

京都市廃棄物減量等推進審議会 第5回循環型社会施策推進部会
摘録

【日 時】令和6年9月4日（水） 午前 10 時～午後 0 時 20 分

【場 所】職員会館かもがわ 2階 大会議室

【出席委員】浅利委員、酒井部会長、佐藤委員、塩見委員、矢野委員、山川委員、山下委員、
山根委員

【欠席委員】梶原委員、崎田委員

開会

（事務局）

議題に入る前に、部会委員の追加について、報告する。今後、プラスチックごみへの対策を強化していくため、立命館大学政策科学部教授の上原先生を部会委員に新たにお迎えしたいと考えている。上原先生は生態経済学、システム科学が専門で、システム科学や経済学の理論・手法を使って、プラスチックごみ問題、沿岸域管理等の問題に取り組んでおられる。ご就任いただく前ではあるが、事前にご意見をいただいているので、各議題の質疑応答の際、事務局から紹介させていただく。

議事1：「京・資源めぐるプラン」の進捗状況

事務局から、以下の資料に基づき説明。

資料 1-1 （プラン指標一覧）

資料 1-2 （プラン指標の進捗状況）

参考資料 1-1（プラン重点施策の実施状況）

参考資料 1-2（資源物店頭回収促進支援事業（報道発表資料））

（山下委員）

資料 1-2 スライド5のアンケート結果について、「分別ルールを守ってゴミを捨てている」以外のプラスチック対策の取組項目が令和4年度から令和5年度にかけては値が下がっているのが、要因の分析が必要ではないか。

（資料 1-2 スライド6関係）レジ袋使用量について、目標は400トンであるが、レジ袋使用量は1,200トンでそのうち、そのまま廃棄された量は200トンである状況に関する市の評価を伺いたい。また、ごみ排出実態把握のアンケート結果では、多くの方がごみを処理するためにプラ袋を購入されている状況についての評価も伺いたい。また、取っ手付きプラ袋を購入されていない12.5%の市民の方はどのように対応されているのだろうか、もしかするとそこに解決策があるのではないかな。

（資料 1-2 スライド19関係）食品廃棄物リサイクル率については、仮に令和5年度の食品廃棄物量で目標の36%を達成しようとするとしリサイクル量を2.1万トンにする必要がある。市バイオガス化施設の処理量の上限が0.5万トン程度であるとすれば、民間施設で1.6万トンを処理する必要があるが、既存施設で対応可能な量なのか。

（浅利委員）

資料 1-2 スライド 8 のプラ袋に関するアンケート結果について、購入されている方が多くいると感じた。ここをどう減らすかが一つのポイントになる。プラ袋を購入していない 12.5%について、どのようにされているか気になるところであるが、私自身の場合、汚れたプラ袋で洗ってもきれいにならないようなものをごみ袋替わりにしたり、新聞やチラシを折りたたんでごみ袋替わりにしたりしているので、こうした方法をシェアしていくことも一手であると思う。

（資料 1-2 スライド 9 関係）ペットボトル排出量について、国際比較のアンケートを実施したが、日本のペットボトル消費量は比較的少ないという結果であった。もうひと踏ん張り減らしていくべきではあるが、今後目標の立て方は議論が必要である。

（資料 1-2 スライド 14 関係）プラスチック製品分別回収の認知度については、向上しており安心したものの、分別実施率としては低い値となっている。制度が始まったばかりであるが、今後他都市比較をしていくべき。また、アンケート項目が毎年変わっているようであるが、経年変化を見ていくのであれば同じ項目の方が良いのではないか。

（資料 1-2 スライド 14 関係）フードバンクの活動支援について、これまでから 2 つほどの団体を支援してきていると思うが、取り扱っているものの質や量を把握する視点も必要になってくるのではないか。全国でもフードバンクの活動がデータ化、数値化されてきている。

（資料 1-2 スライド 19 関係）山下委員からもあったが、食品廃棄物リサイクルについて、民間施設のキャパシティが気になる。市のバイオガス化施設は生ごみだけを選別して投入していないと思うが、残渣率も加味した値か。

（矢野委員）

資料 1-2 スライド 8 のプラ袋購入に関するアンケート結果は過去から聞いているのか。聞いていれば有料化前後で袋を購入するようになったか把握できる。研究室でも過去からレジ袋に関する調査をしているが、コロナ禍でレジ袋の入手経路が変わってきていると認識している。飲食店の宅配やテイクアウトが主流化したが、レジ袋が勝手についてくるケースが増えているという声を聞くので、今後アンケート調査を継続されるのであれば、項目に加えていただき、場合によっては、そうした飲食店に働きかけるなど対策が必要になる。

（資料 1-2 スライド 9 関係）レジ袋有料化で、バイオマスプラ配合のレジ袋の割合は増加したが、ここ数年は横ばい傾向である。購入されたプラ袋にどの程度バイオマス製プラ袋が含まれているか把握しているか。把握している場合は増やしていく余地があるか。

スライド 16 の食品ロスに関するアンケート結果についても、プラスチックに関するアンケートのように世代間の比較ができると必要な対策が見えてくるのではないか。

（山川委員）

レジ袋を含めた使い捨てプラ削減に係る消費者の 2R 行動に関する全国を対象としたアンケート調査を実施したことがあり、その調査では、「ごみ箱にレジ袋をセットしていない、又はセットして繰り返し使用しているか」という質問で「8 割程度実施している」との回答が 2 割であり、自治体がキャンペーンを行った場合に、「ほぼできると思う」とした人との差は小さく、あまり伸びしろがないと感じている。

一方で、資料 1-2 のスライド 8 のアンケート結果では、生ごみを入れる袋として使用している人

は多いが、この袋については、どうしてもついてくる商品のプラ袋やその他の袋で代替可能だと思う。このような代替可能そうな用途のレジ袋を減らすことをもっとアピールしていくのか、購入したプラ袋を使用するのは仕方ないとするか、については方針も含めて具体的な検討が必要である。

ペットボトルの使用に関して、自宅で水やお茶を飲む際、ペットボトルはやめようというアピールはどこまで言っているのか。WEB上に掲載されているネット調査の結果であるが、お茶は8割程度が家で飲むとなっている。また、以前実施した精華町でのアンケート結果では、マイボトルを使用している人も2Lや1.5Lのペットボトルを買ってきてそれをマイボトルに入れて持ち歩いているという方がかなりいるという結果であった。現時点で具体的なアイデアはないが、自宅ではペットボトルではなくお茶を入れることをアピールしていくことも必要だと思う。

（資料 1-2 スライド 16 関係）食品ロス排出量がかなり減少している。物価高騰により、消費者が工夫していることが要因と推測しているが、これを機に定着させる必要がある。どのような工夫をしているのかを市民から情報収集して、それを上手く発信して定着させるべきである。

（佐藤委員）

資料 1-2 スライド 4 のプラスチックの内訳は興味深い。「レジ袋」や「容器包装（容リ法対象外）」など制度が変わったものが明らかに減少しており、それ以外はほぼ横ばいという結果が出ており、制度の重要性を改めて認識させられた。今年から自宅に出るごみの量を記録しているが、燃やすごみは京都市の平均世帯の排出量の約 5% 程度であるのに対して、プラスチック類は平均世帯の 50% 程度である。比較的環境意識高く生活しているが、それでもプラスチックがこの量出るということは、どうしても買わざるを得ないものが多いと感じていて、それが内訳にも表れている。やはり制度を変えないと何も変わらない。スライド 11 でも「事業者・消費者と協働して具体的な取組を実施していく必要がある」との記載があるが、他国がやっているような何かしらの規制やインセンティブがないと現状の横ばい傾向が続くのではないかと。今後、使い捨てプラスチック排出量の目標を設定することになると思うが、その際は具体的な施策とセットで検討していく必要がある。

（山根委員）

（資料 1-2 スライド 12～14 関連）普段、マンションごみの収集を行っているが、ファミリータイプのマンションは比較的分別ができていますが、単身者や学生向けマンションは分別状況が悪い印象がある。プラスチックの分別に関しても、どうせ分別しても燃やしているのだろうと市民から聞かれることがあるので、なぜ分別をする必要があるのかをもっとアピールする必要があるのではないかと。情報発信が足りていないように感じる。

（酒井部会長）

上原先生から意見が届いているようなので、事務局から紹介をいただきたい。

（事務局）

上原先生からいただいた意見を紹介する。

レジ袋使用量について、1,200 トンで横ばいということは現状の施策ではこれ以上の減少は期待できないと理解するのが妥当かと思う。レジ袋使用量を減らすためには、スライド 8 のアンケートで回答率が高かった①ごみ箱用、②生ごみ廃棄用、③食品保存用などの用途をよりエコな形で応え

る施策が求められる。例えば、バイオプラの生ごみ廃棄用ポリ袋の積極導入とか。ここに手を入れることによって、底をついたレジ袋の辞退率の改善、プラスチック製の袋の購入減少が期待できるのではないかと。

食品ロス対策の「てまえどり」は消費者として良い施策だと感じる。こうした上手い売り方をプラスチック袋でも展開できるといい。食品ロスの具体策としては、例えばインフルエンサーに協力してもらって、キャベツの芯とか、ロスになりやすい部分の簡単料理を特集してもらい、その調理法が定番になると良いのではないかと。

資源物店頭回収促進支援事業については、乾電池の回収拠点が非常に少ないように感じている。これを機会に乾電池については、重点的に取り組まれてもいいのではないかと。

（事務局）

山下委員ご指摘の、プラスチック関連のアンケート結果が悪くなっている点については、分析し、必要な対策を検討していく。

複数の委員からご意見いただいたレジ袋について、レジ袋使用量の目標値 400 トンは店頭での受取辞退率が向上することを想定して設定した値であるが、プラ袋を購入する方が増えるなど、使用形態が変わってきていると認識している。今後情報を整理し、プランの中間見直しの中で議論したいと考えている。

矢野委員からの、レジ袋有料化以降、プラ袋を購入するようになったか把握しているかという点については、昨年 11 月 9 日の審議会本会で紹介した今回とは別のアンケート調査結果があり、「有料化以降、購入するようになった」との回答が 35%程度であった。

山下委員、浅利委員からご質問の食品廃棄物リサイクルに関して、民間施設の余力は一定あると把握しており、その誘導が課題である。市バイオガス化施設の処理量に関しては、残渣等を除外したバイオガス化量のみを採用しており、本指標の実績上の数量では 0.5 万トン程度が上限である。

浅利委員ご指摘のプラ製品回収に係る他都市比較については、プラ新法施行に伴うプラ製品の分別開始は早くとも令和 5 年度からであり、比較できる自治体は限られているが、今後把握に努める。

山川委員の自宅でペットボトルを消費されている方についてのご意見に関して、資料 2-2 別紙 1 のアンケートで、ペットボトルを減らすために「自宅でお茶をいれたり、水道水を飲むなどしている」と回答された方が 51%である。一概には言えないが、残り 49%は自宅でペットボトルを消費していると考えられ、ペットボトル削減の伸びしろであると思うので、ご意見を踏まえた啓発などの対策を検討していく。

山根委員ご指摘のプラ分別に関して、若い世代に分別の目的を伝えていくことは重要な観点である。一方で啓発媒体の種類は多くあるものの、実際に情報を届けるためには若い世代のニーズに合わせる必要があり、苦慮しているところであるが、引き続き対策を検討していく。

浅利委員ご指摘のフードバンク活動のデータ化については、フードバンク団体への助成に関して、毎年実績報告書を提出いただいているが、経年での取りまとめはできていないため、データ化していく。

矢野委員ご指摘の食品ロスに関するアンケート結果については、世代間での違い等を分析していく。

山川委員、ご提案の食品ロスが減少につながっている消費者の工夫については、情報収集を行い、結果を活用できるよう検討していく。

矢野議員ご質問のバイオマス製レジ袋の割合把握については、細組成調査で袋への印字で判別しているが、最近では、販売されているバイオマス製プラ袋もパッケージではその旨が表示されている一方、プラ袋自体には何も表示されていないものがある。今後把握方法を検討していく。

（酒井部会長）

レジ袋に関しては、上原先生から、有料化以降、現状の対策の延長ではこれ以上の減少が期待できないのではないか、使用せざるを得ない場合のよりエコな対応としてバイオマス素材の使用を増やすべきといった指摘を受け取っているので、基礎情報の把握手法も含めて、今後検討を進めてほしい。

佐藤委員から意見のあったプラスチックに関して制度の効果が出ている点は重要である。効果が出ている「レジ袋」や「容器包装（容リ法対象外）」についての追加の規制的手法の導入は、国レベルではプラスチック資源循環法の5年見直しがあるので、その段階で一定の可能性はあるものの、当分の間、新たな対策はないのではないかと思う。そうした中で、京都市から次の一手をしっかりと検討することは今やるべき方向だと思う。使い捨てプラスチック排出量の目標値は前回立てられていないので今後議論が必要である。プラ分別に関しては、市民感覚と市が把握している実態との乖離が気になる。市民アンケートでは約7割が分別できているとの回答であるが、指標上の分別実施率は47%である。市民からすれば、我々はやっているのにどうしてこんなに数値が低いのか、という認識になるので、市がフォローして、その差を埋めていくべき内容である。それぞれの結果だけでなく、全体をみて判断していく必要がある。

食品廃棄物リサイクルも他都市比較が必要である。民間施設の余力があるとの回答であったが、エビデンスも含めて、市域全体の食品廃棄物のフローを提示いただきたい。

議事2：廃棄物・資源循環分野における脱炭素化に向けた検討状況

（事務局）

以下の資料に基づき説明。

資料 2-1 （廃棄物・資源循環分野における脱炭素化に向けた検討状況）

（酒井部会長）

別紙1の対策リストについて、ごみ削減量が並んでいるが、全て独立と考えて、足し合わせてよいものなのか。

（事務局）

足して問題ないものである。ただし、まず、社会変化による削減量を算出し、その後に分別率の向上等の対策による削減量を算出しているため、先に計算した方の項目の値が大きくなることに留意が必要である。

（山根委員）

本算定では分別によって収集運搬のトラックが増加することによるGHGの増加も加味されているのか。現場目線では、1箇所から出たごみを1台で収集する場合と、リサイクルするために分別して複数台で収集する場合とでどちらがCO₂の削減につながるのか気になる。

（矢野委員）

現時点では収集運搬で発生する GHG は含んでいない。過去に同様の解析をしてきたが、収集運搬に係る GHG 排出量は比較的小さく、分別による収集運搬の車両台数や移動距離の増加が、資料 2-1 別紙に示す再資源化の原単位がプラスに転じることはないと考えている。

（酒井部会長）

収集運搬での GHG 排出は、その大小に関わらず大切にすべき数値である。重要な指摘であるため、今後の解析内容に加えておくべきである。

（佐藤委員）

別紙 2 の表 1 と表 2 の値の違いはどういったことによるものなのか。

（矢野委員）

2019 年度の排出係数が $0.47 \text{ kg-CO}_2/\text{kWh}$ であったものが 2030 年度には $0.25 \text{ kg-CO}_2/\text{kWh}$ となり、電気を作るときの CO_2 が減るだろうという見込みのもと計算している。この係数が減ることにより、再資源化する際に発生する GHG 排出量が減少する効果がある。一方で、ごみを焼却する際の発電に関しては、例えば 2019 年度には 0.49 kg 減っていたものが、2030 年には 0.25 kg しか減らないということになる。図 3 でオレンジ色の部分が減っていることがそれを表しており、ごみ発電によるうまみが減るということ、逆に灰色部分が増加していることは、再資源化する品目が増えているということもあるが、再資源化時に用いる電力によって発生する GHG も減るため、効果として大きく見えるということの意味している。長期的に 2030 年、2050 年になると、ごみ発電による削減効果より、マテリアルリサイクルなどの方が相対的に効果が大きくなる。

（佐藤委員）

2030 年度 $0.25 \text{ kg-CO}_2/\text{kWh}$ という数字はどこからきたものか。

（矢野委員）

電気事業連合会が立てている目標を参照したものである。

（酒井部会長）

電源構成次第であるため、まだまだ不透明な部分はある。基本的には下げていき、2050 年にはゼロにしようというのが国の目標と理解している。

（山川委員）

GHG 排出原単位について、再資源化時は電力の排出係数を考慮したものという説明であったが、生産時の原単位も同様に排出係数の違いを考慮したものなのか。マテリアルリサイクルの効果も目減りするのではないかと思うが、それよりもごみ発電の目減りの方が大きいということで間違いはないか。

（矢野委員）

その通りである。

（酒井部会長）

別紙2の表1、表2について、佐藤委員と山川委員から指摘に答えられるよう、計算過程が分かる付録を付けておくほうがいいであろう。全てを付けると量が多くなるので、まずは食品ロスやプラ容器包装への付録説明でどうか。結果のみでなく、少しでもブラックボックスを減らす努力をしてほしい。

（山川委員）

現時点のグラフでは2R効果は入っていないということであるが、計算順序から考えると、2R効果を差し引いた後、再資源化効果を見るべきものではないか。再資源化効果を差し引いた後に純増で2R効果を乗せる想定か。

（矢野委員）

2R等によって代わりに増える品目も考えられるなど、どのように減らすかによっても変わってくるので検討が必要である。

（山川委員）

単純に減らすのではなく、トレードオフの効果も見ることになるということか。

（矢野委員）

その通りである。

（酒井部会長）

再資源化による代替物の削減効果は、国の廃棄物分野の脱炭素化中長期シナリオ試算ではまだ計算できていない。ポテンシャルとしては36%あると宣言しているレベルであり、そこにチャレンジしてもらっている。矢野委員も大変な作業ではあるが、トレース可能性を少しずつ担保してもらい、各委員からの指摘に答えられるようにしてもらいたい。

事務局から、資料2-2（京都市のマイボトル関連施策の実施状況）を
矢野委員から、資料2-3（マイボトル展開の脱炭素効果やコスト効果試算）を
浅利委員から、資料2-4（さまざまなマイボトル展開の動き）をそれぞれ説明。

（山根委員）

ウォーターサーバーの水は美味しいことをアピールしてはどうか。また、私自身の子どもの話になるが、幼稚園に行くときは自宅から水筒にお茶など入れて持って行っているが、補充はしていないと思う。例えば、幼稚園や小学校にも市が支援して給水機を設置すれば、小さい頃からマイボトルに給水する習慣ができるのではないか。

（塩見委員）

洗浄機を給水機とセットで設置することは良い取組であると思う。新たに給水する際、一度洗いたいという思いを持っている方もいると思う。

（佐藤委員）

立命館大学では多くの給水機が設置されているとのことであったが、先日ある大学には1台しか給水機がないと聞いたので、教えてあげたいと思う。給水機が増えていくことは良いことであるが、それを活用するに至らない方も多いと思う。コンビニでは多くのペットボトルが販売されているし、自動販売機もあらゆる場所に設置されている。この状況を変えていかないといけない。小学校でも未だに給食で毎日牛乳をストローで飲んでおり、牛乳パックのリサイクルも休止中である。水筒を使っているとはいえ、毎日ストローを捨てている子どもたちに、マイボトルを使おうと伝えても、プラスチックを捨てるという意識はなかなか変わらないと思う。例えば、コンビニのペットボトルをこの程度減らさないといけないというような規制が始まるとよいと思うが、そこまでいかなくても、京都市が関係している施設には少なくともペットボトルを置かないといったことはできるのではないか。市役所で実施しているように区役所やその他施設にも広げ、京都市の施設ではペットボトルは売らないという姿勢を見せることで、少しずつ景色を変えていくことはできないか。

（酒井部会長）

上原先生から意見が届いているようなので、事務局から紹介をいただきたい。

（事務局）

上原先生からいただいた意見を紹介する。

リフィル（Refill）やタップなど、給水スポットを紹介するサービスは、海外では広がっているの
で、外国人観光客向けに、京都市の給水スポットも連携できると、観光客対策になると思う。

給水スポットについては利用実態の把握を進めてはどうか。給水機へ流量計の設置による利用量の把握や、どのくらい利用しているか、ペットボトルの購入が減ったかどうかなどの利用実態に関する意向調査を実施することで、マイボトル利用によるペットボトル削減効果を抽出することが可能になる。

（事務局）

山根委員からご提案いただいた、水の印象向上に関しては、京都市上下水道局でも水道水が美味しいということをアピールしているので、連携して啓発していきたい。

塩見委員から意見いただいた、洗浄機を給水機とセットで設置することは本市としても有効な手段であると考えているが、コストやスペース等の問題もあり、難しい面もある。マイボトル利用には「洗う・入れる飲み物を用意する・持ち運ぶ」という3大ハードルがあるということがアンケート等で明らかになっている。

佐藤委員からご提案いただいた、コンビニや自動販売機等でのペットボトルの規制は、正直難しいと考えている。市施設の自動販売機に関しても、ペットボトル販売なしを実現している施設もあるが、一方で市として自動販売機による収入は貴重なものであり、ペットボトル規制が不利に働くケースもある。環境保全と経済活動のバランスという観点で、難しい問題ではあり、引き続き、対策

を検討していく。

（佐藤委員）

ペットボトルをアルミ缶に置き換えると事業者としてはコストが上がるのが要因か。

（事務局）

詳細な理由は把握していないが、販売量が下がることが要因ではないか。

（佐藤委員）

アルミ缶の売却益は京都市としても大きいと思う。ペットボトルは回収しても価値はないが、アルミ缶の回収量が増えれば、収入も増えると思うが、その点はいかがか。

（事務局）

ペットボトルも売却しており、価値のないものでない。ペットボトルとアルミ缶などとの比較については、GHG 排出量やコスト等の観点で矢野委員に協力いただき、見える化を進めているところである。この見える化の結果と併せて啓発し、何が環境に良いのか消費者が判断できるようにしていくことが重要であると考えている。

（佐藤委員）

最近では、神奈川県がプラごみゼロ宣言をした流れで、鎌倉市や真鶴町では、自治体の施設に設置している自動販売機では一切ペットボトルを売らないようにしている事例もある。今後、このような流れになっていくと思うので、京都市もその先駆けになってほしい。

（浅利委員）

COP3の会場である京都国際会館でも同様に宣言され、ペットボトルを販売されていない。宣言と併せて取組を進めていくことは良いと思う。

（酒井部会長）

先行事例が大事である一方、現在の経営構造に立ち向かっていけるか、訴える側も相応の根拠を持って挑んでいく必要がある。その一つが先ほど報告があった素材やシステムとしての効果試算であるが、まだ不足しているパートもあり、息の長い検討課題である。

本日の3つの報告は非常に良い内容であったので、次の一手をどうしていくか。まず、マイボトル推奨店舗の拡大に向けては、矢野委員のコスト試算を事業者、特にコンビニ業界としっかり議論できる場を京都市が仲介して作っていくこと、また浅利委員からの世界の動きの報告を聞くと、もう少しダイナミックなシステム展開があっても良いと思うが、それをどのようにするか、浅利委員と上原先生の提案には期待している。そうした中で、給水スポットの効果をしっかり把握すべきという上原先生のコメントは大事だと思うので、矢野委員にはこのあたりの試算もしてもらえると良い。

閉会

（田中 循環型社会推進部長）

本日も、たくさんのご意見を頂戴し、感謝申し上げます。

まず、1点目の「京・資源めぐるプラン」の進捗状況については、できている部分、できていない部分が明確になってきたと実感している。ペットボトルをはじめとしたプラスチック対策や市民周知に関して苦慮しているところであるが、今後のヒントとなるご意見を多数いただいたので、しっかり対応してまいりたい。

2点目の廃棄物・資源循環分野における脱炭素化に向けた検討状況については、解析に当たり、酒井部会長、矢野委員に多大なるご尽力を賜り、改めて感謝申し上げます。本日お示ししたものは途中段階ではあるが、2050年のカーボンニュートラルに向け、プラスチック以外にも廃棄物部門の資源循環の取組が、社会全体のカーボンニュートラルへ大きく貢献できる可能性があり、資源循環の取組の重要性が確認できたと思う。今後皆様の知見もいただきながら、更なる検討を進めてまいりたい。

今後の部会について、「京・資源めぐるプラン」の中間見直しとして、目標値の設定等の議論を開始する予定をしている。引き続き、お力添えいただきますようお願い申し上げ、私からの挨拶とさせていただきます。

（事務局）

以上をもって、本日の第5回循環型社会施策推進部会を閉会させていただきます。

（閉会）