

第6回 鎌倉市廃棄物減量化及び資源化推進審議会 議事録（概要）

日時 平成26年5月1日（木）13時30分～15時30分

場所 鎌倉市役所 第3分庁舎 講堂

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、川村次長、植地次長

資源循環課 内海担当課長、谷川担当課長、佐藤担当係長、奥貫担当係長、
吉田担当係長、安倍副主査、松本主事、古賀職員

環境施設課 遠藤課長、斉藤課長補佐

環境センター 杉田担当課長、佐藤担当課長

ごみ減量・資源化推進担当 谷田担当課長補佐

傍聴者 11名

会議の前に第5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ついて

報告事項 1 ごみ焼却量の現状

2 生活環境整備審議会の審議状況について

その他 1 次回の当審議会の開催日程について

議題 1 最適な資源化のあり方について

深野会長：前回までの審議会の議論を踏まえたこの素案を叩き台としてご意見、ご質問等あればお願いします。評価方法にはそれぞれの項目で点数を出す方法もあると思われませんが、今回の評価はそのような方法は妥当ではないと思います。

大道委員：前回よりも資料が分かりやすくなっていると思います。資料の中で、売電控除という言葉の意味をもう少し詳しく教えてください。

安倍副主査：売電控除については、紙類・布類等の項目で使用していますが、例えば紙類・布類は燃えやすいので燃やした時の発熱量が高くなり、売電量が多くなります。売電量が多くなることで、本来東京電力が発電をする際に排出する温室効果ガスが減少するので、それを売電控除と記載させていただきました。

大道委員：今の説明で分かりました。

奴田委員：非常に分かりやすい資料となっています。総括のところ「新焼却施設の稼働後においても～」と記載されていますが、新焼却施設について、ある程度の場所の設定はできているのでしょうか。もう一点、新焼却施設の建設を10年後にするということは10年後に施設が出来上がるという構想なのでしょうか。

小池次長：今回、ご審議いただいています「最適な資源化のあり方について」は、新焼却施設の建設後を前提としているため、このような記載となっています。また現在、鎌倉市生活環境整備審議会においては、用地検討部会を設置し、市民の皆様にも参加していただきながら用地の選

定作業を行っています。住民の理解や都市計画決定といった法的な要素、建設工事期間といったものを考えますと、建設までに概ね10年は必要であると考えられるため、10年後と記載しています。

奴田委員：焼却の発熱を利用した施設のことについて記載を加えてはどうでしょうか。先ほどの説明では利用についての説明がありませんでした。以前の審議会で、焼却による発熱を利用して銭湯を作ってはどうかといった具体的な提案をしました。新施設を作るうえで考えていただければありがたいと思います。

小池次長：以前から、施設を作る際には地域還元ができるような整備を行ってはどうかという意見が出ています。具体的な内容につきましては、施設の規模やあり方を審議している鎌倉市生活環境整備審議会から方針が出されると考えています。

深野会長：焼却した際の熱利用に関しての議論が出ました。次回が合同の審議会なので、そこでも熱利用についての意見が出ると思います。また、答申素案の総括の最後の部分で災害対策と記載されており、そこに含まれると理解してもよいのではないのでしょうか。もう少し膨らまして記載していただいてもよいかもしれません。

浅川委員：ひとつ気になるのは、これから焼却施設の具体的な検討をするにあたって、焼却量をどれだけ見込むのかということです。今回の素案の中では、排出量が3万t程度と記載されており、仮に300日稼働とすると施設規模は100t/日相当となります。サーマルリサイクルということで熱回収を考えた場合、環境省では広域化等によって規模を100t/日以上にし、効率的な熱利用を図るよう示していますが、鎌倉市で想定されている規模は、熱を積極的に利用していこうとする施設としてはぎりぎりの規模であると思われます。マテリアルリサイクルは大切なことであり、資料では思っていた以上にコストもかかっていないということも見受けられたので、今後も引き続きマテリアルリサイクルをしていくべきだと思います。しかしながら、マテリアルリサイクルをすること自体が目的ではないと思いますので、比較的容易で分別しやすいものはマテリアルリサイクルとし、汚れたものを一生懸命きれいにしてまでマテリアルリサイクルをするべきかどうかを考えるのであれば、今後焼却施設を作るので、汚れたものは燃やしてしまった方がかえって効果的ではないか、といった部分があると思います。そのあたりのバランスを取っていくことが非常に重要だと思います。特に気になるのは、植木剪定材が1万t近くありますが、コストを見ると割と安いコストなので、これをわざわざ燃やすということにはならないのではないかと思います。しかしながら、植木剪定材を焼却するということになると3万tに1万tが加算されることになるので、焼却施設のことを考える場合には、大きな課題になると思います。今回、引き続きマテリアルリサイクルをしていくという考えについては、それはそれで良いと思いますが、リサイクル業者が1社しかないという状況の中で、はたして今後も安定的なマテリアルリサイクルが可能なのかという点が心配です。

深野会長：資料1-2の2枚目にサーマルリサイクルとマテリアルリサイクルの比較がありますが、植木剪定材の他市事例をみると、県内ではサーマルリサイクルとマテリアルリサイクルがほぼ半々程度のようなようです。他市が委託している業者と鎌倉市が委託している業者は同じなのでしょうか。

松本主事：本市の委託業者は株式会社富士リバースという業者ですが、神奈川県や東京近郊の都市も含めた10都市程度を受け入れています。神奈川県内で資源化している16市町村のうち半数が

鎌倉市と同じ業者でマテリアルリサイクルをしている状況です。家庭系を委託しているのは葉山町と鎌倉市だけであり、他の市町村は全部ではありませんが、事業系の半分程度は同じ業者に委託しているようです。

浅川委員：現在、ごみ発電による売電は再生可能エネルギーの固定価格買取制度が適用されており、焼却するごみの中のバイオマス相当分の電力は高く買うこととなっています。バイオマス相当分は厨芥や紙といった自然由来のものということなので、植木剪定材も焼却すればバイオマス相当分としてカウントされます。固定価格買取制度が将来的、安定的にどうなるかという問題点がありますが、現時点では高い価格で購入してもらえます。そういう意味で、積極的に発電をして電力を売るということを考えたときに、1万t分がバイオマス相当分としてカウントされるとすれば、非常に有効なのではないかと思います。植木剪定材をどうするのかということが、量的にも発電においても大きな課題になるのではないかと考えています。

安倍副主査：今回の評価では、植木剪定材の該当部分はバイオマス相当分ということで、現状の金額である17円/kWと高い単価で計算しています。資料1-2の中で、植木剪定材のサーマルリサイクルの処理単価18.4千円/tは、バイオマス相当分の売却益を考慮して計算したものです。マテリアルリサイクルよりサーマルリサイクルの単価が高くなっている理由としては、鎌倉市が焼却灰の溶融固化をしていることが影響していると考えられます。

深野会長：経済性の処理単価にバイオマス相当分の電力が高く売れるということが考慮されているということですね。電力の自由化で先行きは分からない部分もありますが、現在は2倍ぐらいで売れるということも考慮した経済性の数字だということです。量が大きいのでもマテリアルリサイクルにするかサーマルリサイクルにするかというのは焼却規模に大きく影響することとなります。

大道委員：製品プラスチックの部分で、「鎌倉市でも今後、マテリアルリサイクルを実施する予定です。」と記載されていますが、具体的な考えはあるのでしょうか。

小池次長：製品プラスチックについては、ごみ処理基本計画（中間見直し）を再構築した時に、平成26年度から製品プラスチックを資源化するという計画を位置付けました。今年度当初からは実施できませんでしたが、年度内に何らかの方策で、製品プラスチックを資源化できるよう検討しています。

久保田委員：答申素案の文章について、生ごみの記載については、他の品目に比べて勢いがなくなっているように思います。「慎重な検討が必要」というのは確かにその通りですが、もう少し具体的な提案や方向性が欲しいと思われませんが、いかがでしょうか。

小池次長：生ごみについては、今後マテリアルリサイクルをしていく可能性もあり、そういった方法もひとつの考え方である等を記載しています。具体的な方策までは、ごみ処理基本計画同様に記載していませんが、生ごみの資源化は引き続き取り組んでいけない課題であるという認識は持っています。

深野会長：生ごみの項目の3行目に「悪臭や衛生面での分別や収集の課題、処理の技術的な課題が残されている」と記載されていますが、以前、東京都内で学校給食の残渣をコンポスト化しようとした時に、実験段階で終わってしまったという経験があります。給食であれば、多少は分別ができると思いましたが、なかなか分別が上手くいかなかったということが課題の一つでした。生ごみのリサイクルについては、様々な自治体で試行されていると思いますが、神奈川県内では、モデル実施の他に完全に実施したという市町村はありますか。

小池次長：自治体による家庭系生ごみの本格的なリサイクルは無いと思います。

深野会長：モデル実施はあると思いますが、本格実施はまだ無いようであるとのことですが、量としても燃やすごみのうちの3割～4割と非常に多い量なので、これをどう取り扱うかということとは大きな課題だと思います。やはり、慎重な検討が必要だと考えられます。

奴田委員：食品ロスについては、飲食関係者とどのように対応していくかアイデア交換等をする必要があると思います。歳を取ると出されても食べ切れないというケースが出てきます。机上で話しても、具体的な対策案は出てこないと思います。

亀山副会長：ここではリサイクルの議論になりますが、生ごみについては、リデュースが一番重要であると考えています。奴田委員のおっしゃるとおり、食品ロスは一般家庭よりも事業活動で生じるものだと思うので、具現化していくためには飲食関係者と話をしていく必要があると思います。しかしながら、先ほどの給食の話ではありますが、残渣をどうするかという議論の前に、子供達に「なるべく残さないように食べよう」という食育が重要だと思います。

牧田委員：飲食関係ということで、私自身、食品ロスについては本当に大きな問題と捉えています。大きなチェーン店ではリサイクルのシステムも出来ているようですが、鎌倉市の場合、中小の飲食店が多いため、お客様から、高齢であるため食事の量を少なくしてほしいというようなシルバープレート等の要望をいただき、事業者が個々に対応していくということが一番現実的だと思います。今話を食品衛生協会や同業者組合の場で話すことはできますが、行政の資料で、「なるべく食品ロスを減らすための知恵を出してほしい」ということを言うのがよいのではないのでしょうか。しかしながら、実際の業務の中ではどうしても食品ロスが出てしまいます。事業系の生ごみについては、家庭での分別と異なり、違う次元での問題が多いと思います。事業者の意識啓発も必要ですが、事業系の食品ロスをなくすのは、現実的には非常に難しいのではないかと思います。

深野会長：食品ロスに関して、国は過度な鮮度志向による未開封食品を減らすため、期間を延ばす等の取り組みを検討しています。消費者一人一人の判断も重要となります。定食屋でもごはんのサイズを大中小と選べるようになってきています。食品ロスを防ぐ意味でも、そういった取り組みが広がるとよいと思います。

大道委員：食材を買う場合においても少量サイズを売る店が増えてきています。例えばハウレンソウ1束でも、家族が少ないと食べきれないといった事情に対応するため、事業者も努力してきていると思います。消費者側も、食材が大きい方が割安だからというよりも、健康にも環境にも良いという選び方ができれば一番良いと思います。食育によってそういう考え方を浸透させていくことも必要ではないのでしょうか。食品ロスの話はいくらでも膨らんでいくように思います。

奴田委員：飲食店によっては、衛生面の問題で持ち帰りができないと言われます。持ち帰ることができれば、家で食べることができるので提案したいと思います。賞味期限について、神経質な人は1日でも過ぎれば廃棄するようですが、賞味期限と消費期限があり、それをもっと明確にすれば、もう少し生ごみを捨てなくても済むのではないのでしょうか。

久保田委員：ごみの中でも、特に燃やすごみの量が、少しだが減っています。これは市民が分別に協力してきた成果です。そういった成果を評価し、感謝の態度を示し、さらにご協力をお願いしますと言うのが市民に対しての礼儀だと思います。

深野委員：答申素案の3頁目で「市民の方々のご理解とご協力のもと」と記載しています。食品ロスの

ところでこれに絡めてもう少し記載の仕方、今までの分別等の協力、実績があると、これからも食育等を踏まえてさらに減量化が図れる等、記載の仕方を工夫してはという意見です。

小池次長：食品ロスの記載については考えさせていただきます。

保坂委員：答申素案の11頁目の表について、平成37年度と現状では資源化量があまり変わりません。資源化量が減っている項目は、燃やすことを考慮したことで、資源化量が減っていると理解してよろしいでしょうか。

安倍副主査：処理量については、前回の資料の処理量推計を基に記載しています。算出方法については、基本的に各品目の過去5年間の1日1人当たりの排出量の傾向を図り、平成37年まで予測し、将来人口を乗じています。なお、植木剪定材については、天災が影響するため予測方法が異なっています。人口推計において、平成37年度の人口推計が平成24年度よりも減少しているため、総排出量も減少傾向にある品目が多くなります。

深野会長：平成37年度の人口推計を反映しているということですね。

保坂委員：新焼却施設における焼却量については、現段階で具体的に示すことが難しいということでしょうか。

小池次長：新焼却施設の焼却量については、今後、当審議会では資源化のあり方について答申を行った後に、答申を踏まえて、生活環境整備審議会の中で危機管理の視点などを考慮し、最終的な規模を決定することになります。当審議会では焼却量の推計量について、目安としての数字を示していることとなります。

深野会長：焼却量の記載については、合同会議の場で意見を聞かせていただければと思います。リサイクルのあり方については、今のままでベストであるというわけではなく、課題が存在していることが判明しただけでも評価が有意義であったと思います。リサイクルについては、今後も技術的な課題等を加味しながら検討することが多いと思われれます。これまでの審議の中では、例えば高齢者にとっては、紙類を排出する際に力を要するという具体的な話もあり、数字には表して評価することが難しい内容が含まれていると思います。

牧田委員：11頁目の製品プラスチックの量ですが、燃やすごみからマテリアルリサイクルとした場合の量ということでしょうか。

小池次長：製品プラスチックについては実績がないため、ごみ処理基本計画（中間見直し）再構築の値をそのまま平成37年度に当てはめています。

牧田委員：プラスチック系に関する一番の課題として、家庭の中で分別することが難しいという点があります。容器包装プラスチックと製品プラスチックのマテリアルリサイクルを考えると、今でも容器包装プラスチックの分別が大変であるため、製品プラスチックも分別することになるという点については、数字に表れない負担であるということも考えなければならないと思います。

深野会長：8頁目の容器包装プラスチックの品目の記載において、コンパクトにまとまっていますが、「しかし、容器包装リサイクルの流れでは～」の以降の文章をもう少し膨らました方がよいと思われれます。

保坂委員：私も審議会委員になって、容器包装プラスチックの分別が分かり辛いと周囲から話を聞くようになりました。良く聞かれるものとして、ラップはどの程度きれいであればリサイクルして良いのかなど意見があるので、市のホームページ等で、すぐに分かるように分別の説明を充実して欲しいと思います。ちょっとした工夫で解決できる問題だと思います。

大道委員：紙パック等は、少し洗うことで結構綺麗になります。容器包装プラスチックは嵩張るという意見がありますが、例えば袋を折り畳み、トレーについても大きさがいろいろありますが、鉄で切って大きさを合わせれば嵩が減ると聞いたことがあります。嵩が気になる人に対して、このような説明があればよいと思います。

深野会長：リサイクルメーカーとしては、処理対象物を多く欲しいため、洗ってでも持ってきて欲しいという立場ですが、市民にとっては、洗うために手間や水が必要になるのであれば、そのまま燃やすごみにしてもいいのではないかという立場があります。立場によって考え方が違うと思われませんが、市は排出側の市民に対するウェイトを考慮しながら、ホームページ等で案内をしてはどうかという意見がありました。分別のためにどこまでするのかという議論は、ずっと繰り返されてきていますし、どこかで一度けじめをつけて基準を作らなければいけないと思います。

浅川委員：9頁目の中央の部分で、粗大ごみについて市民に使ってもらえる仕組みを記載していただきましたが、豊島区の担当者と話をした際、粗大ごみが増えてきているという話がありました。原因としては、最近、値段の安い家具が出回るようになり、それが捨てられてしまうという傾向があるようです。昔であれば、使える家具は誰かが持って行ったようですが、最近はそのようなこともなく、長期にわたり使用できるような家具でもないため、粗大ごみの増加に繋がっているようです。リユース等の記載については、市の実情を良く見ていただいて、実情に沿わない場合は削除していただければと思います。

深野会長：粗大ごみのリユースについては、特に削除しなくても良いと思われれます。外国から移動してきた人などは、リユース品の抽選会によく参加されると聞いていますので、リユース等の記載は有効であると思われれます。

橋詰委員：全体的にはマテリアルリサイクルを中心にまとめられていると思いますが、容器包装リサイクルについては、今後、自治体とリサイクルメーカーの役割分担によって色々な変更があり得ると思います。実際の施設建設まで期間があるので、どこかの時点で微調整を必要とするところがあるのかどうか検討した方が良いと思います。例えば、木くずについて高効率発電を考慮した記載がありますが、木くずであれば民間事業者が燃料にしたいということも考えられます。施設計画を進めて行く中で、どのようにしたら施設の運転がしやすいかという観点もあるので、その点を加味し、もう少し詰めないといけないのかもしれないかもしれません。あるいは、現時点における審議会の答申の内容で、施設計画を進めることができるのかについては、当審議会では分からないところでもあります。いずれにしても、今後、審議会として必要に応じてさらに検討を進めて行くという記載をしても良いのではないのでしょうか。また、そういう意識を持ちながらまとめることで、市民の理解が生活環境整備審議会においても得られればと思います。

深野会長：現在の段階での答申になりますが、建設に当たっての仕様を決める場合に、考える余地があるのではないかということです。現在の答申の内容で、大筋の方向は出ていますが、境界線が少しぼやけている箇所もあるため、もう少し明確にする、又は、実行可能なものがあるのかもしれない。ただ、建設の仕様が決まるまでというタイムリミットがあると思われれますが、それまでの間、検討は続けていくべきではないかというご意見だったと思います。

浅川委員：タイムリミットについて、具体的な仕様の決定はまだ先ではありますが、基本的に生活環境影響調査や計画を進めて行くにあたり、施設規模は決めなければならないと思います。そう

すると、施設規模の決定はそれほど先延ばしにはできないと思います。また、どの程度の予備率を確保するかということと兼合いになると思います。

深野会長：施設規模について、100 t/日で2炉、又は1炉なのかという数字を決めなければいけません。その際に、予備率や季節変動値が関係しており、最大限出てくる量を安定的に焼却しなければならないこともあると思います。

浅川委員：焼却炉の処理能力は0%～100%までを自在に調整できるものではなく、定格量を100とすれば、概ね7割程度を軽負荷とし、それ以上負荷を下げることは難しくなります。そのため、規模をどのようにするか、処理対象物がどれぐらいあるかが重要になると思います。

深野会長：審議会で示している数字が、そのまま直接に施設規模として考えられるのではなく、基礎数字として扱って施設規模を算出するということですね。あとは、災害対策と広域化処理の連携を考慮することになると思われま。予備率は普通、1割～2割でしょうか。

浅川委員：焼却炉は24時間稼働ですが、1年間連続で稼働することはできません。例えば23区であれば、年2回、定期的に停止し、約1か月のオーバーホールと2週間の清掃点検を実施していますが、21工場あるので他の施設によるバックアップ体制が整っています。しかしながら、施設が1つしかない場合では、停止期間中は処理が滞るため、100 t/日で1炉にするのか、50 t/日2炉にするのかによって処理形態が異なるため、炉の数についても重要な要素となります。そのために基準となる処理量が、施設計画を進めるにあたり非常に重要となります。

深野会長：10年後の新焼却炉につなげていく際の考え方は、もう少し他にあるのではないかというご意見がありました。次回までにどこかで表現できればと思います。今回は合同会議があり、その後、答申を決める審議会があるとのことですが。

小池次長：今回は鎌倉市生活環境整備審議会との合同会議になりますが、できれば合同審議会で出された意見を踏まえ、その後に審議会としてのまとめをしていただきたいと思います。

深野会長：事務局案の叩き台に審議会の議論・意見を集約したものを素案の修正版として作成していただき、合同会議に臨むということによろしいでしょうか。

(了承)

深野会長：それでは、事務局の方で今回の議論の内容で準備を進めてください。以上で議題1に関する審議を終了します。

報告事項 1 ごみ焼却量の現状

(報告事項1に関する質疑なし)

報告事項 2 生活環境整備審議会の審議状況について

深野会長：ごみ焼却施設基本計画(案)は12月に答申予定ということですが、用地検討部会に関してはこれまで会議を4回開催したということですか。

遠藤課長：はい。1回は先進市の焼却施設について視察を行い、そのほかに4回部会を開催し、ご議論をいただいています。

深野会長：生活環境整備審議会の審議状況については、予定通りに進んでいるということでしょうか。

遠藤課長：順調に進んでいます。

その他 1 次回の当審議会の開催日程について

内海課長：次回の日程は、生活環境整備審議会との合同審議を5月中旬から下旬を予定していますが、確定していないため、後日調整させていただきます。答申案については、本日のご意見やご助言を踏まえ事務局で修正後、会長に確認いただき、合同会議までに郵送させていただきたいと思います。