいけません。マテリアルや安定的な処理を基本とし、リサイクルが際どい品目についてはもう一度、アンケートを踏まえて、分析をすることが必要なのではないかとのご意見だと思います。この資料は検討材料として有効だと思いますので、ここからさらにステップが進んでいくと良いと思います。直接資料を作成した人の意見はいかがでしょうか。

安倍主事：膨大なデータをまとめるのに時間を費やし、考察の点では至らない部分もありますが、事務局のほうで先に考察を出してしまうと、意見を誘導してしまう恐れがあったため、まずはデータをそのまま出して忌憚のない意見をいただいて、次回はもう少しまとめたような形で資料をお出しし、ご意見をいただけたらと思います。

久保田委員：一昨日、鎌倉市の5つの地区の自治・町内会長の会議があり、ごみ焼却量の削減という喫緊の問題について、自治・町内会が何らかの形で関わらないと、鎌倉市の道路がごみだらけになるのではないかとというような感想を述べ合いました。政策として今後どういう形になるのかということについて、市民は非常に興味を持っています。また、一度決めたことが何回も戻ってしまう現状は市民としては困ると思います。有料化がまた先延ばしになるかもしれないということでは、市民への説得力が足りないのではないのでしょうか。今日の議題とは違いますが、そういった気持ちがあるということを少しお話させていただきます。

深野会長：次の議題である有料化にも繋がってくるかと思いますが、非常に危機感を持っておられるというお話でした。

奴田委員：資源化のあり方については、この細かいデータをどう活かしていくのがこれからの問題だと思います。橋詰委員が最後にまとめていただいたように、どこかにポイントを作っていないと思います。マテリアルを中心にすると言っている、検討すると別の方が良いということになるかもしれません。このデータが具体的に新しい焼却施設に向けてのデータですが、焼却施設の場所を早く決めて、熱利用等を利用していくことを考えていく必要があります。施設建設に際しては、もう少しテンポを速めないといけないと思っています。

深野会長：事務局には、委員のいろいろな意見を踏まえて次の素案作りに活かしていただき、次回はもう少し進めた議論ができるような資料を出していただければと思います。

報告事項 1 有料化について

深野会長：条例について取り下げを行ったこと等の説明でしたが、なにか質問があればお願いします。

奴田委員：モデル地区はどうなるのか。

谷川課長：モデル地区については、平成 26 年度も引き続き予算計上をし、今日の本会議で可決されました。市としては 26 年度もモデル地区のごみ量の変化の確認や有料化を実施した際には有料化を併せたモデル事業を行いたいと考えています。

深野会長：今後条例を提案するとのことですので、よろしくをお願いします。

その他 次回の審議会の開催日程について

今後のスケジュールについては、4月下旬から5月上旬の期間で日程調整する旨を事務局から説明しました。