

と き 平成 22 年 6 月 29 日 (火)

ところ メルパルク東京 3 階 「牡丹」

容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方
に関する懇談会
第 2 回

○岡田リサイクル推進課長　それでは、定刻が参りましたので、ただいまから容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方に関する懇談会、第2回を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、お忙しい中をお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

本会合につきましては、事務局は持ち回りとさせていただいており、本日の事務局は経産省が担当させていただきます。

まずお手元の配布資料を御確認願います。

資料一覧をお配りしておりますので、資料の不足がございましたら事務局までお申しつけください。

資料のほうは4点ございます。資料1が委員名簿、資料2は容器包装以外のプラスチックの収集・再商品化による環境負荷削減効果について、資料3、今後の容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方について、それから参考資料の4点でございます。

また、本懇談会の資料につきましては、原則、すべて公開とさせていただいております。会合終了後に発言者名を示した議事録を作成し、各委員に御確認いただき、御了解いただいた上でまた公開をさせていただくこととしております。

続きまして、本日の懇談会の委員の方々の御出席状況でございますけれども、3名の方が御欠席、1名は代理ということで、委員の方々につきましては10名の方々に御出席をいただいております。

また御発言の際の方法でございますけれども、ネームプレートをお立ていただきますと、座長から順次御指名がございます。指名がございましたら事務局がワイヤレスマイクを持参いたしますので、それに従って御発言を順次いただければと存じます。

それでは、これ以降の司会進行を細田座長にお願いをいたしたいと思っております。どうぞよろしくお願いたします。

○細田座長　よろしくお願いたします。

それでは、皆様の御協力をもちまして、この容器包装以外のプラスチックのリサイクル

の在り方に関する懇談会を進めさせていただきたいと思います。

本日はお手元の議事次第にもございますように、議題1「容器包装以外のプラスチックの収集・再商品化による環境負荷削減効果について」、議題2「今後の容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方」について事務局から御報告していただき、御議論いただく予定であります。

なお、本懇談会の資料は、本日の議論を反映した上で、『「中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会プラスチック製容器包装に係る再商品化手法専門委員会」及び「産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会容器包装リサイクルワーキンググループプラスチック製容器包装に係る再商品化手法検討会」の合同会合』に報告する予定となっております。よろしくお願いたします。

それでは、早速ですが議題1「容器包装以外のプラスチックの収集・再商品化による環境負荷削減効果について」、事務局から資料2の説明をよろしくお願申し上げます。

○近藤室長補佐 ありがとうございます。それでは、環境省のほうから資料2について御説明申し上げます。

資料2でございますけれども、議論を整理いたしますと、本懇談会につきましては合同会合のほうで再商品化手法の改善のために有効と考える施策というものについて議論したものを受けての議論でございます。合同会合のほうでは、そこに枠囲いで抜粋がございますけれども、リサイクル手法に適したベール品質に応じた市町村の選別を初め、各種の導入可能な取り組みというようなものについて再商品化手法の改善の観点からシナリオを設定してみたらどうかというような形で議論が進んでおるところでございます。

具体的にはこれらの幾つかの取り組みにつきましては、2ページの上の①から⑤番までゴシック体で書いてありますけれども、ベール中のPE・PP率の向上、②番がPE・PP以外のプラスチックの再商品化率の向上、③番目が分別収集量の増加、④番目が分別収集・輸送工程の変化、最後に家庭での洗浄の変化、このどれか、あるいはそのいずれかの組み合わせによって環境負荷のほうに影響が出てくるというようなことが考えられるということでございます。それを各施策ごとに整理をしましたのがその表1のほうでございます。

今般、特にその対照表の中で下から4つ目でございますが、製品プラとの混合収集というところにつきまして議論を進めておるわけでございますけれども、特に①、③、④と3つ印がついてございますが、特に主として環境負荷削減効果に影響を与えることが考えられるという意味において①のベール中のPE・PP率の向上と、それから③番の分別収集

量の増加というものについての分析を行った上で試算を行うということが今回の資料の目的でございます。

ページをおめくりいただきまして、2.ということで、ベール中の PE・PP 率が向上した場合についてまず試算を行いました。まずベールの組成につきましては容り協会の報告書、容り協会さんのほうでやられている LCA の報告書の中でのベール組成を用いまして、今回は PE・PP 率を変化させるということでございますので、これを 10%から 100%まで変化させた場合、ベールの組成はどうなるのかということはこの組成に基づきまして行ったものが表 3 の設定でございます。

2 番目にその試算の結果ということでございますけれども、昨年度の環境省のほうで行いました LCA の関係の調査の中でヒアリングを行いましたところによりまして、ベール中の PE・PP 率が向上した場合の影響として、ベールの再商品化率の向上というもののみを対象としてここで試算を行います。その前提として、もちろんベール中のプラスチック種ごとの再商品化製品とか他工程利用プラへの振り分けというものの割合を設定する必要がありますので、これが 4、5、6 というふうにしてございまして、この設定に基づきました結果につきましては 5 ページのほうでございます。

まず材料リサイクルの方でございますけれども、リターナブルパレットと代替率 50% で設定をしましたコンパウンドにつきましては削減効率の向上が確認されるということ一済みません、CO₂ の削減効果につきましてはまず御説明差し上げておりますけれども一がございます。一方、ワンウェイのパレット、それからコンパネについては余り PE・PP 率の影響が出てこないというのが図 1 の結果でございます。これは再商品化製品がバージン原料を代替するということと、あとは他工程利用プラスチックの減少による効果、これは制度に逆向きの効果ですけれども、結果としての効果が前者のほうが大きく出るということでございます。

それからケミカルリサイクル手法につきましては、図 2、3 でございますけれども、高炉還元と、それからコークス炉化学原料化につきましては、現状すでに他工程利用プラスチックの発生量が少ないということもありまして、かえって再商品化製品量の増加が大きく見込めないということで、削減率の向上というのが余り大きく出てこない。一方、油化とガス化につきましては、他工程利用プラスチックが発生しないというような状況でございますので、この現状に基づきまして、削減の向上はほとんどないというふうなことでございます。

それから資源節約効果のほうは7ページからになりまして、これは PE・PP 率に伴う変化というものにつきましては、可採年数で特性化した結果というものと資源節約効果と2点で分析をしております。まず資源節約効果のほうですけれども、PE・PP 率の向上に伴ってコンパネでは天然ガス、それ以外の手法では原油の削減効果というものは増加しておりますけれども、一方石炭の削減効果のほうは減少しているということで、トータルで見れば全体的に PE・PP 率の向上に伴う削減効果の増加というものが見込まれるような図が4、5、6と並んでございます。7、8につきましては可採年数の特性化を行った場合でございますけれども、これも同じような傾向が出るということでございます。

それから9ページ、ケミカルリサイクルのほうの資源節約効果、それから可採年数で特性化した結果でございますけれども、こちらのほうは高炉還元剤化法、それからコークス炉化学原料化法につきましては、他工程利用プラのほうの扱いが単純焼却ということになってございますことから、資源節約効果の向上というものも一定程度にとどまっている。一方、油化・ガス化については先ほどと同じでございますけれども、他工程利用プラはないということでございますので、資源節約効果のほうはほぼ見込めないという試算になってございます。その関係のグラフがずっと続いております。

次に、15ページから、分別収集量が増加した場合のほうの環境負荷削減効果の試算に移りますけれども、こちらのほうにつきましては、容リプラと非容リプラを一括して収集するということは、消費者の観点から見れば分別がしやすくなるということで手間が削減されるのではないかという期待がある一方で、自治体側からすれば、家庭においてしっかり分別をしてもらったほうがコスト削減という意味では意味があるという意見もございます。さまざまな意見がございますので、それらを踏まえまして、まず大きく2つシナリオを設定しましょうということで、15ページの真ん中のあたりにありますけれども、1つはすべての非容リプラを容リプラと一括して収集するという全量収集シナリオというものと、非容リプラのうち再商品化に適したもの、適したプラスチックを多く含むもののみを容リプラと一括して収集するという選択収集シナリオという2つを設定することとしております。

このシナリオの設定に当たりましては当然データが必要でございます。それが16ページの上の3つでございまして、非容リプラの組成データ、それから組成が変動した場合に LCI がどうなるか、それから非容リプラの収集によって分別収集量がどうなるかという3つのデータが必要となっております。

まず非容リプラの組成データでございますけれども、昨年度に全国6都市、容器包装廃

棄物の使用・排出実態を環境省のほうで調査した結果によりますと、その結果として出てきた非容リプラの内訳ということが表 8 に出ておりまして、このような結果となっております。ただ、ここでの内訳をさらに表 9 のほうで、どんなものが入ってくるのかという物によっての内訳についてでございますけれども、この中でごみ収集袋が一番左の欄に出てきていますけれども、少し高めに出てございます。これはこの調査の方法として可燃ごみ、不燃ごみを収集するために用いられたごみ袋も合わせてこの数字として組み込まれてしまっておりますので、これを按分しなくてはいけないという必要がございます、その関係で高く出てくるということでございます。

それから、表 10 はさらに製品用途のほうで見えますとこのような結果になるわけですが、この中から PE・PP 率が高いものということで選択収集シナリオのほうにおきましては、ごみ収集袋、クリーニング袋・使い捨てプラ類・台所用品・洗濯用品・掃除用品・園芸用品・収納用品という 8 品目を分別収集するというふうに設定をすることとしたいと思います。それから、玩具につきましては金属や電池が結構多く入っているということでございまして、これは対象外とするなどの設定をしております。

2 番目でございますが、PE・PP 率が変動した場合の LCI データということで、これも昨年度の環境省のほうでの調査におけるヒアリングに基づきまして、先ほどと同じでございますけれども、18 ページの上のパラグラフでございますが、ベール中の PE・PP 率の向上というものがあつた場合、ベールの再商品化率の向上があるというものをデータとして考慮するというようにしてございます。これをまた再商品化製品と他工程利用プラスチックにプラスチックの種類ごとに分けていくという過程を行いまして、それが表の 13 でございますけれども、データを用いるということとしております。

それから 19 ページのほうで、③ということで非容リプラの収集による分別収集量の増加ということでございます。非容リプラにつきましては、これは容リプラも同様でございますけれども、どのぐらいの量が分別収集できるのかということについてのデータはございませんので、ここは容リプラと非容リプラが同程度の分別収集が可能であるというような仮定をおきまして、少しサブシナリオを設定する必要が出てきます。

20 ページの真ん中のところで、まず 2 つ大きくケースを設定することが必要でございます、まず現在、容リプラの分別収集やっている自治体がさらに一定割合、非容リプラも分別収集をするというケースと、現状、容リプラの分別収集を行っていない自治体も含めて全部の自治体が容リプラと非容リプラの収集を行うという 2 つのケースに分けたもので

ございます。さらに前段の、現状で容リプラをやっている自治体が非容リプラも収集するという場合につきましてはその実施にどのぐらい積極的かというところを踏まえまして25%、50%、100%と3つその実施率を設定した上でサブケースを想定してその削減効果を見てみたということでございます。

結果のほうは22ページからでございます。分別収集量が増加した場合の環境負荷削減効果の試算結果ということで、まず再商品化手法ごとに環境負荷削減の原単位を設定するというのが22ページの下でございます、それから23ページでございますが、自治体が処分する場合と再商品化する場合とそれぞれ原単位はどれぐらいなのかというものを設定する必要があります。これらの原単位に基づきまして試算を行った結果が図22と23ということで、図は24ページのほうにございます。比較の対象は非容リプラの収集率を0%、それから全量単純焼却ということでございまして、これは非容リプラの収集・再商品化を行うことによりまして、CO₂削減量の増加は見られていく。25%、50%、100%と上がっていくごとにどんどんと高くなる。これは資源節約効果についてももちろん同じような形でございまして、特に再商品化手法の別によって大きな変化があるということではございません。

非容リプラの選択収集シナリオのほうもここは同様でございまして、同じような設定を行った結果が26ページと27ページの図の25と26ということでございまして、非容リプラの収集・再商品化率が高くなっていくとどんどん削減量がふえていくという、ある意味当然の結果になっているということでございます。

最後、27ページの4.にまとめということを書かせていただいておりますが、まず繰り返してございますが、今回、非容リプラを再商品化することの環境負荷削減効果を見るに当たって、PE・PP率の変化と分別収集量がふえたらどうなるかという2つの要素によって環境負荷削減効果に影響があるというような考え方にに基づきましてそれぞれ分析したところ、PE・PP率につきましては全量集めるか、あるいは選択収集、再資源化に向けたものを多く含む非容リプラを選択的に集めていくかどうかということによりましてやや変化がありますけれども、全体として見ればPE・PP率の向上による負荷削減効果の改善の程度は材料リサイクル手法のほうがケミカルリサイクル手法よりも大きくなる可能性が高いのではないかとこの結果と思われまます。

それから分別収集量の増加につきましては、これは先ほど申し上げましたとおり再商品化手法に係る環境負荷の差に影響を与えるものではない。再商品化手法ごとに大きく違い

があるわけではないのですけれども、全体として非容リプラを集めていけば削減効果は出てくるということでございます。

いずれにしても、さまざまな仮定を用いております、またこの試算結果というもののだけによって何かを決めていくというのではなくて、幾つかの考慮要素の1つ、判断材料の1つということで扱われるべきものであるということは結論として言えるのではないかと考えております。

以上でございます。

○細田座長　　ありがとうございました。

それでは、資料2の説明につきまして御質問等がございましたらよろしくお願ひ申し上げます。

なお、発言をされます委員は、ネームプレートをお立ていただきますようお願い申し上げます。

それでは、よろしくお願ひ申し上げます。

それでは、占部委員、どうぞ。

○占部委員　　資料2で2つ解析されているのですけれども、3ページからのべール中のPE・PP率が向上した場合のシナリオのケース検討と、それから15ページ以降の分別収集量が増加した場合の環境負荷の削減効果と2つやられているのですけれども、15ページ以降の分別収集量の増加したケースというのが大事ではないかなと思うのですけれども、やはり容リ以外のこういう一般のプラも集めて全体の量がふえればそれだけ環境負荷は当然下がっていく方向に行きますので、そちらを狙って容リ以外のプラも集めて環境に寄与するという事だと思っております。

3ページから14ページまでのところにたくさん解析されているのですけれども、容リプラ以外のプラを集めてPE・PP比率が上がるかどうかはわからないですね、どういものが集まってくるかもわからない。前回の資料で、きょう配られている参考資料の例えばこのスライドの6ページのところですと、プラスチック製容器包装の材質別内訳ということでPPとPEが70.2%とあります。それから、9ページ目ですと、容器包装以外のプラスチックの材質別内訳で、これだと59.1%ということですね。容リよりもPPとPEの比率は低いのですね。ですから、これを単純に集めるとむしろ下がるということになりますので、その3ページ目から14ページ目までのところでケース検討されているのはいいのですけれども、実際にPPとPE比率がどこに来るかわからないので、ちょっとここは

余り意味がないのかなというふうに思っていて、むしろ分別収集量が増加するというこの意味合いをきちっととらえるべきではないかというふうに思います。

○細田座長　それでは、一通り御意見、御質問を承ってからお答えがあったらしていただくことにしましょう。

それでは、森口委員、どうぞ。

○森口委員　今の占部委員からの御指摘とかなり重なるかと思えます。今回、計算をされたのはその2つということなのですが、3ページ以降に具体的な計算結果があるわけですが、その前の2ページにあるこの表1というのが非常に重要だと私は思っております。占部委員から今御指摘があったように、ベール中のPE・PP率の向上というものに対して、ここで、かえって製品プラの混合収集が本当にいい方向に行くかどうかわからないという、こういう御指摘だったと思えますので、そういう意味でこの製品プラとの混合収集と①のベール中のPE・PP率の向上というのは三角と書いてあって、条件によっては影響がある。いずれにしてもこれは影響があるのだと思うのです。いい方向へといいですか、よりリサイクルしやすい方向へ行くかどうかともわからないということだと思えますので、私の理解ではかなり細かい資料がたくさんついているわけですが、PE・PP率が変わったときに環境負荷がどういう方向で上がったり下がったりするのか、あるいは材料リサイクルの場合には影響を受けやすいのだけれども、ケミカルリサイクルはそういうことに対して割に何というか、ロバストといいますか、そういうものが変わってもしっかりと効果が発揮される、あるいは向上の余地が少ないというのは、今のような組成でもしっかりとその効果が出ているということだと思えます。材料リサイクルはよりPE・PP率に対して環境負荷削減効果、あるいは資源の節減効果というものの影響を受けやすいという、こういうことをこのグラフは割とニュートラルに表現しているというふうに私は理解しました。

それから、分別収集量の増加に関しても、表の1にも書かれていますように、製品プラとの混合収集というのはあくまで幾つかの施策の1つであるということだと思えます。ですから、今回は表1で言えば①と③が起きたときに環境負荷の増減がどういうふうになるかということ、特に製品プラとの混合収集というこの懇談会のトピックに限って表示するところということになるということだと思えますが、私が関わらせていただいているLCAなり、必ずしもLCAだけではないのですが、こういう環境負荷の削減効果の検討の中ではどういうものが変化すれば環境負荷の削減効果なりその資源の削減効果に変化するかということ割に一般化して見ている。それとここの表1の縦のほうに書かれた施策との組

み合わせの中で見ていこうということかと思えます。今回の資料は製品プラとの混合収集の効果のところだけに絞ってシナリオを割に限定的に書かれたので、少しその現実にこういうふうに起きるのかどうかという点ではいろいろ疑問があるのかなというふうには思いますけれども、要はシナリオ、ある種の政策を入れたときに何が変化すれば環境負荷はこういう方向に動くよということの計算の準備ができていますよということを御紹介するための資料だというふうに私自身は考えておりますので、そういった観点で見ていくといいのかなというふうに思います。

済みません、ちょっと長くなりましたが、以上です。

○細田座長 伊藤委員、どうぞ。

○伊藤委員 それでは、1 ページ目でちょっと確認なのですが、「再商品化手法の改善のためのシナリオ設定に向けた整理」ということで合同会合の資料抜粋ということなのですが、この製品プラの混合収集というのは1 回目、2 回目のこういった研究会があるわけですが、もうすでにここで出ているというのはほかの作業チームの方々からの意見でこういう「現行制度の変更が必要な措置ではあるがその導入には大きな反対がない」と、このように書かれておるのですけれども、まだその部分は確定ではないですね、まず。それは1 つお聞きしたい点です。

それともう一つ質問なのですが、製品プラを今後回収するという事に当たって、ベール化するという、ベール組成するという形でかなり書かれているのですが、実際に私どもの組合のバケツとかごみ箱とかそういった大きなプラスチックなどというのは本当にベール化ができるかどうか、それをちょっとお伺いしたいなど。それと、各自治体でそういったベール化するような設備がある程度整っているのですかということも1 つお聞きしたいということでした。

それともう一点だけですが、PE・PP の変化による CO₂ の削減効果というところなのですが、材料リサイクルということですが、この比較なのですが、これはサーマルリサイクルと材料リサイクルを比較して CO₂ が減るよということかなと思ったのですが、その辺をちょっとお聞きしたいということと、それと材料リサイクルされる場合というのは、最終的にはペレットか粉砕のものになると思うのですが、そこまでに関わる LCA の計算はされてこの比較表をつくっておられるのか、その辺を聞きたいと思っております。

以上です。

○細田座長 ありがとうございます。

それでは、西谷委員、お願いします。

○西谷委員　大きく2点あります。1点目は、今回いろいろお示しいただいたグラフの中でPE・PP率というものが随分、100%というちょっと現実的にはあり得ない数字までプロットされていて、傾向を見ているということではあるのですけれども、誤解を防ぐために、現実、どの辺まで可能性があるかということをやはり縦の線か何か入れてしたほうが恐らく誤解がないというふうにちょっと思いますし、あと傾向、増加、またはPE・PP率がふえたときの傾向としては材料リサイクルという話があったのですけれども、絶対値としてどうなのか、あるその現実的な範囲を決めたときに絶対値が本当にいいのですかという話になると、このデータを見る限りは恐らくそうはなっていないのかなというふうにもちょっと見受けられるという点が1点と、あと今補完的という形にはなっていると思うのですけれども、サーマルリサイクル、RPFが一応法律的には認められている中で、やはり今回のこのケースも一部の自治体でやれているように製品プラも含めてまとめてRPFに回すとか、そういうケースというのはもう俎上にぜひ上げていただきたいと思っています。

以上、2点です。

○細田座長　ありがとうございました。

勝浦委員、どうぞ。

○勝浦委員　まず1点目は1ページ、先ほど伊藤委員がちょっと話していました件で、合同会議資料抜粋ということで出ておりますが、この製品プラの混合収集については「大きな反対がない措置」と書いてありますが、これはこの紙が出た後で議論して、これはほとんど議論していないので意見を言っていないのであって、我々は別にこれに反対していないわけではないということも申し上げたと思いますので、その古い資料をこういうふうに出されて、いやもう議論は、これはもう皆さん賛成しているのだからやりますというふうな使い方は非常にまずいのではないかとすることをまず一点お話しすると、それと今、西谷さんも一緒のことを言いましたけれども、PE・PPが100まで行くということになっていますけれども、現実には今すでに容りで集めているところでの、要するにそのPE・PP以外の樹脂があるわけですから、そこにさっきの話でも容りに比べるとかなり少ない量、例えば導入率100%で17万トン新たに加わる、しかもそれが全部PE・PPであるとしても、大してこのPE・PP率が上がると思えないので、ちょっとこのグラフは余りにも極端なケースを書いて何か誘導しようとしているようなちょっと感じもするので、もう少し現実的なところにとどめるべきでは、少なくともこういうケースだとここまで行きますというよ

うなぐらいのことははっきりさせないと非常に誤解を招くのかなということと、それともう一点、これは前回、私はちょっと出なかったのでお話があったのかもしれませんが、この16ページのごみ袋のところ、これは16ページよりも参考資料の10ページに細かな数字が出ておりますが、指定収集袋の素材がポリスチレンがあったりPVCがあったり、ポリカーボネートがあることになってはいますが、ちょっとこれは常識的に考えてポリカーボネートの袋を収集袋に使うなどということはまずあり得ないと思いますので、そういうことから言うと、もっとこのやはり何が出てくるかという大前提のところをもう少し精度を上げていかないとこの議論はなかなか前へ進まないのかなと、もう少しどんなものがどういう格好で出てくるか、それをじゃあ一般消費者がどういうふうに分ければどんなことができるかという観点での議論をもう少し深めておかないと何となく机上の空論だけが先に進んでいっているのではないかという、少しそういう危惧がありますので、まず現状がどうなのかということをもっと詳しくやることをぜひお願いしたいと思います。

以上でございます。

○細田座長　　ありがとうございました。

では、菅尾委員、どうぞ。

○菅尾委員　　ありがとうございます。

まず基本的なところで容器包装以外の、今一般家庭から出てきているその他のプラスチックをリサイクルしなくていいという方はいらっしゃらないと思うんですね。そのときに、PP・PE率云々というのが非常に今フォーカスされていますが、PP・PEというのは全体で例えば1000万トン何がし、この国内では毎年、毎年消費されて排出されているのですけれども、その50%以上がPP・PEという汎用プラスチックだと、だからこのリサイクルにフォーカスすることで全体のリサイクル率が上がるのだというところからまずPP・PEというのは来ていると思うんですね。だから、具体的には本当に勝浦さんがおっしゃったように、どんなものがどれだけ出てくるのですかというのは実証実験等でデータを取っていく必要があると思います。現実には我々が経験している中では一部の自治体で容器包装プラとその他のプラスチック、ただし前提はプラスチック100%の製品という、金属であるとか紙であるとか木質であるとかというものとまざらないプラスチックを出してくださいという限定でお願いした場合に、大体10%ぐらい全体がふえる。その中の、10%ふえた内訳は、およそ6～7%がその他のプラスチック製品であって、3%内外が収集袋であったという、これは実験結果があります。その場合の再商品化手法における影響とい

うのは、中間処理業者さんの破袋、それから粉砕、ある種の破砕とそれからベール化ですね。これと現行の容りをやられている再商品化事業者さんでの設備で、あるいは技術で全く問題なく再商品化ができるという結果が何ヵ所か出ております。ただ、サンプル的に2ヵ月強とか少ないのと、地域性であるとか季節性であるとかということの検証がなされていないので、前回の懇談会するときにもお願いをしましたが、ぜひこれは短期にもう少し母数をふやすような実証実験をやられるのがいいのではないかというふうに申し上げたところです。

あと、これはたしか平成18年の2月に経産の産構審さんか何かの小委員会で容器包装リサイクル法の評価検討の報告ということで容り法、そもそもスタートしてどういう効果があったか、そもそもの理念というのはその廃棄物全体を減らしましょうということ、それから枯渇資源である石油というところの、ここに採可年数などというのも書いてありますけれども、資源を保護していきましょうということと、循環型社会を構築しましょうという理念のもとにスタートした容り法がどうであったかというのが18年に評価されていると思うのですが、この中で報告されているのは、分別収集に積極的に取り組まれている市町村は容りプラだけではなくて、その他の一般廃棄物、これは洋服であるとかというようないわゆるごみとして出ているもの自体が減っているという結果が出ています。それは、当然分別排出というのを市民の方にお願ひするわけで、その市民の方の意識が高まるということで排出量が減っているという評価結果が出ております。なおかつ、分別区分の多かった自治体、これに関してはさらに減る。これは何を言うかということ、一般市民の方が分別排出という手間をかけることによって環境の意識が高まる。それによって容り、プラスチックの排出だけではなくて、一般廃棄物だとかその他の廃棄物に関しても関心が高まって購入の段階から意識が高まる。したがって、こういう自治体、それからこういう方々はいわゆる省エネであるとか、その他のリサイクルに関しても非常に関心を持たれているという、ですから国としては方向性として環境を考えていかなければいけないという国の在り方を考えたときに、この制度が非常に評価されているという結果が出ています。ですから、今回、容器包装だけでなく、現状、この間の議論ではたしか502万トンぐらい一廃で出てきたものの中で、今回、資料の中では一般家庭から出てくる容りで287万トンというところまでデータを落とさせていただいているみたいなのですが、そのうち現状、75万トンしか排出されていないものをふやしていこうとか、それからそのほかに家庭から出て市町村で焼却されているとか埋め立てされているものの中からリサイクルを進めていく

のだという方向性というのは全く間違っていないと思うのですね。ですから、ぜひそういう方向で、細かいところの PP と PE の率がどうなるかということは本当に実証実験を待つ、あるいはもっとデータを積んでいくということで確実に明確になってくることですし、現状、数少ない母数ですけれども、実証的にやられた実験では再商品化手法そのものには全く悪い影響はない、むしろ PE・PP 率だとかペレット、再商品化製品の質はよくなるという結果は出ていますので、ぜひその方向で御議論いただけるようお願いしたいと思います。

○細田座長　それでは、中井委員、どうぞ。

○中井委員　今、菅尾委員さんからもおっしゃったように、やはり消費者の意識の高まりということでも、こういうふうに品目をふやしていくということはとても大切なことだと思っています。ただ、LCA も今回、こういうふやしたことでどれだけの環境負荷があるかということを中心にきちんと出したということなのですが、消費者にとってはもちろん LCA も大切なのですが、実はコストということも大きな関心事の 1 つです。おっしゃったようにいろいろ品目をふやすことで自治体の収集に関わる経費とか、そういうものもきちんと併せて出していきたい。そして収集に幾らかかっているのか、再商品化にどれぐらいかかっているのかというやはりコストの見える化をぜひ進めていただきたい。一緒に LCA と併せて進めていただきたいというふうに考えています。

私たちはもう当初に申し上げていますように、リサイクルに関わる費用は製品価格に内部化していこうという考え方です。内部化することで、それが見える化することで消費者も一緒に、循環型社会に適した製品づくりを生産者と消費者が一緒につくっていくという、やはりそういう仕組みに変えていきたいと思っています。

以上です。

○細田座長　それでは、小寺委員。

○小寺委員　ごみの性状を特に PE・PP 率であらわして理論的にどういったことが言えるかを示した資料は非常に参考になります。ただ、すでにほかの委員が御指摘のように現実どこまで率が上げられるかが重要ですが、特に複合材料、材料リサイクルの場合に不適な複合材料や塩素系プラの含有率でプロセス条件が変わり、その結果、PP・PE の回収率が変わってくる、どれぐらいまで除くかを判断すると実際にベールから回収できるプラスチックの中の PE・PP 率も変わってくる。ベールの現実と技術に絡む要素、要因があります。工程の複雑さ、かかる時間の結果、コストにも影響してくる。その辺をこの表、資

料を基礎としてさらに立体的にコストと LCA、これを見ていける資料へと発展していただければと思います。製品プラスチックの各種手法によるリサイクル可能性を判断するには、まず、ごみの性状が基礎になりますけれども、製品の種類に応じた工程の複雑さで LCA 結果や経済性、商品価値、工程のコストが決まってくる複雑な要因が絡んでいます。その辺を立体的に見えるようにしていただければ製品プラスチックのリサイクル実現性が見通せると思います。

○細田座長 ありがとうございます。

佐々木委員、どうぞ。

○佐々木委員 ありがとうございます。

私が言いたいことはたくさんはないのですが、要するに容リプラ以外のプラをどうするか、もったいないではないか。じゃあどうやってリサイクルをするのですかということがこの議論の出発点であり、逆にまあゴールなのだろうというふうに思っておるわけです。それで、コストの面、環境負荷の面、いろいろデータを出していただいて、仮説というか、仮置きしたものでやっているのだけれど、かなりのものが見えてきたのだろうというふうに思います。そういった意味で、現行の容リ法の拡大をするのか、これは次のテーマになるのだろうと思うのですが、いわゆるコストをだれがどう負担していくのかとか、あるいは市民が実際にプラスチックということで分別排出するというのであれば、容リであるとか云々だとか、幾ら識別マークを大きくしても限界があると思うのですね。そういう意味で分別のしやすさ、そういったものも含めて議論を今しているわけで、そういった方向でこの議論がまとめればいいなというふうに思っております。

以上です。

○細田座長 ありがとうございます。

一通り御意見を賜りましたので、お答えいただければと思います。よろしく願いいたします。

○上田リサイクル推進課長 それでは、事務局のほうから御質問についてお答えしたいと思います。

まず占部委員から、PP・PE のほうは意味がなく、分別収集の方の増加、これに大きな意味を認めて検討を進めていくべきではないかと、こういう御指摘をいただきました。この点については森口委員からお話があったとおりで思っております、分別収集量の増

加というのは環境負荷削減にはとにかく比例的に効果があるだろうと認められる。ただ、その PP・PE については先ほどの資料の 2 ページの表の 1 にもありますとおり、製品プラとの混合収集のところは①に三角がついております。これはその集め方によっては PP・PE 率が下がる、この辺は勝浦委員も御指摘のとおり、ただ集め方によっては上がる。そのかわり、集め方によってその影響の度合いはあるので、今回ここで計算をしてみたということで、もしニュートラルにやったつもりではあっても、マイナスのほうの影響というものもあるのですけれども、結論のほうも、仮に PP・PE 率が上がるとすれば相対的には材料とケミカルの比較について影響を与えるのではないかというふうに書いてあるのですが、そのニュートラルな書きぶりについて問題があるかどうかはもう一度見直してみたいというふうに思っております。

あと伊藤委員のほうから、1 ページ目のところの四角は確定ではないという理解でいいかと、そのほか複数の方からも御意見がございました。この点については次の資料 3 のところで、今回、資料 2 は LCA、環境負荷削減だけなのですけれども、この効果も踏まえて幾つか本件について整理をしたところであります。その中で議論いただいたものが今度、合同会合のほうに報告されることになるのかと思いますが、資料 3 のほうでも暫定的にこの (3) が結論ですと、こういうふうな形にはなっていないと思っておりますので、そちらの資料説明のほうを聞いていただいて、さらに意見をいただければと思うところであます。

また、伊藤委員からベール化できるのでしょうかというところですが、港区の実際の収集状況とか、ベール化施設を事務局のほうで見た際にも、それ単品では無理なのですが、容器包装と一緒にまとめることによってある程度はできる。ただ、大きな収納用品などは 1 回つぶしたりとかクラッシュしないと入っていかないので、その辺の工夫というのは、容器包装以外のものと言ってもいろいろありまして、何を一緒に集めるかというところで、余り小さいのでばらけるものはベールにならないので、容りの容器包装と一緒にくるむことである程度の工夫はできるようです。そこは実際に方向が決まったら具体的な方法を考えていく必要があるのかなと思っております。

また伊藤委員から材料とケミカルな手法を比較して結局減るということがこれで言いたいのでしょうかというふうな御指摘があったかと思いますが、その資料の構成は大きく、説明にもありましたように、PE・PP 率の向上の影響と分別収集量の増加の影響、この 2 つを見ています。後者については手法間の比較について影響はない。トータルでとに

かく集めることによってその手法の如何に関わらず効果があるということで、また PP・PE 率の向上になるほうに働けばその効果は材料リサイクルのほうにより大きく出るのではないか、それはケミカルのほうが現状、他工程プラ等を十分に利用しているというところにも影響するのではないかというようなことを整理しているところでございます。

西谷委員のほうから、PE・PP 率のところでは 100% というのはちょっと現実的ではないのではないだろうかという御指摘がございました。確かにそうかもしれませんが、西谷委員に指摘される前、実はこれはグラフは 90% のところで切っていたのですけれども、90 だと 90 の意味は何ですかと言われるので、じゃあ全部書いてしまえということで書いたところなのです。ただ、そうすると確かにそこまで、ほかの委員からも御指摘がありました。が、過大に評価を誘導されるのではないかという御指摘もありましたので、実は今回、こちらの懇談会のほうに提出する部分のみの LCA 部分を報告させていただいたものでございまして、資料の 2 ページの表 1 のところにありますが、そのほかの項目についても現在作業中で、LCA のほうではまだ検討会を経て、その結果をまとめたものは次回の合同会合のほうに報告したいと思っておりますので、そのときに今西谷委員から御指摘があったような誤解を受けるような表現のところについても配慮して表現をしたいと考えております。また絶対値はどうかというところなのですが、その絶対値についても次回、そこはまさに両手法については優先の在り方等も議論になりますので、そのときにはお示しすることになろうかと思っておりますが、今回はあくまでその影響、PE・PP 率が上がるか下がるかしたときにどっちに働くのか、プラスなのかマイナスなのか、その程度のほうを示すのが精一杯だったというところで御理解いただければと思います。

サーマルのところについてはそういった手法についても次回の資料の中では何らかの形で比較をするようにやっていきたいと思っております。その点については過去の容り協さんでやられた LCA であるとか、環境省でやった資料でも燃料利用のデータについては比較対象として載せておりますので、同じような扱いをするのかなと思っております。

勝浦委員からは 3 点ほどありましたが、そのうち 2 点は重複しておりますので、ごみ袋のところの調査でポリカーボネートが入っていたりするような点、その辺についてはもう少ししっかり調査をしたほうがいいのではないかとございまして。この辺もプロトコルをつくってやってはいるのですが、現実、実際にはこういった数字も上がってきているといったところなのかなと思っております。実際に環境省がやった調査以外にどんなものがあるか探したのですが、今の時点でオープンになるものがなかったということです。例え

ば、港区さんなどでも同様な調査をされているそうですが、まだ最終的にはまとまっていない。そういったものが公表され次第突合するなり、また環境省でも今回の審議の成果を踏まえてさらに新しい方向へ進む際にはデータの集積、蓄積のほうには意を払ってまいりたいというふうに思っております。

菅尾委員からは、基本的に容器包装以外のプラスチックの製品、これを加えることで全体としてよくなるというふうな御指摘を承ったものと理解しております。

あと中井委員と小寺委員と佐々木委員からは、いずれも共通して LCA だけではなく、コストの面でありますとか、あとそのほかわかりやすさとか、そういったものをトータルで判断していくことが必要ではないか、立体的にその辺が見えるようにというような御指摘もいただいたところであります。その点につきましては資料2がちょうどその LCA だけ、環境負荷だけでございますが、その要素もエッセンスとして加えてコストの面とかも加えた整理の結果が資料3としてまとめて皆さんに御議論いただこうと思っておりますので、そちらで再度御議論いただければと思います。

以上でございます。

○細田座長　　ありがとうございました。

それでは、引き続きまして、議題2の今後の容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方について議論を進めていきたいと思っております。また今のところで質問がありましたら、後のところでまとめてお受けしたいと思っておりますので、よろしくお願ひします。

それでは、事務局から資料3の説明をよろしくお願ひ申し上げます。

○岡田リサイクル推進課長　　それでは、資料3「容器包装以外のプラスチックのリサイクルに係る現時点での整理と今後の検討の方向性」ということで御説明をさせていただきます。

まず1.の「検討の背景及び趣旨」ですけれども、これは昨年9月の中間取りまとめ、それから本年1月の合同会合における議論ということ踏まえて、その他プラをどうするかという議論をする状況、これについて御説明しています。

それを踏まえて、この懇談会では関係各主体の合意を得られる可能性にも留意しつつ、一定の条件のもとで容器包装以外のプラスチックをプラスチック製容器包装と併せて収集した場合のべール品質の変化、その変化が再商品化手法に与える影響などについての検討をやっているということでございます。

この結果につきましては本年夏までを目途に取りまとめることとしております再商品化

手法の件に向けて一定の整理を行って、合同会議への報告をやるという、その背景が書いてあるわけでございます。

2 ページ目以降、2. は「現在の廃プラスチックの排出・処理の状況」ということで、これはお手元の参考資料の文章に直しているということで、基本的にはプラ処理協さんの「2008 年プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図」によって分析をしているということでございます。全体の廃プラスチックの総排出量が 998 万トン、そのうち一般廃棄物が 502 万トン、産業廃棄物が 496 万トン。一般廃棄物のうち容器包装廃棄物量が 354 万トンということですよ。

一方で容リ協、これは PET ボトルも含む 20 年度の引き取りは 75 万トンということで、998 万トンの 1 割弱ということでございます。

一方で、プラ処理協の整理された処理状況を見ますと 87 万トンがリサイクル、256 万トンが熱回収、80 万トンが単純焼却、80 万トンが埋め立てといったような推計が出ていますけれども、基本的にはこのフロー図は生産側のデータと一定のモデルに基づいて算出した係数を用いて推計したものであるということで、必ずしも廃棄物処理側のデータとの整合性がとれていないということで、例えばここに書いてございます、家庭で排出され店頭回収された PET ボトルや食品トレイ等の容器包装廃棄物、これは法令上産廃に区分されるわけですがけれども、このプラ処理協のフロー図では一般廃棄物に分類されている可能性があるといったようなところで、少し整合性をさらに検討していかなければいけない部分があるということでございます。

3 ページ目以降が廃プラスチック中の容器包装比率、あるいは材質の現状ということで、これは平成 21 年の全国 6 都市の容器包装廃棄物の使用・排出実態に関する調査に基づいたものでございまして、プラスチックの割合は一般廃棄物全体の約 11%ということ、特に PET を含むプラスチック製容器包装が 8.4%、それ以外のプラスチックが 2.8%ということで、大体それ以前のもを見てもプラスチック全体の割合が 11%~12%、プラスチック製容器包装の割合が 8%~10%、容器包装以外のプラスチックの比率が 2~3%と安定をしている。

特に話題になっています PE、PP、それから PS、PET、これが主力の 4 つでございますけれども、PP・PE、ポリオレフィン類で全体の 70.2%、PS・PET で 26.1%、これら 4 品目の合計で 96.3%といったようなことになっております。

今度、これを容器包装以外のプラスチックで見てもまいりますと PE と PP の合計が 59.1%、

PS と PET の合計が 9.2%ということで、4 品目で 68.3%ということになる。容器包装以外のプラスチックを用途別に分類をいたしますとごみ収集袋、これは指定袋ですけれども、21%、市販のごみ収集袋で 16%、収納用品が 14%といったような結果になっている。容器包装以外のプラスチック製品、5 ページでございますけれども、金属がその不可分な一部として用いられている場合がある。これは金属がプラスチックに占める割合全体で見ると 2.8%なのですけれども、品目別に見ると文房具で 29.5%、掃除用品で 22.8%、記録メディアで 16.5%と、金属の重量比率の高い製品もある。それから刃物、可燃物などの危険物も含んでいるものもあるということでございます。

では、家庭から排出される PET ボトルを除くプラスチック製容器包装と併せて容器包装以外のすべてのプラスチック製品を分別収集した場合にどうなるかということですが、これは先ほど御説明したとおり 4 品目、PP・PE・PS・PET の比率が 96.3%から 87.1%に低下。PP、PE の合計も 70.2%から 65.6%に低下するといったようなことでございます。一方で量のほうは、それぞれ単純推計ではございますけれども、5 ページ目の下でございますように、PET ボトルを除くプラスチック製容器包装の分別収集量、67 万トンであったものが 94 万トンへ、約 27 万トンの増加が見込まれるのではないかとといったような数字が出ております。

次の 6 ページ目、これは収集の仕方によって、プラスチック製容器包装以外の品目を一括して収集した場合でも、むしろ PE・PP の比率を高めることができるという実例が載っております。これは下の棒グラフを見ていただきますと、容器包装プラスチックで分別収集している 2 つの市、これは平均で PE・PP の率が 63.3%というところ、プラスチック全体で分別収集しているのですが、ハンガー、洗面器など具体的な品目を市民に提示して収集している C 市については逆に 73.2 になっているということで、逆に一括収集することで PE・PP 比率を高められるケースもあるといったようなことでございます。

以下、7 ページの 3. これは環境負荷の削減や資源の有効利用等への影響ということでございます。基本的には先ほど LCA の御説明があったところの繰り返しになっておりますので、改めて前提条件を繰り返しませんけれども、復習をいたしておきますと、8 ページ目のところでございますけれども、CO₂ の削減効果、これについては材料リサイクル手法についてはパレット、リターナブル、あるいはコンパウンドについては削減効果の向上が想定される一方、ワンウェイのパレット、あるいはコンパネについては PE・PP 率の影響は少ないことが想定される。これについては、再商品化製品がバージン材料を代替する

ことによる効果から他工程利用プラの減少による効果を除いたものと考えることができる。この辺が影響してこういう結果になっている。一方でケミカルリサイクルについては、高炉還元、あるいはコークス炉化学原料化ではある程度の削減効果の向上にとどまる。それから、油化・ガス化では削減効果の向上がほぼ想定されない。これは、まず前者、高炉還元、あるいはコークス炉化学原料化ですけれども、既に他工程利用プラの発生量が少ないということ、それから後者は他工程利用プラスチックが発生しないと想定しているということが要因になっているということでございます。

それから、資源削減効果、これについては PE・PP 率の向上に伴って、コンパネでは天然ガス、それ以外の材料リサイクルでは原油の削減効果が増加するけれども、石炭の削減効果は減少。トータルで見るとエネルギー資源消費削減効果、それから可採年数で特性化した資源節約効果の両面で PE・PP 率の向上に伴う効果の向上が想定されるといったようなところが出ております。

それから、高炉還元剤化法、それからコークス炉化学原料化法はある程度の資源節約効果の向上にとどまる。それから、油化・ガス化では資源節約効果の向上がほぼ想定されないというところがございます。

10 ページ目以降でございますけれども、分別収集量が増加した場合の環境負荷削減効果の試算ということで、これはそれぞれ場合分けがございまして、まず全量収集シナリオの場合の評価ということで、基本的には CO₂ 削減効果が増加することが想定される。それから、資源削減効果についてもすべての資源について収集量の増加に伴う資源削減効果の向上が想定される。それから、選択収集シナリオによる環境負荷削減効果の評価ということで、この場合も CO₂ 排出量の削減効果が増加することが想定される。それから、資源節約効果についても全量収集シナリオと同様、すべての資源について資源節約効果の向上が想定されるということになっております。

以上、結果をまとめますと、環境負荷に影響を与える要素、これは PE・PP 率の変化と分別収集量の増加ということで、PE・PP 率は、容器包装以外のプラスチックをすべて収集するのか、再商品化に適したプラスチックを多く含むもののみを収集するのかといった収集方法の形態によって変化するということでもありますけれども、材料リサイクル手法の方がケミカルリサイクル手法より大きくなる可能性が高いということ、それから分別収集量の増加による環境負荷削減効果は、再商品化手法に係る環境負荷の差に影響を与えるものではないけれども、まとめて収集した場合のほうが PE・PP 率が変化しないとの仮定であ

れば環境負荷削減効果があるといったようなことが想定されるということです。

ただ、いずれにしても、さまざまな仮定に基づいての計算の算結果であるということで、今回の試算のみをもって一括収集の是非の結論を導き出すのではなく、他の視点も含め総合的に判断する中での1つの判断材料として扱うべきといったようなところでございます。

以下、11 ページの下4. 一括収集による費用面、あるいは制度面での課題の整理ということでございます。費用面でございますけれども、これはまず自治体の置かれた立場、一括して分別収集することに伴って追加的に発生する費用、それから逆に製品プラスチックを処分しなくてもよくなることによって中間処理・最終処分の費用というものがなくなる。ここのそれぞれのプラスとマイナスの比較で、選別保管費用が比較的安価に済んで、中間処理・最終処分費用が比較的高価であれば、自治体に追加的に発生する費用を相当程度少なくすることも可能といったようなことが言えるのではないかとということでございます。

以下、12 ページ目でございますけれども、一括収集はプラスチック製品の分別収集量の増加をもたらすということで、当然、再商品化に要する費用総額も増加をいたしますけれども、対象を絞り込んだ場合に費用がどの程度増加することになるか、これは1つ検証してみる必要があるだろう。一方で、分別収集量の増が再商品化事業者の処理量の増加をもたらす。その結果、再商品化費用の効率化を見込むことも考えられるということもございます。また、ごみ収集袋については一定量が見込める。プラスチック製容器包装と併せてベール化することを認めると、ベールの質・量の両面での向上、それから地方自治体での選別工程で破袋後に取り除くコストの削減が期待できるということ、また制度全体の効率化・安定化にもつながる可能性があるといったようなところも考えられるということでございます。

こうした費用増加に関して、自治体、市町村の意向を聴取するということがアンケートを実施したわけでございますけれども、まず容器包装以外のプラスチックとの一括収集、ベール化してリサイクルするという手法について「是非導入すべき」、「検討に値する」という回答が併せて56%、一方でその手法に係る費用負担については、事業者が負担すべきという回答が68%、条件によっては市町村の負担としてもよいという回答が32%ということでした。いずれにしても、費用は程度の差はあれ増加することが見込まれるところ、その費用の増加の抑制に留意しながら、一方で一括収集による環境負荷削減の効果も見比べながら、費用がどのような形で負担されるべきか、またそれが負担可能かにつ

いてはさらなる議論が必要といったようなことをございます。

次に 13 ページ目の制度面の課題をございます。これにつきましては、容器包装以外のプラスチックをプラスチック製容器包装と一括して収集する場合、まず現行制度下の運用の範囲でどこまでが可能か、あるいはどこから制度の改正が必要であり、その場合にはどのような改正を行うかといったような論点、これについては今申しあげました費用負担に係る議論の結果も踏まえながら整理していく必要があるということをございます。

以上を整理いたしまして、5. 現時点での整理と今後の検討の方向性ということをございます。まず(1) 現時点での整理ということをございますけれども、プラスチック製の容器包装と一括して収集することが考えられる一般廃棄物中の容器包装以外のプラスチックにとりあえず今回の検討では焦点を当てて整理をいたしました。産業廃棄物である製造工程から排出されるプラスチック、あるいは小売店で店頭回収されるプラスチック、自動販売機横、鉄道駅のゴミ箱に捨てられるプラスチック、これについては、今後、実態把握を含めて同様の整理をしていく必要であるということをございます。

当面、分析を行いました整理によりますと、家庭から排出されるプラスチック製容器包装と容器包装以外のすべてのプラスチックを一括して収集した場合、収集量は増えるけれども PE、PP、PS、PET の比率は低下する。一方でリサイクルに適したプラスチックを限定的にプラスチック製容器包装と一括して一括収集すれば収集量を増やすとともに、PE、PP、PS、PET の比率を高めることが可能ではないかということをございます。

PE・PP 率の向上を通じた環境負荷削減効果の改善の程度をございますけれども、材料リサイクル手法の方がケミカルリサイクル手法より大きくなる可能性が高いと想定される。分別収集量の増加は再商品化手法に係る環境負荷の差に影響を与えるものではないけれども、分別収集量の増加に応じて環境負荷削減効果は改善するものと想定される。ただし、これはあくまでも 1 つの仮定を置いた計算であるので、今回の試算結果は他の視点も含め総合的に判断する中での一つの判断材料として取扱うべきであるということをございます。

また費用面、当然、収集選別費用の増加というものが見込まれるわけですがけれども、他方で再商品化段階で他工程プラが減少することによるベールー単位当たりの処理・再商品化費用の低減というものも見込まれるといったような点もございます。

今後の検討の方向性ということをございます。今後はまず一般廃棄物として排出されるプラスチックとして推計されているものの中で、店頭回収されているプラスチック、それからオフィス・学校等家庭以外の場所で排出されているプラスチックが一体どの程度含ま

れるのか、また、現行容リ制度の下でプラスチック製容器包装が回収されている市町村において、実際に排出されているもののうちの何割が回収されているのか、こういった実態も把握した上で、容器包装以外のプラスチックには金属が付着する比率の高いもの、あるいは危険物を含むものなどもございます。そういったところにも留意しながら、どの程度の分別収集量の増加、あるいは材質の変化が見込まれるのかといった点については、さらに精査をしていく必要がある。

その上で、こうした精査に基づくデータも踏まえて、今まで整理をいたしました論点について、消費者、地方自治体、再商品化事業者、再商品化製品利用事業者等の関係者を交えて議論を進める。その上で、必要に応じてその成果を容リ制度の運用に反映するとともに、容リ法の次期見直しの作業にも反映していくことが望ましい。

最後でございます。産業廃棄物として処理されているプラスチックについても、生産・排出・処理の実態を把握して、リサイクル推進の観点から改善すべき点があるかどうか、検討・整理を進めていくことが必要ではないかということでございます。

以上、少し長くなりましたけれども、説明を終わらせていただきます。

○細田座長　　どうもありがとうございました。

それでは、資料3の説明について御質問、御意見等があったら承りたいと存じます。

時間も限られているため、効率よく御議論していただくために、初めの15分は資料3の1.「検討の背景及び趣旨」、そして2.「一般廃棄物及び産業廃棄物の両方を含む現在の廃プラスチック全体の現状」について御議論いただき、残りの30分は資料3の3.「LCA」から5.「今後の容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方に係る検討の方向性と課題」について御議論いただければと思っております。

なお、発言をされる場合は、ネームプレートを立ててお願い申し上げます。

それでは、資料3の1から2について御質問、御意見を賜りたいと思います。いかがでございましょう。

占部委員、どうぞ。

○占部委員　　5ページ目のところなのですが、5ページ目の一番下のポツのところ、「家庭から排出されるPETボトルを除くプラスチック製容器包装」云々と書いてあるところで、この容器包装以外のすべてのプラスチック製品を分別収集した場合、PP・PE・PS・PETの比率は96.3から87.1に低下、それからPPとPEは70.2から65.6に低下というふうに書いてありますので、先ほどの資料2もそうですし、それから後のところの結

論のところもそうなのですけれども、とにかく PP・PE 比率が上がると材料リサイクルの方が改善の程度がよくなるということだけ結論で書いてあるのですけれども、平均値から見ると下がるので、先ほど上田室長がちょっと表現を考えますというふうにおっしゃっていただきましたけれども、ここのところはもう少しニュートラルな表現にぜひしていただきたいと思います。

○細田座長　　ありがとうございました。

ほかにいかがでございましょう。森口委員、どうぞ。

○森口委員　　1の検討の背景及び趣旨といたしますか、今回の検討のスコップ、特に1.の(1)の②の最後のあたりに書かれている概ね2010年夏ごろ、あるいは(4)のところにも本年夏までをと書かれているところの、これは再確認なのですが、若干最後の5のほうで後ほど議論することとも関係するかと思うのですけれども、いわゆるプラスチックのリサイクル、特に家庭系プラスチックリサイクルの在り方全体に関する議論をどこまでやるのか。特に容器包装リサイクル法のもとで今集めているその他プラスチックと一緒に集めるという範囲内で議論することというのが、実はこれは密接不可分なのですけれども、どの範囲まで議論するかによって相当議論のスコップが変わってくるのかなと思います。ちょっと今の資料3の1.の書きぶりだともう何かすべてを夏までに議論し尽くさなければいけないように書かれているようにも見えますし、一方で特にその他プラの再商品化の在り方のところに密接に関連するところだけを先にやるようにも見えるので、ちょっとこのところの確認をやはり改めてしておいたほうがいいのかと思います。それによって相当やはり議論の程度が変わってくるのではないかと思いますので、ちょっとそこを私の理解が違うかもしれませんので、改めてこの夏ごろまで、特に容リ法のその他プラの再商品化合同会合への報告というスコップでここで議論すべきことと、やはり別途議論の場でもっと広く、そもそも容リ法以外でもプラスチックはまだまだむだに、有効利用できていない部分もあるよねという議論と、やはりスコップによってかなりここでの議論は変わってくるのではないかと思いますので、そこをもう一度再確認いただければと思います。

○細田座長　　わかりました。

それでは、勝浦委員、どうぞ。

○勝浦委員　　ちょっと言葉の定義のことになりますけれども、2ページ目の3つ目のポツのところ、これは処理協さんのデータに対して、87万トンがリサイクルされ、256万

トンが熱回収という書き方をしています。この場合のリサイクルは、これはマテリアルとケミカルをリサイクルと言っているのだというふうに、要するにサーマルリサイクルはリサイクルではないという、「熱回収」という別の言葉で定義されていると思います。それで、次に3ページ目に行きますと下から3行目に「リサイクルに用いられることが多いポリオレフィン類」と書いています。この場合のリサイクルは材料リサイクルのことを言っているのだらうと思われます。というのは、ケミカルリサイクルでしたら別にPOである必要はないので、それと同じく、6ページにも下から3行目、リサイクルに適した容器包装以外のプラスチックに限ってやるとPP・PEの比率が上がるという書き方をしているのですが、これも材料リサイクルだと思いますので、定義をはっきりして「リサイクル」という言葉を使わないと非常に誤解を招く、やはりこれはマテリアルリサイクルをやりたいのかなというふうに、非常に勘ぐって言うともうそういう感じもしないでもないで、材料リサイクルはやはり「材料リサイクル」というふうに明確に書いていただくことが必要だというふうに感じます。

以上です。

○細田座長 そのほか、いかがでございましょう。

それでは、とりあえずこの段階でお三方の質問、御意見について御回答いただきたいと思いますけれども、どちらですか、上田室長。

○上田リサイクル推進課長 占部委員からの御指摘は、これは結論部分で、後段の議論になるかもしれませんが、記述の仕方についてはニュートラルになるように気をつけたいと思います。

森口委員からの御指摘ですけれども、これは、済みません、前回の資料をちょっと配っていないのですが、前回の資料で、今回の検討の趣旨というところで、4段階に分けてやりましょうねといったところで、最後に、本年夏以降さらに検討すべき事項の整理とかというふうに書いてありまして、そこが実は資料3の一番最後の今後の検討の方向性というふうな趣旨でありました。したがって、御指摘の夏までの一括収集という今の容り法と合わせてやるところだけに集中するのか、それとももっと広く全体なのかというふうな御指摘については、後者のほうを念頭に置いている。ただ、現在、合同会合のほうで結論を急ぐ事項についてはまずそのところに係るものだけ、現在、限られた時間の中でできるものを整理してまとめたということでございますので、そういった趣旨がもう少しわかるように表現のほうは改めさせていただきたいと思っております。

勝浦委員の御指摘については、御趣旨を踏まえ、誤解のないように修文をしてみたいと思っています。

○細田座長　　ありがとうございました。

よろしゅうございますでしょうか、1から2まで。多少難しい面がございまして、それはこの委員会の、まあ森口委員の御質問がありましたとおりの立場、まあ今上田室長に答えていただきましたけれども、サテライト的な委員会で容り以外についてどう物事を考えたらいいいのか、事実集積をして、収集をして、我々がこの段階にいることを合同会議に上げていくということなのですけれども、そうはいつでも、やはり全般的なことを背景に置いて議論しなければならないということも事実で、そうすると境界が曖昧になりがちである。それがまたマテリアルか何かという問題にもなってきて、私がチェアする限りにおいて、別にこれはマテリアルを誘導したいとかそういうことは一切ございませんので、それは誤解のないように、マテリアルがよければそれをしたほうがいいのであって、何もマテリアルが悪いのにわざわざマテリアルをする必要はない。それはもう科学的に議論をしていて、あとシステム的にどのぐらいフォローできるかということにもう一意に決まっておりますので、それは誤解のないようにここに書き込んでいきたいと、そのように思っております。

それでは、また後で1、2のほうでお気づきのあった点、それは前のほうの議論でも結構ですが、とりあえず3から5のところの御質問をいただきたいと思います。3の「LCA」から5の「今後の容器包装以外のプラスチックのリサイクルの在り方に係る検討の方向性と課題」について、3、4、5を御議論いただきたいと思います。

それでは、ネームプレートをお立ていただき、御質問、御意見の御意思をあらわしてくだされば幸いです。

それでは、西谷委員、どうぞ。

○西谷委員　　2点あります。1点目が、実際にこの資料を上委員会ですか、そこに上げる場合に、このグラフが幾つかあって、前のときに申し上げたほうがよかったのかもわかりませんが、縦軸のスケールが結構数字が合っていないのですね。できればきちっと同じ数字で合わせてあげたほうがさっきの絶対値という観点からもわかりやすいのかなという気がします、いろいろ数字も。

あと、14ページと15ページのところにありますいわゆる製造工程、加工工程から出るいわゆる製造工程におけるロスのかいまでこのような会議の延長として対象にする必要が

あるのかどうかというのがちょっと疑問な点がありますね。今、大分ゼロ・エミッションとかそういう形で企業のほうがむしろ先行してしまっていて、あえてそれを容りと併せてここで議論する話ではないのではないかと。もしやるとすれば、事業系一廃というか、オフィスから出てくる廃プラスチック、限りなく一般家庭から出てくるものと近いものも結構出ているわけですから、そういうものを対象にするというのであれば1つの考え方としてあるのですけれども、樹脂の製造とか加工工程におけるロス品は必要ないのではないかと私は思っています。まあその点をどう考えられるかということ。結果的には、最初の資料2の19ページの図19というところがありまして、その図19の下のほうのボックスの中の⑤自治体から出てくる混合収集の中で単純焼却であるとか、いわゆる埋め立てに回っているその各58万トンぐらいのところ、その辺のところ、58万トンと2つ書いてあるのですけれども、そういうところをいかにうまく利用していくかというのですか、リサイクルで有効利用するかというのがやはりこの会議のポイントではないかというふうに思っていますので、産廃のところを少し考えていただければと思います。

以上です。

○細田座長　　ありがとうございました。

それでは、中井委員、どうぞ。

○中井委員　　先ほどコストのことを申し上げたのですが、ここでも検証する必要があるというふうに書いてありますので、ぜひ資源化した場合、それからどういうものを集めるのか、全量プラスチックを集めるのか、限定したもので集めた場合というふうにさまざまなケースでコスト面ということをちょっと出していただきたいというふうに思っています。よろしくをお願いします。

それから先ほどからプラスチック全量集めるのか、それともリサイクルに向けた特定の品目を集めるのかということで、特定したものを集めるほうがよいみたいな書き方をされているところがあると思うのですが、私がちょっと聞き取り調査をしたときに、63%の方が今の分別は非常にわかりにくいと答えていらっしゃるのです。ですから、もしまたここでその特定品目となると、これは出せるものなのかとまたそこで調べなければいけないということは消費者にとってはまた負担がふえるのですね。ですから、例えば金属とか危険性のものはだめというぐらいはいいと思うのですが、品目をなるべくでしたら選ばずに、ほとんどのプラは出せる。でも、金属のついたものとか危険性のあるものはだめだよということぐらいで集めていただけるととても消費者は出しやすいし、参加者もふえて収集量

も増えると私は思っています。

以上です。

○細田座長　　ありがとうございました。

それでは、占部委員、どうぞ。

○占部委員　　13 ページの 5 の「現時点での整理と今後の検討の方向性」というところは概ねこういうことだなというふうに思います。まずは 13 ページの (1) の 1 つ目のポチのところ、プラスチック製容器包装と一括して収集することが考え得る一般廃棄物中の容器包装以外のプラスチックに焦点を当てて整理を行ったということで、まずやれるものからやっていくということでこういう整理の仕方がいいと思います。長い話になると思うのですが、産廃とかほかの事業系の一廃ですね、そういうものもリサイクルすることにすることはないので、そういうものは時間をかけてまた検討していけばいいと思うので、こういう進め方でこれはいいのではないかとこのように思っています。

ただ 1 点、2 つ目のポチのところ、リサイクルに適したプラスチックを限定的にプラスチック製容器包装と一括して分別収集すると、収集量をふやすだけでなく PP、PE、PS、PET の比率を高めることも可能であるということなのではございますけれども、これは先ほど勝浦委員の指摘のとおりで、このリサイクルは多分材料リサイクルになるのだと思うのではございますけれども、余り PP とか PE の比率を製品プラを集めて上げるとか、そういうことを狙いにするよりも、やはり全体の量を上げることは大事だと思いますので、むしろ一般消費者の人が、今容りだけ出していますけれども、それに加えてプラスチックで出しやすいもの、そういうものを集める指定にするとか、それから我々のほうの再商品化のほうから言うと、14 ページのところに書いてありますけれども、やはり危ないものが入っていると困るので、電池とか金属とか。ですから、そういうものは今回の対象から外すとか、むしろそういう消費者とかそれから我々の再商品化しやすいとか、それからあと自治体で選別の負荷が減るとか、収集ポリ袋などは当然そういうことだと思うのですが、そういう皆さんのニーズがあるようなものを集めるという視点で品目を選んで、それでやれるものからやっていくということが大事だと思うのです。いろいろな議論を長々とやって時間がかかるよりも、これはまずできるね、法改正しなくてもまずは制度的にできるねという、だから少しずつふやしていくという進め方の方がいいのではないかと思いますので、ぜひそういう視点で考えていただければというふうに思います。

○細田座長　　ありがとうございました。

それでは、森口委員。

○森口委員　まず対象とするプラスチックに関して、今、占部委員からも御発言がありました 13 ページの 5. の (1) の 1 段落目あたりということなのですが、私も今、占部委員がおっしゃったことに基本的に賛成でございます。あと西谷委員からも御指摘がありました。製造工程から排出されるコンシューマ以前の部分についてはちょっと別の議論でいいではないか。いわゆる使用済みプラスチック、ポストコンシューマの部分を中心に考えていくということでもよろしいかと思えますし、その中で現在の容器包装プラスチック、あるいは自動販売機横や鉄道駅のゴミ箱に捨てられるという表現は何となく、私、PET ボトルをむしろ想定されているのかなというふうに思いましたので、市民感覚、市民というのは必ずしも自治体の分別収集に出している、家ですすという意味ではなくて、オフィスで生活というか、昼間を過ごす市民という感覚もあると思うのですが、なぜ出す場所によって分別が違うのかとか、そういう疑問も含めて考えますと、むしろ産業廃棄物のところで書かれているのですが、いわゆる事業系一般廃棄物的なものの方がより容器包装プラスチックには近い世界、容り法の世界には近いのではないかと思いますので、そういったことも含めて今後議論をしていければいいのではないかとこのように感じております。

あとは細田座長から御指摘がございましたように、全体の話をしているのだけれども、一方で再商品化の議論もあるので、ややそちらのほうに引っ張られたというか、それに影響を受けたような資料のつくり方になっているのではないかとこのように正直言って感じます。資料 3 の 3. のところ、「LCA」と呼ぶべきかどうかわかりませんが、一連のケミカル、マテリアルの比較で使われてきた資料がこのままここに入ってくるものですから、どうしてもそういう議論にやや影響を受けているとこのようにいいますか、そちらのほうに引っ張られているような気がいたします。と申しますのは、先ほどほかの委員からも御指摘があったのですが、再商品化手法の比較ということであれば、基本的には自治体でべールをつくられた後だけの比較でいいわけですがけれども、ここで議論をしているところになりますと、実は自治体の選別保管プロセスにも影響を与えます。それが実は今の LCA の検討のほうでは範囲外、範囲外というのはいちよつと言ひ過ぎで、LCA でできるのですけれども、マテリアル、ケミカルの比較ということではそこはもうそろえてやっているものですから、そういったところに考えも及ばないままちよつと 3 のところの資料が出てくるということになりますとやはりちよつと再商品化手法の検討のほうにやや引きずられ過ぎているところがあるかなという気がいたします。やはりそういうことを考えますと、自治体の選別保管、

あるいは場合によっては消費者の分別というところまで含めた議論をしないといけないかなと思います、それはちょっと再商品化手法以外の部分、より広い検討をするときに注意をしないといけないところかなと思います。

それと関係するのですが、これは中井委員から再三御議論のあったところとも関係するのですけれども、4.のコストのところ、これはぜひ私もやっていただきたいと思います。少し気になりましたのは、11ページの今の書きぶりですと、一括して分別収集することにより地方自治体に発生する費用の増加分はと、これはもう明らかに増加するようにアプリオリに書かれているのですが、これは「変化分は」とニュートラルに書いていただきたいなど。つまり、わざわざふえることがわかってやるということではないと思うのですね。むしろわざわざ今コストをかけて市民の方がリサイクルできると思って出されたものの中から容器包装だけしか実は容リ協さんのほうでは受けられないということで、自治体がコストをかけてわざわざ選別しておられるということも場合によってはあり得る。ですから、トータルとしてやはり費用を減らそうという方向で、あるいは消費者の方について手間を減らそうという方向でより効果の高いものを目指していこうということかなと思いますので、ちょっとそのあたりの書きぶりを御注意いただければというふうに思います。

それから、最後、中井委員の御発言、前回も御発言があったかと思いますが、リサイクルに適したものを集めるということとさらに負担がふえるということは私も余り望ましくはないと思うのですけれども、やはり先ほどの資料の2でもありましたように、今のマテリアルフローの推計が正しいかどうかというのは別途検証する必要があるわけですが、容器包装廃棄物として恐らく出ているであろうものに対してこれだけしか集まっていないということの問題は多分あるのだと思うのですね。これ以上わかりにくくすることは望ましくはないと思いますが、一々リストと見比べてやるようなことはよくない、あるいはマークを探すというようなことではなくて、やはり消費者の感覚として割に簡単に判断できるようなものであれば、今でも容器包装とそれ以外ということに分けていただいているので、何か別の形で、これは分別して出すもの、これはそうではないものというようなことが一々リストと照合しなくても感覚的に判断できるようなものがあれば、それは必ずしも消費者の負担をふやすということにはならないのではないかと思うところもございまして、そのあたり、本当にそういうことが可能かどうか、場合によっては消費者の方のアンケート、何がわかりにくいのか、こうであれば分けられるよというようなことの声ももう少し伺っていく必要があるのかなというふうに思います。

長くなりましたが、以上でございます。

○細田座長 勝浦委員、どうぞ。

○勝浦委員 2点ほど少し申し上げたいと思います。まず1つは13ページの一番下に書いてあること、確かに変化率で見ると材料リサイクルの方がPE・PPの比率が上がるとよくなるというグラフがあるわけですが、絶対値で見ると少なくとも想定されるPE・PP比率のところであれば明らかにコークス炉とか高炉還元のほうが、例えばCO₂削減効果は大きいわけですね。それを変化率が高いということだけをここにあって書く必要があるのでしょうかと、何か成績が悪かった者がちょっとよくなったら、あなた、すごく成績がよくなったねということだけほめていると、しかしもともと成績がよくて一番の人はもう一番、それ以上よくなれないわけですが、ちょっとそういう比較は、ここにこれだけ書くと、いかにも材料リサイクル手法のほうがケミカルリサイクルに比べて可能性が高いという書き方は、ちょっとやはりニュートラルではないなという感じがいたします。

それともう一点、これは根本的な話ですが、いわゆる可燃ごみからプラスチックを全部抜いていくということになっていくと、要するにごみのそもそものカロリーが大幅に低下することになるわけですが、そうなったときに、今一方では高効率ごみ発電ということで、環境省のお金を出して焼却場をよくしようということをやっているわけですが、そのときにもともと設計していたごみのカロリーが維持できないとなると、今度はそれを維持するために助燃剤を一生懸命燃やしてということにもつながりかねないので、やはりこれはプラスチックを本当に抜くということはそういうことにもつながると思いますので、そこまで含めてぜひ議論していかないとかなり、今度は逆にまたむだなことが発生するのではないかということも感じますので、ここも抜いた後どうなるのかということもぜひ議論していただきたいというか、考えていただきたいと思います。

○細田座長 それでは、篠原代理、お願いいたします。

○篠原代理 河合の代理の篠原でございます。よろしくお願いいたします。

私のほうからは2つございます。1点は確認です。13ページの(2)の制度面の課題のところの3行目からの文言ですが、容器包装以外のプラは廃棄物処理法の区分でございまして、ここの現行制度のもと、運用の範囲でどこまで可能かといったところは、先ほど1.のところ森口委員のほうで質問があったときに上田室長が答えられた、いろいろな範囲の中で今後整理をして進めていくといったところの理解でよろしいかどうかの

確認です。

もう一点、14 ページの最後ですけれども、(2) の今後の方向性の中の6行目です。金属が付着する比率の高いもの、それから危険物を含むものなどリサイクルに適さない云々、留意しつつとございますけれども、もう一点、輸入製品の実態調査も必要かなというふうに考えます。前回、1回の懇談会のときに伊藤委員のほうからお話があったかと思えます。輸入品について、今のところ不明だという報告があったかと思えますので、ここの実態も調査をする必要があると考えます。

以上です。

○細田座長　それでは、佐々木委員、お願いします。

○佐々木委員　まず11ページの4.の(1)のところの費用の件、先ほどア priori に増加するという指摘もございましたが、要するに何がふえて何が減るのかというところをきちっと押さえていかなければならないのだろうと思えますし、実際に分別収集している自治体から言えば、かかっている費用というのはある程度実績はつかんでおるわけですので、その辺で判断をしていただければなというふうに思います。何かこれを見ていると、ふえるけれども、減るから大丈夫みたいなニュアンスがちょっと出ているような気もしますので、その辺はきちっと押さえていただければなというふうに思います。

次に12ページなのですが、自治体で要するにプラスチック製品をリサイクルしていこうという意欲がここにあらわれていると思います。確かに実際に現場に行きますとプラスチックの分別をやっている、「これはプラスチックなのになぜ、要するに燃やすごみに入れるのですか」とこう言われると、「法律がそうなっているのですよ」、「法律を変えればいいではないですか」と、そういう話に、端的に言うとなんかそういうことなので、まさに今その議論をしているわけですので、確かにいろいろな影響があると思います。製品プラを入れたことによってPP比率が変わるとか、PE比率が変わるとかいろいろな問題があると思いますが、いわゆる素材別のリサイクルをどういうふうにしたら可能になるか、確かに除外しなければならない、例えば金属がついているとか、危険物を除去する、この辺は消費者もはっきりわかると思うのですが、その辺のところを十分踏まえていただければなというふうに思います。

それからもう一つ、産廃の件で、確かに製造工程で出るプラスチックというのは私も実際に見てみますけれども、ほとんどもうゼロ・エミッションみたいな形でやられているというのはあるのですが、ただここにあるいわゆる産廃の部分が自己責任において処理して

くださいということが本当に適正に処理されているかどうかということの、あるいはリサイクルを推進するという観点からの実態把握調査、それから具体的な施策の検討というのは必要なかなというふうに思っています。

以上です。

○細田座長　ありがとうございます。確かに産廃でも廃プラスチックは業種指定されていないですからあらゆるところから出る可能性はあるわけですね。必ずしも切り落としとは限らないと。

○佐々木委員　はい。

○細田座長　わかりました。ありがとうございます。

それでは、小寺委員、どうぞ。

○小寺委員　廃棄物の廃プラスチック、とれたものの性状とコストなり製品手法の組み合わせ、これをもう少しきっちりと整理できればなと思っております。例えば、ある市では容リプラとして分けている中の品目としてラップ類というのをわざわざ書いているものがありました。ラップ類は容リには入っていないわけですがけれども、消費者側で混乱するからといってパンフレットに容リプラの中に入れていたのですね。そうしなくても入っていくのでしょうけれども、そういった中で塩素系は入れないのだ、入れなければ材料リサイクルは低コストになる、他工程分が減る、そういった関係を品目や場合によっては商品名まで明記することで、PE・PP 率も上がるのではないかと思います。ですので、今までの議論の中で、PP・PE 率を言っていますが、ごみの性状とリサイクルの容易さの関連をはっきりと提示して、またそれはリサイクルしやすいものだけを集めるのだというような意識づけ、あるいはそれだけ集めてくださいというような自治体に対する働きかけが重要に思っています。○細田座長　それでは、菅尾委員、どうぞ。

○菅尾委員　ありがとうございます。

14 ページ、最後の「現時点での整理と今後の検討の方向性」というところなのですが、先ほどから PP・PE ということで、これは材料リサイクルを進めるためのものだというふうにさんざん言われているのですが、例えば全体でプラスチック製品の、本当に 500 万トン以上のものが排出されてきているわけですから、そのリサイクルをどうやって推進していくのかということをとらえたときに、プラスチック製品というのはたかだか 60 年ぐらいの歴史ですね。PP とか PE というのはなぜ今注目されているかというと、「汎用のプラスチック」という言われ方で非常にたくさん、多く使われているからそこにフォー

カスされている。ただ、その中で例えば PET であるとか ABS であるとかポリカーボネートであるとかというエンジニアリングプラスチック系のもの、単価的に高い、高品位のもの、これの比率というのはプラスチックが始まったときからすると非常にふえてきているわけですね。ですから、今後、今ここで PE・PP という議論がなされていますけれども、中長期で考えたときには我々再商品化事業者も ABS をペレット化しなければいけないとか、ポリカーボネートの再生をどうするのだという領域に入っていくはずなのですね。もちろん前回の懇談会のときに伊藤委員から、日用雑貨などは現状、コストの問題が非常にあって、むしろ複合の材料よりは PP・PE 単体のものというようなことがまた進んでいるということなので、その流れは時代によってどうなるかわかりませんが、この時代によってプラスチックの配合の比率というのは変わってくると思いますので、それによって我々材料リサイクルをやる者も PP、PE、PS、PET にこだわるとはなくてやっていかざるを得ない。ただ、その中の最高の、最大の効率を求めていくから今は PE と PP なのだという視点だと思います。

あと先ほど中井委員から繰り返し御指摘があるようにコストの問題、これは一番大事なことだと思うのです。これは一般の方に分別排出していただくことの負荷、負担の大きさと、それから例えば中間処理であるとか、あるいは我々も含めてそこで異物を取っていくとか危険物を除去していくというところがどちらでどうやるとコストが下がるのだということをしきりと検証していく必要があると思います。ただ、例えば一般の消費者の方にこれとこれをきちんと分けてくださいということを言ったところで 100% 多分それはなされないでしょうから、中間処理のところ、あるいは我々のところで再度分別をしなければいけないという事実はつきまとうと思うのです。ただ、そのコストをいかに下げていくか。あとは一般の方にいかに負担がふえないかというのは、プラスチックだけで 4 つも 5 つも分別してくださいよということではなくて、今、容りのものとその他というのが可燃、不燃で分かれているのであれば、容りのものに回収していいものが入って、その他と、せいぜいその 2 つ、3 つぐらいの今と変わらないような分別でわかりやすい徹底の仕方、この辺は今回の議論が進む中でぜひ地方自治体の方から一般消費者の方に御説明するときには今回の趣旨とそれから意義というものを十分に御説明いただいで、より簡単にわかりやすくというところを視点にやっていただければ、先ほど申しあげましたように我々以上に多分一般の主婦の方から家庭の方というのは分別をするということに関してはわかっていらっしゃるはずだし、意義がきちとすれば、それからその後がどうなるか、コストの

面も含めて、という明確なものが出てくればその負担を何が何でも嫌だということではないと思います。ただ、言うように、今の分別からそれを5つにしろ、10個にしろという、こういう負担は本当に全くナンセンスなので、そこの負担はないように、ただ今回の議論で行けば、容りで今やっているものの中に使えるものの製品プラを入れていくだけですから、必ずしも分別をふやせということを行っているわけではないというところは誤解をされないようにしておかなければいけないと思います。それと今回……。

○細田座長 短めをお願いします。

○菅尾委員 はい、済みません。今回、こういう形でプラスチックのリサイクルをするという議論がされているので、ぜひ合同会議のほうに提言されて、一日も早くこういう方向で分別収集量をふやしていくという方向に進んでいただけるようにぜひお願いしたいと思います。

申しわけありませんでした。

○細田座長 伊藤委員、どうぞ。その次、小寺委員、お願いします。

○伊藤委員 1つだけお聞きしたいのですけれども、お聞きしたいというか、お話ししたいのですが、今の材料リサイクルということで、その材料リサイクルを今のイメージ的にはふえていく方向でいいのかなと。ただ、そのふえるに当たっては、材料リサイクルの材料がどういったものになっていくか、売れるものになるのか、売れるものをどうやってつくっていくか、その仕組みも1つ考えていかないと、材料だけ残ってしまって手間暇かけてむだになってはいけません。やはりそういう部分もある程度見える形にしないとやはり消費者の方もせっかく出したはいいのだけれども、どうするのということになってしまいますので、その辺も議論につけ加えていただきたいと思います。

○細田座長 小寺委員、どうぞ。2ラウンド目ですので、少し短めによろしくをお願いします、時間もあれですので。

○小寺委員 先ほど材料リサイクルに拘泥したような言い方だったので、少し訂正させていただきます。プラスチック回収対象を広げるときはその性状、汚れ具合を見て適切な手法をとるということです。

○細田座長 わかりました。ありがとうございます。

それでは、中井委員。

○中井委員 先ほどもおっしゃったように、やはりどういうふうにするのか、今の自分たちが分別したものがリサイクルされていくのかということが本当に消費者に見えていないというこ

とを再度申し上げておきます。それは見える形で生活用品に戻ってくるということも1つですが、やはりそれがどういうものになってどれだけ利用されているのかという数字的なもの、データをしっかりと消費者にもわかるように出していただきたいということを再度申し上げます。実はこの間、聞き取り調査をしたときにそういうことが非常に多い意見として出されていたということ、それからやはり今の仕組みはとてもわかりにくいということは20代、30代の仕事と両立している世代に多く、忙しい時間の中でプラマークを見つけてそれを分けるのはとても難しいという声が非常に多かったということと、やはり子供にもお年寄りにもわかりやすい仕組みをとということが消費者の意向だということを再度申し上げます。

○細田座長 森口委員。

○森口委員 すでにほかの委員からも御発言があったとおり、この場はあくまで材料か、ケミカルかということとは別の話だと思いますので、基本的には材料にしるケミカルにしる、トータルとしてよくなるためにはどうしたらいいのかという議論でやるべきかと思います。前回の作業チームでも発言したのですが、この懇談会がリサイクルの在り方に関する懇談会と書いてありますし、事務局もリサイクル推進課、リサイクル推進室であられるのでついついそちらに議論が行くのはわかるのですが、これはやはり3Rを考えるべきであって、ほかの委員からも御発言がありましたように、リサイクルをすることによって分別の手間を通じてリユースにつながっていくということもあるわけですから、余りリサイクルありきということではないと思いますので、有効利用といいますか、むだをなくしていく、つまり使われずに効率の低いところで焼却されていくというようなことをなるべくなくしていくという、そういうことかなと思いますので、余りこれでまた大量リサイクルのほうに行ってしまうとそれはそれでまた少し議論が違う方向へ行くのではないかと思いますので、そのことをちょっと改めて申し上げたいと思います。

○細田座長 ありがとうございます。

それでは、石井オブザーバー、どうぞ。

○石井オブザーバー 現場を預かる容リ協会の人間として1つだけお願いしたいと思うことを言わせていただきます。

14 ページの(2)の2ポツの中に、「必要に応じてその成果を容リ制度の運用に反映していくとともに」云々と書いてあるのですね。容リ制度の運用に反映していくというこの表現は、多分今の法律の中でできることはやっていきましょうという意味だというふうに

私はとらえるのですが、本当にそういうものがあるのか。例えば、有料のレジ袋、あれを対象として考えましょうということも、結局は容り法の改正の中でそういうことをうたって、有料のレジ袋も対象にしたわけですけども、こういう中で本当に具体的に我々が一番悩んでいるのは、今実を言うとごみの収集袋ですね。もしこのごみ収集袋が本当にこの運用の中でできるのであれば我々はぜひやりたい、やってあげたいと思うわけです。だけれども、本当にできるのかと。この議論を非常に基本的に皆さん、将来を見据えた議論をされるのはいいのですが、それと同時に目の前で今困っていることがあるのです、いろいろ。特にこのごみ袋、これはいろいろな市町村から言われています、我々も。だけれども、答えられない。どなたか答えられるようにこの委員会でぜひいい案を出していただければありがたいと思います。

○細田座長　　ありがとうございます。

それでは、事務局の方でお答えられるところで結構ですから、よろしく願い申し上げます。どちらから行きますか、それでは環境省からよろしく願います。

○上田リサイクル推進課長　　質問について、たくさんいただきましたので漏れているものがあればまた御指摘いただければと思います。

まず最初に西谷委員から、グラフの縦軸を合わせるようにというのは、少し工夫をしてみたいと思います。

また、資料2の図19ですか、あそこの燃やしているところとか、市町村で処理されているところ、そこを追求するのを中心に行うべきではないかという御指摘があったかと思えます。それについては森口委員からも御指摘があったのですが、参考資料でお配りしているスライドの2ページにプラ処理促進協の資料があります。少しコピーが不鮮明で申しわけないのですが、意図しているところは、西谷委員が言われたのは、この中で生産ロスのところの86万トンのことを言われたのではないかと思うのですが、1000万トン、その後、排出として約998万トンですが、1000万トンありまして、それが一般廃棄物500万トン、産業廃棄物がまた同じく500万トンとある中で、今議論を集中しているのは一般廃棄物500万点のほうの中の容りに関わる周辺のものということですから、オーダーとしては産業廃棄物の同量のもの、こちらのほうについてもやはり実態を把握してみるということとは必要なのかなということで、プラスチック全体のリサイクルが環境にもたらす影響というものを考えれば、一部のところだけで深く、深く掘り下げるのではなくて、その他のところの実態をまず把握する。そこのところの実態がまだ十分に把握できていないのかな

という趣旨で今後の検討の方向性等、書かせていただいたところであります。

占部委員から、やれるものはやっていくという方向はいいのではないかと思います。ということで、ただその後ろのほうでリサイクル云々と、「適した」という表現が材料だけに限定されているようなところがあって、これは勝浦委員からも同様の指摘があって、定義のあいまいさというところが御指摘があったのかと思います。一応、ここは我々としては材料だけに限定というつもりでもなかったところであります。というのも、ヒアリングのときにケミカルリサイクルの方からも、やはり危険物とか金属、こういったものは取り除いてほしいという御意見があったので、そういう製品については外していく。それで残ったものだけで実は LCA のほうもやっているのですけれども、そうすると PP、PE、PS というものが上がるということが推計では言えるのですが、ただそこのところははっきりとしないので 14 ページのほうは留意事項として (2) の 1 ポツ目の真ん中あたりですが、容器包装以外のプラスチックの中には金属が付着する比率の高いもの、危険物を含むなどリサイクルに適さないものがあることに留意しつつ、このあたりが実際はどのぐらいあって、どう取り除くのがいいのかということを考えていこうと思ったので、必ずしも材料だけをもって言ったのではない、あそこは「材料」と書くのがいいのかどうかというのはちょっと誤解を与えないような表現を考えるのですが、趣旨としてはヒアリングの結果、ケミカルの事業者の方からもそういう望ましくないものの御指摘があったので、両方共通する事項として要るのかなとして書いたところであります。ただ、なおその程度については差がありますので、表現ぶりについては注意していきたいと思えます。

森口委員からの御指摘は、西谷委員に対する御回答というものと、あと御指摘について、コスト等の指摘、これらについては事務局としても今後取り組んでいきたいと思えますが、特に変化、自治体のところについては御指摘のほうを踏まえて、「増加」と必ずしも書くのかどうかということについてはもう一回再検討したいと思っております。

あと勝浦委員からは、絶対値がどうこうという御指摘がございました。確かに誤解のないように表現は少し留保して書くべきかと思っております。ただ、繰り返しになりますが、あえてそういうふうにしたというつもりは余りなくて、なるべくニュートラルに書こうと、ここにいらっしゃる方は皆さんプロですからおわかりかと思っていたのですが、今回の LCA が全体の LCA の検討の中で製品以外のところに限定をしてやるということでトータルのものでまだ作業途上でありましてそこを出せなかったということで、その増分だけの影響を書いたところであります。そういった留保条件は表現としてつけるように工夫を

してみたいと思っております。

助燃剤等の御指摘については、どういう書き方ができるか考えてみたいと思います。

篠原委員からありましたが、これはまさに石井オブザーバーから御指摘があった運用の範囲内でもできることがあるのではないかと、すぐに法改正というのが、直ちにというものばかりではない、できるところから取り組むところもあるのではないかと、思って少し書いたところではあります。実際に、例えば物としてふやすという取り組みは、これは法改正が要るのかどうか厳密に議論しないと、これは過去さんざん両省でもやりまして協会にも相談した、ただ最終的にはまだもう少し議論を深めるところがあるのかなと思うのですが、それ以外にも、例えばそういった方向に向けて何か1つ取り組みをする、調査をするのもありますし、あとこれは小寺委員と菅尾委員だったか御指摘があったかと思うのですが、プラスチックの性状等に合わせリサイクルの組み合わせ等を考えていくというものですけれども、それについてこちらの懇談会ではなくて、マテケミの合同会合のほうで議論しておりますが、特定事業者の方と再商品化事業者の方、双方が具体的なものを目の前にして、どれがリサイクルに向いているのか、そのあたり、複合材等の議論で随分審議会で勘違いによる意見のやりとりというものもあったので、そういったところを実際に個別のものを見ながら意思疎通を図っていくことで解決できる問題が多いのではないかと。そういったことに取り組むことも含めて法改正の議論まで待つのではなくて、できることからやっつけていこうというふうに幅広く考えればできることはありますし、もし本当にごみ袋のものがうまく解決できて一部できるのであれば、それは願ってもないことなので、そういうことがあるかどうか考えたいと思います。ただ、最終的にはどうしてもその制度の考え方ということになりますから、法改正の議論、その中で解決、処理をしていかなければいけないのかなと思われるところであります。

あと輸入製品の実態等については、特にそこを配慮することなく考えていくべきかと思っております。

佐々木委員から、その費用についてはその何がふえ、何が減るのか、そういったところの実態をしっかりと把握すべきというところで、そういう意図はなかったのですが、これも減るから大丈夫というニュアンスにとれるというふうに見ようによっては見えるということだったので、もう一度読み直して、ニュートラルに書けるかどうか工夫はしてみたいと思っております。

伊藤委員から、材料リサイクルの結果何になっていくのか、手間暇かけたものがむだに

なっていないかという御指摘、これは合同会合のほうでも指摘をされている事項で、そちらでも本格的に議論されるものだと思いますが、こちらの中でそういった留意事項が書けるのかどうかは留意をしていきたいというふうに思っております。

以上、何か漏れ等がありましたらまた御質問いただければと思います。

○細田座長 METI のほうから。

○岡田リサイクル推進課長 済みません、私から何点か。

1つは西谷委員から御指摘がございました産廃のところですが、おっしゃるとおり工場内に出てくるものというのはかなり利用されていると思うのですが、問題は産廃といってもいろいろな形態があって、例えばそれこそ流通で使われたパレットなども多分産廃で出てくるわけですし、要すれば事業系一廃と産廃の境目もよくわからないところがあったりするものですから、その辺を含めてやはり見ていきたい。ただ、大体手がついていて回っているなというところはそんなに掘り下げてもしょうがないものですから、その辺は今後の調査の中でメリハリをつけていきたいというふうに思います。

それから、勝浦委員から御指摘があった焼却炉が余ってしまうではないかという話なのですが、これは実は自治体もかなり古い焼却炉を持っています。今、自治体の中にはそういうものはとめようかという動きも出ている。だから、新しいものはどんどん高効率で動けばいいのですが、古いものはとまる。一方でプラスチックも先ほど資料の中にございましたけれども、まだまだ我々分別できているものの比率が低い、分別回収している市町村にあっても多分4割とか5割とか、まあ6割というのは多分一番高い比率なので、まだまだやはり分別してしっかりより分けて回収していくということが必要なものですから、ちょっと書き方とかは検討させていただきますけれども、そんなに、プラが全くいわゆる燃やすごみに入っていないのではないかという懸念までは及ばないかなというのが正直なところの認識です。

○勝浦委員 ちょっといいですか。

○細田座長 手短にお願いします。

○勝浦委員 今、私が言ったのはカロリーが下がって、要するにもともと焼却炉の設計能力が全然出なくなるということが懸念されますということで、別に量という、量はもちろん大切ですが、そもそも想定された設計のカロリーに対して下がってしまうというのは運転ができないのではないかということをやちょっと。

○岡田リサイクル推進課長 ですからそこも含めて、それほど我々はそのプラが燃やす

ごみに混じっていないとは思わないので、どうやって一生懸命こっちに取り取ってこようかというそこなので、その御心配には及ばないのではないかなと、かなり混じって燃やされています、今現在においてもですね。だから、製品プラをそこから出してきたとしても多分そんなに心配に及ばないのではないかと思っているという認識です。

○勝浦委員　　ちょっとそれはよくわからない。

○岡田リサイクル推進課長　　ちょっとそこは書き方を工夫していきたいと思います。

それから、伊藤委員が御指摘になられた利用製品の拡大、これはまさに先ほど上田室長からあったとおりでして、非常に重要なポイントで、これは合同会議でも実は1つの論点にはなっています。ですから、ここからさらに合同会合の本体のほうへということで、少し論点としては引き続き検討していきたい。

それから森口委員御指摘のコストの変化分、これはまさに目から鱗なのですけれども、一緒に回収したからふえると限ったわけではない、その辺も少しニュートラルな書き方ということで検討していきたいというふうに思います。

以上です。

○細田座長　　それから私から1つ、小寺委員の御指摘の廃プラの性状に合わせてコストも含め、それから LCA も含めいろいろな組み合わせがあるだろうと。そこは極めて重要な指摘だと思いますので、その辺もあわせてお調べいただいて、そうするとそれがどういう連鎖になってどういうプロダクトチェーンの中でこういうものになりましたと、それが消費者になるべく見えるようにするとすると、これはなるべく LCA 的にもコスト、両方が一遍に合えばいいのですけれども、なかなかそうはいかない場合もありますけれども、こうなりましたということで合理的な説明が可能になるとと思いますので、その辺のところは押さえておいてください。

○岡田リサイクル推進課長　　はい。

○細田座長　　ありがとうございます。時間が来たのですが、ここでどうしても一言という方があれば、よろしゅうございますか、少し急がせてしまいましたが。

○伊藤委員　　済みません。

○細田座長　　伊藤委員、どうぞ。

○伊藤委員　　篠原代理が言われました輸入品の実態調査、これをぜひやっていただきたいと思いますので、よろしくお願いします。

○細田座長　　了解いたしました。それでは、事務局、よろしくお願い申し上げます。

それでは、熱心な議論をいただきまして、どうもありがとうございました。随分問題点、論点が明らかになりまして、我々が少し誤解を与えるような書き方もしていたことも事実なので、その点も改めて皆さんの御意見を反映させていきたいと思えます。

今後の予定等について、事務局より御説明をよろしくお願い申し上げます。

○岡田リサイクル推進課長　　本日はどうも御熱心な議論をいただきまして、ありがとうございました。

今後は本懇談会において整理していただきました内容、これにつきましては合同会合のほうに御報告することを予定しておりまして、今、合同会合のほうはとりあえず2回ほど予定をしておりまして、1回目が7月の20日、2回目が多分取りまとめになると思いますが、8月の2日ということで御審議をいただくということで、その場にこちらの取りまとめを御報告していくということにしております。

以上です。

○細田座長　　どうもありがとうございました。

それでは、本日の懇談会はこれで終了したいと存じます。どうもありがとうございました。

――了――