

第8期第2回世田谷区清掃・リサイクル審議会

会 議 録

日 時 令和4年9月27日（火）
午前10時00分～正午

場 所 世田谷区役所第一庁舎5階庁議室
またはオンライン

出席者

【委員】 中山榮子、鈴木秀洋、松本典子、加茂徹、
西崎守、森孝男、田崎恵子、伊達和子、中村博美、
渡辺美砂、斉木郁子、三橋悟、宇夫方直也
(以上13名)

【区】 蒲牟田清掃・リサイクル部長、笹本管理課長、
泉事業課長、畑中世田谷清掃事務所長、
加藤玉川清掃事務所長、小淵砧清掃事務所長

○**管理課長** おはようございます。ただいまから第2回清掃・リサイクル審議会を開催させていただきます。私は清掃・リサイクル部管理課の〇〇と申します。どうぞよろしくお願いいたします。本日の出欠の状況についてお知らせいたします。本会場で10名、オンラインで3名、委員の方13名中全員ご出席をいただいておりますので、規則によりまして、会議が成立しておりますことをご報告いたします。続きまして会議の記録とオンライン参加の皆様へご案内を事務局より説明いたします。

○**事務調整担当係長** 事務局の管理課の〇〇と申します。どうぞよろしくお願いいたします。本日は議事録を作成するため、会場中央にICレコーダーと、オンライン上での録画機能により、音声を録音させていただきますことをご了承ください。なおオンラインの録画につきましては、音声のみを取り出した後、完全に消去いたします。それから引き続きまして、オンライン参加者へのご注意でございます。本審議会は、オンラインの参加と併用で開催いたしますので、オンライン上での注意事項をご案内させていただきます。発言を希望される方は手を挙げていただき、発言の際は、お名前をおっしゃってからお願いいたします。また生活音等が入らないよう、ご発言以外は音声をミュートに設定してください。また書類や音声等の不備がございましたら、チャットにて事務局までご連絡ください。以上でございます。

○**管理課長** 本日、傍聴希望の方がオンラインで6名いらっしゃいます。委員の皆様におかれましてはどうぞご了承いただければと思います。それでは配付させていただいた資料の確認をさせていただきます。お手元にお配りしました本日の次第、資料の1として委員の皆様の名簿、資料の2として、前回の審議会の会議録、資料の3としまして、前回の審議会に関する質問と回答が1枚です。資料の3-1、3-2、前回非常に字が小さくて見にくいということで、大変失礼いたしました。今回拡大したコピーをお手元にお配りさせていただいております。最後が資料の4としまして、パワーポイントの印刷した資料、世田谷区のプラスチック資源循環施策のあり方に関する基礎調査という資料が両面刷りで何枚かにわたっております。資料の4につきましては、本日配付したものが最新のものとなりますのでご了承いただければと思います。不足等ございましたらお知らせください。

それではここで、前回ご欠席、また機器の都合でご挨拶を頂戴しなかった委員さんをご紹介させていただきます。お名前を私の方で読み上げますので、恐れ入りますが、一言ずつご挨拶をいただければと思います。

学識経験者の〇〇委員。

○**委員** 〇〇大学の〇〇と申します。よろしくお願いいたします。

○**管理課長** 区民代表の〇〇委員でございます。前回オンラインで音声がちょっと途切れて失礼いた

しました。

○委員 区民の〇〇と申します。世田谷区では、消費生活課区民講師ひとえの会と、それから任意団体の世田谷環境学習会に所属して、環境に関する活動をしております。よろしくお願いいたします。

○管理課長 ありがとうございます。続きまして、事業者代表の委員をご紹介します。〇〇委員でございます。

○委員 商店街連合会からまいりました〇〇と申します。前期の清掃・リサイクル審議会にも出席させていただいておりました。よろしくお願いいたします。

○管理課長 〇〇委員でございます。

○委員 日本チェーンストア協会関東支部を代表しまして、〇〇と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

○管理課長 ありがとうございます。それではここからは会長へお願いしたいと思います。会長よろしくお願ひいたします。

○会長 皆様おはようございます。お暑い中ご参集いただきましてありがとうございます。本日も限られた時間ではございますけれども、皆様全員から忌憚のないご意見をお伺いしたいと思います。それでは早速次第に入ります。次第2の報告事項につきまして、事務局よりご説明があります。

○管理課長 それでは第1回審議会の会議録の確認についてでございます。資料2をご覧ください。委員の皆様にはすでに事務局より会議録の案を送らせていただいておりますが、ご意見ご質問等がございましたらお願いいたします。

○委員 はい。大丈夫です。

○会長 特にご発言はございませんので、第1回の会議録につきましては当審議会といたしまして了承したいと思います。ご異議ございませんでしょうか。はい、ありがとうございます。それでは、ご異議なしということで、ただいまの了承を受けまして、第1回審議会の会議録を世田谷区情報公開条例の対象として取り扱うこととさせていただきます。それでは次に、(2)第1回審議会に関する質問と回答について、事務局より説明をお願いいたします。

○管理課長 はい。それでは資料の3をご覧ください。前回の審議会に関しまして皆様からお寄せいただきました質問項目に対する回答をまとめております。1番目は〇〇委員より、産構審ガイドラインに関するご質問を頂戴しました。産構審とは、経済産業省が所管します、産業構造審議会の略称でありまして、事業者の自主的な取り組みを促進することを目的として、事業者が廃棄物処理及びリサイクルとして取り組むべき事項を整理したものでございます。最新のガイドラインにつきましては、平成18年10月にフォローアップされたもので、35品目、18業種について

て策定されております。これは一般廃棄物の約 70%、産業廃棄物の約 40%をカバーしたものとなっております。品目については記載のとおりでございます。

2 点目も〇〇委員から頂戴しました、世田谷区がなぜプラスチックの分別収集を行っていないのかというものでございます。分別収集をした後に再商品化事業者へ引き渡す資源化ルートを確保するのは、単一素材であることが必要などの課題があることから、現時点では区が対応できる可能な範囲、例えばペットボトルですとか白色発泡トレイ等の回収にとどまっております。

3 点目は〇〇委員からいただきました、23 区のプラスチック分別収集の実施状況、また世田谷区に隣接する市等の状況も知りたいとのご意見がありました。記載の通り、三鷹市、調布市、狛江市、稲城市の実施状況を記載しております。三鷹市と調布市についてはすでに分別収集を実施しております、狛江市と稲城市については来年度実施するというところで伺っております。

また、ごみが互いに行き来するような事例があるのかということですが、実際にあった事例ですが、多摩地域の自治体が有料化した際に、隣接する市のごみが世田谷区に混ざっていた。分別収集変更等のタイミングではですね、そういったことが一部散見されたという事例は認識しています。資料の 3-2 には先ほどご説明しました通り数字が小さかったものですから、拡大してつけさせていただきます。私からの説明は以上です。

○**会長** ご説明ありがとうございました。皆様の方からご意見ご質問等ございましたらよろしく願います。ご質問いただきました〇〇委員、〇〇委員よろしかったでしょうか。こちらにご出席いただいている委員もよろしいでしょうか。はい。ありがとうございました。それでは次に、諮問事項の審議に移らせていただきます。（1）世田谷区におけるプラスチック資源循環施策による費用と環境負荷削減効果の調査・報告につきまして、事務局より説明をお願いします。

○**事業課長** それでは私の方から資料 4、世田谷区におけるプラスチック資源循環施策による費用と環境負荷削減効果の調査・報告について、説明の方は 40 分程度を予定しております。ちょっと途中で状況を見ながら、説明をさせていただきたいと思えます。

それでは、資料 4 をご覧ください。世田谷区のプラスチック資源循環施策のあり方に関する基礎調査になります。こちら令和 3 年度に実施をしております。こちらの報告に関しましては非常にボリュームがありますので、本日は時間の制約もございますことから、主要な部分をかいつまんでご説明をさせていただきます。わかりにくい部分等、あるいは確認をされたいところがありましたら、後ほど質疑応答の時間を設けますので、そちらの方でいただければと思います。

それでは、資料の 2 ページ、調査報告で出てきますプラスチックについてご説明します。廃棄物となりますプラスチックには 2 種類ございます。一つが、容器包装プラスチックで、商品の容器及

び包装として使われ、商品と分離したときに不要となるプラスチックになり、ペットボトル、白色発泡トレイ、プラマークがついておりますプラスチック製容器包装のことになります。もう一つが、製品プラスチックで、原材料の全部または大部分にプラスチックが使用された製品のことで、プラスチック製のフォーク、スプーン、ストロー等になります。

続いて資料3ページ、調査概要になります。この調査は、プラスチックを資源化することによる環境負荷削減の効果と経費を予測したものになります。なお、環境負荷削減効果については、国が実施をいたしました調査内容に準じ、世田谷区で実施する場合を想定し予測いたしました。(1) 調査目的は、プラスチック資源循環施策のあり方を検討するため、世田谷区一般廃棄物処理基本計画の方針に基づき実施をいたしました。(2) 調査内容といたしましては、まず基礎調査としてのデータ収集を行い、仮定を設定した上で二酸化炭素削減量と経費の評価を行っております。

資料4ページ、世田谷区一般廃棄物処理基本計画、こちらは令和2年3月に策定した、現在の世田谷区一般廃棄物処理基本計画におけますプラスチックに関わる方針の一部抜粋となります。プラスチックの分別収集を区内のすべての資源・ごみ集積所で実施するためには、経費の負担と環境負荷の低減効果について、双方向から見極めて効率的な収集運搬体制と、それに見合った安定的でより環境負荷の少ないリサイクル方法を両立させることが課題であるとしております。

資料の5ページは、2 基礎調査としてプラスチック資源循環施策に係るアンケート結果、こちらの報告になります。(1) は区民アンケート調査を行いました実施内容になっております。調査目的等は記載の通りとなっております。続きまして、区民アンケートの結果、これは抜粋になります。そして資料の6ページは、プラスチックごみの海洋汚染問題と地球温暖化問題についてお聞きをしております。やはりニュース等でも取り上げられることも多い項目であることから、ほとんどの方が関心をお持ちで、若干ですが、地球温暖化問題の方に関心があるという結果が出ております。続いて資料の7ページ、こちら、ワンウェイプラスチックと言われるコンビニ等でよく使われているプラスチック製のカトラリーについて伺っております。まず左側のグラフになりますけれども、もらっているかについて聞いたところ、「必要がなくてももらっている方」も5.1%いるというような状況でございました。また右側は、ワンウェイプラスチックが有料となった場合、もらう量に変化があるかについてお伺いしたところ、「減らないと思う方」が12.7%回答いただいております。次に、資料8ページ、プラスチックごみを出さない取り組みについてになります。こちらは複数回答可能となっております。左側、普段の取り組みについて、マイバック、マイボトル等を持ち歩く、過剰包装を断ると回答された方が多く、「プラスチックが使われていない製品を選ぶ」、こちらは6.1%と少なくなっております。右側が今後できそうなことを聞いたものになります。

「プラスチックが使われていない製品を選ぶ」とした回答が、「普段の取り組みでプラスチックが使われていない製品を選んでいる」とした回答に比べて今後できることの取り組みとしては大きく増えた回答をいただいています。続いて資料9ページ、プラスチック分別収集に関する考えの質問がこちらになります。こちらにも複数回答可能となっております。「環境への負荷軽減が期待できる」、これが一番多く、次いで「プラスチックを分別する手間がかかる」、「ごみの減量が期待できる」、「プラスチックを分別収集するために費用がかかる」、「他の自治体で実施しているため実施すべきである」、の回答が続いております。資料10ページは、左側が、プラスチック分別収集の実施についてお伺いしたもので、「実施すべきである」が31.6%と、「実施すべきではない」11.1%を多く上回っておりますのが、「分別収集に必要な費用と、得られる効果のバランスで決めるべきである」が43.9%と一番多い回答となっております。また右側、分別収集をする場合の排出方法として、こちらは「容器包装プラスチックと製品プラスチックを同じ袋で排出する」ことを選んだ回答が最も多く、全体の46.2%となっております。

続いて(2)事業者アンケート調査になります。こちら事業所から排出されます資源・ごみの処理方法やごみ減量削減の取り組み等を調査いたしました。対象は大手事業者やチェーン展開をしている事業所を除き、主に区の収集に排出をしていると思われる1000事業所といたしております。こちらは回答数310票、回答率は31.2%となっております。詳細の方は記載の通りです。続いて事業者アンケート調査の結果の抜粋となります。事業者の方にもプラスチックごみの問題について伺ったところ、地球温暖化問題への関心が多い状況となっております。続いて資料13ページの方になります。飲食販売時のプラスチックごみ削減の取り組みとなります。こちらにも複数回答可能となっております。購入者に必要かを尋ねる、こうした取り組みが最も多く、半数以上の事業者で取り組まれている結果となっております。その他の取り組み状況に関しましては、記載の通りとなっております。アンケート調査の結果については以上となります。

続きまして基礎調査の二つ目、(3)東京22区の実態調査の方になります。可燃ごみを焼却いたします清掃工場、こちらは23区で利用されております。世田谷区以外の区が、プラスチックの取り扱いをどうしているのか、分別収集している場合の収集作業や資源化の方法、経費、こういったものを調査いたしました。プラスチック分別収集して、区内全域で分別している状況を表にまとめております。こちらが23区の方の取り組み状況となっております。

続きまして、参考といたしまして、世田谷区の近隣の自治体、こちらがどうなっているのか、多摩地域の30自治体についての状況になります。枠で囲んでおります自治体が世田谷区に隣接をしている自治体となっております。

続きまして、⑤プラスチック分別収集実施区の状況のデータになります。収集する車両につきましては、一部の区で小型や大型の特殊車等を使用しておりますが、標準として収集に用いられる車両は、小型プレス車と軽小型車と呼ばれるものになります。これらは普段からごみ収集に使用され、23区内で一番見かけられます、運転席が白、荷台が青の清掃車になります。軽小型車は、狭小路地用になりますので、通常最も多く収集に使用されます小型プレス車、こちらの積載量と収集回数を確認をいたしました。表の2段目になりますけれども、積載量とは、1回の作業で積み込みができる量となります。計画値平均427kgに対して、収集の実績としては平均368kgとなっております。車1台が1日当たり収集を行う回数、こちらは収集したものを再商品化する、選別施設まで運び込む距離により差が出ております。運び込む施設の所在地が、自区内にある場合は平均2.8回、区外の場合は2.1回、その下に選別施設までの運搬とありますけれども、選別施設まで運搬する距離は、平均で区内に施設がある場合、これは6.6キロメートル、区外施設まで運ぶ場合は17.1キロメートルとなっております。この距離によって先ほどの収集回数が変わってきます。

続きまして資料18ページ、実施区におけますプラスチックの収集量と再商品化量、経費についてまとめたものになります。まず上段の表は量についてになります。年間収集量と、年間再商品化量、残渣等を示しております。残渣とは適正な分別がされず、再資源化できないものをいいます。容器包装に加えまして、製品プラスチックを収集しております区を含めたプラスチックの収集実施12区合計が表の上段、容器包装プラスチックのみの10区を合計したものが表の下段となっております。資料下部の表、こちらは経費についてになります。資源として再利用するには、収集したもののから異物を取り除く選別費用と再商品化するための費用が発生いたします。まず、表の上段ですが、選別費用は、回答いただいた9区の平均で1トン当たり5万8,000円でした。次に再商品化するための費用ですが、※印にも記載をしておりますけれども、容器包装プラスチックに関しましては、実施するすべての区で、容器包装リサイクル法に基づく処理をしていますことから、再商品化費用については、一部区の負担分がありますが、ほぼ事業者が負担をしています。それに対しまして、製品プラスチックにつきましては、区独自で処理をすることになります。表の下段をご覧ください、実施しております2区の平均、こちらは1トン当たり約5万円ということになっております。製品プラスチックを回収することで、選別と再商品化委託を足した1トン当たり平均10万8,000円の経費がかかるという結果になります。以上までが22区調査の結果となっております。

資料の19ページからが、基礎調査の(4)世田谷区のごみ収集に関するデータとなります。実際、世田谷区内からごみを収集する場合、どのくらいの距離を走行し、作業時間がかかっているのか等、分析をいたしました。調査条件は記載の通りです。区では、プラスチックは現在、可燃ごみとして

収集をしているため、可燃ごみ車両について調査をしております。

資料 20 ページ、こちら可燃ごみ収集作業に関する内容となります。1 台が 1 回当たりの収集作業について確認をしたものになります。こちら、各項目の説明は割愛させていただきますが、それぞれの状況が記載の通りとなっております。

続きまして資料 21 ページ。こちらが、評価条件の設定となります。こちら資料の一番上にもありますけれども、二酸化炭素削減効果と経費を確認するために、世田谷区においてプラスチック分別収集する場合の条件となります。まず、①排出されるプラスチック量です。分別収集で排出されるプラスチック量、容器包装プラスチックと製品プラスチックそれぞれの収集量、再商品化量、選別残渣量を算出しております。算出根拠に関しましては、下の方に記載の注釈の通りとなっております。②プラスチック分別収集作業を実施する場合の収集方法等は記載のように設定をいたしました。集積所から週 1 回収集をし、世田谷区外の施設に搬入をいたします。1 台の車が 1 日 2 回収集作業をするという設定となります。なお、車両積載量は、先ほど報告いたしました 22 区調査による実施区の平均を利用しております。③プラスチック分別収集の車種ごとの収集作業内容となります。こちらの方も、内容は記載の通りとなります。

続きまして資料 24 ページ、④焼却発電です。現在可燃ごみとして清掃工場で焼却をしております。プラスチックを焼却した場合の二酸化炭素排出量を比較するためにこちら設定をしております。清掃工場の処理能力により発電効率が変わります。令和元年度の時点と令和 12 年度推計を設定しております。下の方の表、⑤再商品化手法になります。再商品化する方法を、国が検討いたしました五つの再商品化手法を設定しております。

資料 25 ページは、参考として、プラスチックのリサイクル方法について簡単にご説明をいたします。リサイクルの方法としては、三つございます。一つ目が、マテリアルリサイクル。材料リサイクルとも言われますけれども、プラスチックを加熱により溶かし、新たなプラスチック製品を作る方法。二つ目が、ケミカルリサイクルで化学原料まで戻してから、高炉還元剤や油、ガス等に再生するという方法になります。三つ目が、サーマルリサイクルで、プラスチックを燃やしたときに発生する熱をエネルギーとして再び活用する熱回収のことになりまして、EU など諸外国ではエネルギーリカバリーと言われております。こちらのサーマルリサイクルが世田谷区の現在のプラスチックの処理方法となっております。また、こちらのマテリアルリサイクルとケミカルリサイクルには再商品化する手法が複数ございまして、今回の検討には、国の検討でも使用されましたマテリアル 3 種類、ケミカル 2 種類について検討いたしております。プラスチック資源循環法では、プラスチック分別収集の再商品化手法として、サーマルリサイクルは認められてはおりません。

続きまして 26 ページ、二酸化炭素削減量の評価となります。設定した評価条件から二酸化炭素削減量結果を報告いたします。(1) 分析の方法になります。① L C A (ライフサイクルアセスメント)、こちらを用いた分析を行っており、L C A とは、ある製品が生まれてから消えるまでの全過程、または一部において、二酸化炭素など環境負荷を評価するものになります。この L C A 分析は、採用する数値により結果が左右されるため、設定する内容が大切になります。続きまして、② 使用いたします数値となります。設定した状況が変わりますと結果が変わる可能性がありますので、今回の調査では、国の検討でも使用されました海洋プラスチック問題対応協議会、こちらの L C A 報告書を引用いたしました。ただし、収集工程や焼却発電につきましては、先ほどご説明をいたしました区における収集の状況や、清掃工場の処理能力を設定いたしまして世田谷区独自の数値を算出し、使用しております。

資料 28 ページ、ここからは分析した結果のご説明になります。二酸化炭素の排出量を算出し、その後排出量を比較して削減量の確認をしております。まず、排出量につきまして、(2) 工程別の 1 トン当たりの二酸化炭素排出量となります。廃棄物となったプラスチックを収集する工程を①とし、処理する工程を②として算出をしております。単位はキログラム CO₂/t (パートン) です。①の収集工程の二酸化炭素排出量を車種ごとに算出し、加重平均でプラスチックも含めて、可燃ごみとして収集する場合は、可燃ごみでは 7 キログラム CO₂ となりますが、プラスチックを分別収集するときの二酸化炭素排出量は、68 キログラム CO₂ になりました。表の方、プラスチックと書いておりますところの加重平均、これが 68 キログラム CO₂、それから可燃ごみの加重平均が 7 キログラム CO₂、続いてその下の表、②の処理工程による二酸化炭素排出量、処理工程につきましては、種類が 3 つございます。一つ目は収集したプラスチックを再商品化するための処理、二つ目が現在の処理方法である可燃ごみとして焼却して発電、三つ目は発電などせず、単なる焼却をした場合となります。それぞれの排出量は、記載の通りとなります。

資料 29 ページになります。(3) 再商品化手法、二酸化炭素排出量となります。国が検討いたしました再商品化手法、五つにつきまして、製品を作るためにプラスチックを再利用し製造した場合と、石油から製造した場合の二酸化炭素排出量を表示しております。表の再商品化とありますが左側、製品製造が右側です。製品の製造だけを見ると、二酸化炭素排出量は石油から製造した方が、プラスチック資源化よりも抑えられている数字となっております。(3) と先ほどの (2) この数値の比較が、次の (4) 二酸化炭素削減量を構成する元数となります。

資料 30 ページをご覧ください。ここから二酸化炭素の削減量についてご説明いたします。先ほど確認をいたしました二酸化炭素排出量を、ただ焼却処理して灰を埋めるだけの単純焼却をした場

合と、①分別収集をして再商品化資源として活用した場合、それから②焼却発電した場合、それぞれ比較をしております。単純焼却するよりも、再商品化や焼却発電した方が、二酸化炭素の削減になり、再商品化した方が二酸化炭素削減効果が大きいという結果となっております。なお、再商品化で表の左から二つ目にありますけれども、リターナブルパレット新規木材代替、こちらのみ木材の方が二酸化炭素排出量が少ないことから、焼却発電するよりも二酸化炭素の削減効果でこちらの方が小さい結果となっております。

それでは続きまして、資料 31 ページ。先ほど 30 ページは表として示した二酸化炭素の削減量を棒グラフで示したものでご説明いたします。資料の左側が分別収集、右側が可燃ごみとして焼却発電を行った場合に、それぞれ単純焼却との比較で削減量、つまりは削減効果を比較した上で、中央部で左右の削減効果をさらに比較したものになります。こちらの方は詳しく説明していきます。分別収集をした場合と、可燃ごみとして焼却をした場合を比べたものになります。焼却発電の効率は現在の数値である 15.8%となります。

まず左側の 3 本、分別収集と単純焼却について、プラスチック 1 トンを分別収集して再商品化した場合と、単純焼却をした場合の比較をしております。こちらの棒グラフに記載の数値は二酸化炭素の排出量となっております。一番左、こちら単純焼却をした場合で、可燃ごみとしての収集になります。すみませんが単位の方は省略して、可燃ごみの収集として 7、それから焼却に 2,710、再商品化製品との比較のためバージン材から製品製造に 2,313、合計で 5,030 キログラムの二酸化炭素が排出されます。左側から 2 本目は、分別収集をした場合で、収集に 68、異物の選別に 22、再商品化事業者への運搬で 7、再商品化に 2,774、合計で 2,871 キログラムの二酸化炭素排出となります。左から 3 本目、これは左の 1 本目と 2 本目との比較で、分別収集した方が、2,159 キログラムの二酸化炭素を削減することを示しています。5,030 と 2,871 の比較で見せています。

次に右側は、焼却発電と単純焼却の比較になります。プラスチックを焼却発電した場合と、単純焼却を比較しているという形になりますが、一番右側は単純焼却をした場合で、可燃ごみとしての収集に 7、焼却に 2,710、焼却発電で得られます電力分として 905、合計で 3,622 キロの二酸化炭素を排出いたします。右から 2 本目、こちらは焼却発電をした場合で、可燃ごみとしての収集に 7、焼却発電に 2,710、合計で 2,717 の二酸化炭素を排出いたします。右から 3 本目、マイナス 905 とありますけれども、こちらは右 2 本の比較で、焼却発電した方が 905 キログラムの二酸化炭素を削減できることを示しております。単純焼却と焼却発電が同じ数字になっておりますのは、焼却の過程が同じであるためです。

そして、真ん中の 2 本、枠で囲まれております。こちらは左右の二酸化炭素削減量、これをそれ

ぞれ比較したものになります。結果、分別収集した方が焼却発電するよりも、1,254 キログラム二酸化炭素削減効果があることを示しております。繰り返しますと、左側を比較しますと2,159、右側が905、それぞれ削減効果がありまして、それぞれを比較すると、分別収集をした方が1,254 キログラムの削減効果が出るということを示している表となります。こちらは焼却発電15.8%で計算したものです。30 ページの数値は、28 ページと29 ページからもってきて積み上げております。

ちょっと比較的説明が続きましたのでここでちょっと一旦、区切らせていただこうと思っております。何か、現在までの説明等で確認したいところ、もしくはご意見等伺えれば非常に助かります。

○**会長** これまでのところで、ご確認いただきたいところ、ご質問等ございましたら。また後でも伺います。

○**委員** 幾つか教えてください。まず資料31 ページの左図の真ん中、再商品化の時の二酸化炭素排出量2,774 とありますが、加重平均になっていますよね。30 ページから数値をもってきている。どの処理方法になるかは入札で決まるので、加重平均値で出しているんだと思いますが、まさに平均になってしまいますので、マテリアルリサイクルならこう、コークス炉化学原料化ならこう、と出していただいたほうがいいのかなという気はしました。あと、区では製品プラスチックの回収はやっていらっしゃるんですか。

○**事業課長** それではまず、後半の方の製品プラスチックの関係についてです。こちらは今、分別収集という形ではやっておりません。一部、白色発泡トレイとか、食品用透明プラスチック容器、こういったものを拠点回収という形でやっております。特に透明プラスチック容器とか、人が直接見ながら、単一的な素材を集めることによって、そのあとのリサイクルに効率よく流せます。前段でご質問いただきました、31 ページの表に関しまして、これは本当に非常に分かりにくいところです。この31 ページの表は、30 ページの数値を集めております。それぞれ削減量、2,159 というのが31 ページ、左側の表で出ておりますけれども、これは30 ページの表では、加重平均ということで表の一番右にあります。それぞれの5品目に関しましてのCO₂の削減量、2,159 に該当するのは30 ページの表で、太字のゴシックで表記しているものになっております。この31 ページ左側の2,871 という数値について解説をさせていただきますと、まず、31 ページの一番左の数値、5,030 という数値ですけれども、これは28 ページ上の表に可燃ごみとして加重平均7、それからその下の表で焼却発電、こちらの表の2,710、それから29 ページの方で製品製造、一番下にある加重平均2,313、これを足し上げたものが5,030 となります。そして31 ページ真ん中の方の2,871 ですけれども、28 ページ上の表に、プラスチックの方で加重平均として68、それから下の表で再商品化22 と7、それから29 ページ、再商品化の2,774、これを足すと2,871 というふうになっており

ます。ちょっと7が同じ数字ですけれども違う考え方のものです。同じ数字がいくつかあったりします。

なお、こちらのグラフに関しましては、今回、報告書の説明の中では抜粋をしておりますけれども今回ご用意をしております基礎調査の本編の方、こちらの48ページ以降に、それぞれの方のサイクルの手法を記載しておりますので、こちらはまた後程ご確認をいただければと思います。

○委員 新しい法律が今年の4月からできて、普通の自治体だと今からどうやろうかなというところだけれども、世田谷区はもう先行してやってらっしゃったんでしょうか、という質問でした。

○事業課長 今回の資源循環促進法に基づいて製品プラスチックの処理、分別収集をなさいよ、ということですが、今現在の拠点回収は分別収集という形ではありませんので、そこをどうするかをこの審議会を含めていろいろなご意見を踏まえながら検討していく形です。新法に基づいての収集に関しては、製品プラスチックに関してはやっていないです。

○委員 ペットボトルについては、今後はどういう考えでしょうか。

○事業課長 現在、ペットボトルに関しましては、一般的な可燃ごみ、不燃ごみ等排出していただいている集積所を使いまして、月に2回収集をしております。その他拠点での回収等も行っており、ペットボトルに関しましては、すでに一般の家庭から出てくるものの収集を行っている状況でございます。容り法で対応しています。

○委員 ありがとうございます。最後に教えていただきたいんですけども、さすが世田谷だなと思ったのは、収集車が2種類あって小型プレス車と軽小型車でやってらっしゃるんですね。道が狭いのはよく理解してるんですけども、燃費とかもあります。結局、小型プレス車で運んでいる量と、軽小型車で運んでいる量とではどのくらい違うんですか。

○事業課長 そちらに関しましては資料23ページをご覧ください。現在可燃ごみで、小型プレス車と軽小型車を使っている割合から出しているんですけども、プラスチックの収集量、全体で9,987トン、このうち、現在の収集の状況から、小型プレス車では9,148トン、軽小型車では839トンというような形でそれぞれ配分をしております。それぞれの収集の移動距離とか、収集区間の距離、そういったものは現状の可燃ごみに合わせ、それから、積載量からの割り返しをして、こういう条件付けを行っております。

○委員 台数は軽小型車の方が多いけれども、実際に運んでる量は圧倒的に小型プレス車が多いということなんですね。

○事業課長 実際はやはり、小型プレス車の方が積載量も多いということになりますので、感覚的には9対1の比率で小型プレス車と軽小型車を使っているような状況になります。

○委員 ありがとうございます。勉強になりました。

○会長 ありがとうございます。他の委員の皆様、ご質問等ございませんでしょうか。

○委員 拠点回収っていうのは、スーパーでやっているのがそうなんですか？

○事業課長 拠点というのは、公共施設等での回収となっております。例えばまちづくりセンターや地区会館、普及啓発施設を2か所持っておりますけど、そこでの回収となります。その他に、事業者さん主体の取り組みで、スーパーの店頭等のボックスでトレイなどの回収を行っているものは、区の拠点回収とは分けておまして、事業者さんの自主的な回収と捉えております。

○委員 世田谷区としてはとくに感知していないとか別個のものですね。量は把握していないですね。

○事業課長 事業者さんの自主的な取り組みですので、販売とか製造というような拡大生産者責任ともありますけれども、実際に事業者さんの取り組みに関しましては、皆さんに配布しているカレンダーや区ホームページなどで回収を行っている店舗の一覧を情報提供しています。

また、このような取り組みが進むことによりまして、いわゆる区の方で収集します、ごみの減量、ここにも繋がっているかと思いますので、こういった事業者さんの自主的な取り組みというのは非常に歓迎しております。

○委員 実は私、昨日つくば市の会議で私も同じような質問したんですけど、市民としては、どっちに出すかは同じなんですよね。家庭から出る一般廃棄物と産業廃棄物はもちろん分けて統計とってらっしゃるし、産業廃棄物は別に扱うことは十分承知してますが、市民感覚でいうとやっぱりスーパーで出しやすいとか、東京都ではなかなか難しいとは思いますが、1年ぐらい遅れるかもしれませんけど、何か分別の取り組みをニュースに出していただきたい。世田谷では結構頑張ってるんだとかですね、市民感覚ではそういうニュースがあると嬉しくなるとは思うんですね。ですからその辺はぜひご努力をしていただければとは思っています。

○事業課長 今、○○委員がお話いただいた通り、実は事業者のごみに関して、これが一般の自治体と東京23区、東京都下のところで、事業系のごみの把握の主体が違うということで、なかなか量の実態が取れないというところが、私たち非常に、数値の把握というところで難しいところがございます。ただ、まさしくこういった事業者さんあるいは区の方の回収というところで、排出されます区民の方、やはりリサイクルということでそういう感覚を持ってお出しいただくというところですので、両サイド分けずに身近なところへ出せますよ、というふうなところを続けて提案・ご案内をしてみたいと思います。

○会長 ありがとうございます。他にご質問等ございますでしょうか。

○委員 私、本当に素人なのでよくわかってないんですけど、この再商品化手法のところでは5つあるんですが、何となくパレットとかのところはわかるんですけど、このケミカルリサイクルのガス化とコークス炉のところはどういったものになって、何となくケミカルっていうとそれこそ環境に大丈夫なんだろうとか、すいません、そういう言葉で発想してしまうんですけど、その辺についても少しお聞かせていただけませんか。

○事業課長 それぞれのマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクルをした結果、成果物がどういふふうになっているのかというところについて、私の方から説明させていただきます。まず、マテリアルリサイクル関係では先ほどパレットとかもありまして、その他の代表的なものと、例えば作業着とかトレイ、コンテナ、プラスチックのベンチとか、公園の遊具、そういったもの等が代表的なものになるかと思えます。ケミカルリサイクルの方ですが、これは一部、最近ボトル to ボトルというペットボトルがありますけれども、製鉄所で使う還元剤とか、それからコークス炉ガスとか、ガス化としてはメタノールとかアンモニア、それから化学工場原料や燃料、それから油化としましては精製油や燃料、そういったものになっています。ちょっと詳しいところ、コンサルタントの方から補足お願いできますか。

○コンサルタント ケミカルリサイクルっていうのは非常にわかりにくいというお話だと思いますけれども、通常焼却というのは、酸素に触れて燃やす、木を燃やすと燃えるというものとか、焼却とお考えいただいて、それに対して、木を炭焼きにすると炭ができる、これを還元というちょっと化学的な用語になりますけれども、酸素に触れない状態で温度を上げていきますと、ガス化して乾留という形になるんですけど、化学的に可燃性のガスを発生させて、それを有効に利用しようというのがガス化です。それぞれのケミカルリサイクルは還元という工程の中で、ガスを発生させ、このガスをアンモニアの製造に使ったり、それから鉄、鉄鉱石は酸化鉄という酸素が結びついた鉄なんですけど、そこから酸素を剥がすための還元剤として使ったり、鉄を作るためのコークスを作る原料として使ったり、化学変化でものを有効利用しようという手法でございまして、決して、何とか危ない薬品を作るとか、そういうことではないとご理解ください。

○委員 どなたかに質問された時にきちんと答えられなければならないなと思いました。ありがとうございました。

○会長 一旦ここでちょっと休憩の時間を取ります。その間に事務局の方と音声の調整をしていただきたいんですけどもよろしいでしょうか。11時15分まで休憩とします。

[休憩]

○会長 それでは〇〇委員、お願いします。

○委員 10 ページ、プラスチック分別収集する場合の排出方法ですね、これに関して今実際に資源循環促進法を施行されている千代田区、港区、渋谷区がどのように収集しているのか教えていただきたいんですけども。

○事業課長 15 ページ、こちらの方が 23 区の状況になっております。いずれの 3 区も、両方合わせて一括で収集をしている状況になっております。

○委員 一括収集ですか、はい。わかりました。どうもありがとうございました。世田谷区もこれから収集する場合に、ちょっと他の区の情報を知って、多分一括収集だと思いますけど、その方向でいくのかなと思いました。ありがとうございました。

○事業課長 23 区の状況に関しましては、今後まだ製品プラスチック、あるいは容器包装プラスチックを未実施の区が世田谷区を含め多数でございます。それぞれ今後モデル実施等を検討しているところもございますので、そういったところの動きに関しましてはまた審議会の中で、ご案内、報告をさせていただければと思います。以上になります。

○委員 製品プラスチックをね、港区、千代田区が先行してやってらっしゃるのはすばらしい試みだと思うんですけども、おもちゃとかですね、つまり、リチウムイオン電池が入っていたりして今問題になってます。それで各自治体さん思案中というか模様眺めだと思うんですけども、具体的に千代田区さん、港区さんはすべて一括でやっているのか、それともそういうものはなしで、プラスチックでできているようなものだけ集めてるとか、何かそういう制限を設けているのでしょうか。

○事業課長 世田谷区では電池を抜いての排出をお願いしています。今、〇〇委員からお話がありました通り、今回プラスチックですけども、二次電池内蔵バッテリーのもの、特に子どものおもちゃなんかですとバッテリーが取れないということで、収集した後、車の中で火災・炎上、あるいは施設の方で処理をする中で、火災・炎上というような形で、ここ最近、他の自治体でも、新聞報道で出ているようなものがあります。世田谷区では、今このバッテリーに関しては実は収集できないものになっております。そこに関しては、国全体でも問題だということで今いろいろ検討しているところになります。プラスチック分別収集をもし世田谷区でやる場合になっても、やはりそういった危険物といいますか、そういった取り扱いを除外といいますか、注意をして出していただくというようなことは必要になってくるというふうに考えます。

○委員 ありがとうございます。今はおもちゃでは表示すらしないというのが結構あると聞いてますので、やっぱりいろいろ知恵が必要だと思います。どうもありがとうございました。

○会長 ありがとうございました。私たちは川下の立場ですけども、川上のメーカー側に対しても要望を出していかないと、話は進んでいかないんじゃないのかなっていう。私の実感してるところ

です。他にご質問ございますか。

○委員 ○○です。よろしくお願いいたします。2点お伺いしたいんですけど、世田谷区では15年ぐらい前は、完璧にプラスチックを分類して収集してましたよね。私たちも毎日の生活で分けるのはもう本当に、きっちりと分類して、多分今の焼却炉のちょっと前だと思うんですけども、その時にあんなにきっちりと分類してたのに、どうして一括焼却になったのっていう疑問が一つあったのと、それから、私岡本に住んでいるんですけど、何かダイオキシンが漏れたりね、そういうことも含めて、ちょっと現況はどうなってるかちょっと知りたいなと思って。すごい大事なことなので。

○事業課長 それではまずプラスチックに関しては、お話にありましたとおり、以前分別をしていて、平成20年に分別区分変更をしてサーマルリサイクルということも含めてプラスチックを可燃ごみとして収集するという形で移行しています。それから時代が変わってきて、様々なプラスチックの社会問題等、それから新法も含めて、実際にどうしていくのかというところで、今こういう形で検討をさせていただいている状況です。

○管理課長 ダイオキシンの話が出ましたけど、プラスチックは800度以上で連続焼却させることによってダイオキシンが分解して無害化というか発生しないような技術が発展してきました、清掃工場で焼却処分をするというふうに舵を切ったのが今申し上げた平成20年当時なんですけれども、もう一つの要因としまして、プラスチックを当時は直接埋め立てをしておりました。東京湾の前回写真で説明しました中央防波堤のところですか。当然かさばるものですから、その寿命を伸ばそうということで、焼却に舵を切ったっていうような背景もございます。現在ではそのダイオキシンについては、清掃工場で非常に高度な処理をしております、毎日モニターで観測しております、数値等も東京二十三区清掃一部事務組合のホームページで公開しておりますので、ダイオキシンが外部に漏れ出すような事案というのは現在のところは発生していない状況でございます。

○委員 ありがとうございます。

○会長 ○○委員よろしくお願いいたします。

○委員 プラスチックの回収の時のことなんですけれども、回収できるものなのかどうなのかの判別は、手渡しの作業って書いてありましたよね。私そういう場面を見たことないんですが、作業に当たる作業員の方がとても大変だと思います。実際、どういうふうに今やっていらっしゃるんでしょうか。世田谷区ではそういう場面は、拠点のところでやってらっしゃると思うんですが、作業上の負担というか、実際に可能なのか、大丈夫なんだろうかって、疑問に思っているんですけども。手渡しによる分別の作業ということをちょっと知りたいと思いました。以上です。

○事業課長 今お話がありました手渡しというのは多分、拠点回収で、手渡し方式というものをやっ

ておりまして、その中では透明プラスチック容器とか、状況を見ながらですけれども、回収できないプラスチックの容器だったり混ざっていることもありますので、そういった点で、直接作業員が視認をさせていただいて回収させていただいているものが一つあります。これはあくまでも非常に少量だということもあって今現状もできている状況かと思えます。例えば集積所の収集の中で、袋を開けてやるっていうのはちょっと現実的には難しい。これは資源だということを説明しながら回収しております。

○委員 ありがとうございます。

○会長 はい。ありがとうございます。それでは○○委員お願いします。

○委員 大変愚問かもしれませんが、分別収集っていうのは、容器包装プラスチックと、製品プラスチックということで話が進んでいるようすけれども、この根拠というんじゃないんですけども、前の資料 3-1 なんかを見ますと、いろんな複雑なプラスチックに分かれていますよね、それをこの2つに括ってしまうという根拠があるのかとか、それから何かプラスチックに係る資源循環促進等に関する法律とかですね、この辺に絡んでいるんでしょうか。あともう一つ、今までのいろんな他の区のデータを調べた時にですね、ごみの種類が違うって言ったら変なんですけども、例えば千代田区とか港区だとか、あの辺に比べると世田谷区は多分住宅比率がかなり高いはずですよ。そうするとその辺でデータの取り方が違ってくるとか、そういうこともあるのか、影響しているかどうかということがわかればお伺いしたいと思います。以上です。

○事業課長 それではまず製品プラスチックと容器包装プラスチックの括りというようなお話かと思えます。これに関しましては今回施行されました新たな法に基づきますと、基本は容器包装プラスチックと製品プラスチックこれを一括で収集をなささいというような話になっております。その中で、例えば製品プラスチックに関しましては、これは対象だけどこっちは対象でないといったようなものについては各自自治体の方で判断をとということが求められています。その一方でどういったプラスチックが対象になるかというものはですね、もうすでに国の方から手引きというものが出ておりまして、例えばプラスチック製のビニールひもは、これは国の定義ですと 50センチ未満にカットして出すように求めなさい、みたいなのがあったりしますけれども、それは収集をします自治体の方でどういう選別処理をするか、そういうところを含めて判断というふうになっているかと思っております。それから各区でごみの収集の品目が違うんじゃないかということになります。やはりですね、各区の状況、収集、処理ができる施設の状況とかそういうものも含めて、各区でそれぞれ定めているのが実情でございます。あと調査の関係ですね、調査の部分に対して今回プラスチックに関しましては、実は他区でも同様に色々とモデルをやったりとかありますので、そういっ

たようなデータとか状況というのは提供いただけるものは提供いただこうかと思っております。調査をするにしてもですね、私達のほうで組成分析調査というものをやっておりますが、これは毎年同じ場所で経年比較ができる形で、可燃ごみの構成、どんなものが出されているか、あるいは、重量負荷というものを統計的にとっているものがあります。それ以外の調査をやるとですね、住宅地なのか、それから戸建てなのか、それともマンションみたいな大規模なものか、あるいはそこにお住まいの方の世帯の構成によっても特徴が出てくる可能性というのはあるかと思えます。ただなるべく私たちの中では一般的な状況のお住まいのエリアというようなものを考えながら、必要なものであれば、今後調査をしていく流れになります。ちょっと答えになってないかもしれませんがそういう状況となっております。

○会長 ありがとうございます。チャットで副会長の方から、質問と確認をいただいておりますので、読みあげさせていただきます。プラスチック資源循環法がプラスチックのサーマルリサイクルを認めていないのは、熱効率が他に比較して低いからということでしょうか。

○副会長 先ほど説明があって今後の世田谷の方向性というか、国の示している方向性の理解の仕方ですが、国ではサーマルリサイクルは対象にしてないということだったんですけど、それは熱効率が他に比べてやっぱり低いので、プラスチックは別にしようとかっていう理解があるのかなというところをちょっと確認したかったんです。さっきダイオキシンの問題とか、ちょっと前の時にはやっぱりその問題とかもあったりしてプラスチック燃やしちやいけないんじゃないかとかいう話があって、それに対しては今だと対策はとれてますよねっていう話にはなってるかと思うんですけども。熱効率っていう点で言うと、他一つの考え方としては、すごく熱効率がいいのであれば、またはその他と比較して遜色ないのであればそのような対応っていうのも並行して考えられるっていうことがあるのかなと思うんですが、その点は今どういう形なのか、少し説明してもらえればと思います。

○事業課長 今回の新法の部分でいきますと、海外の状況とかも含めて、マテリアル、ケミカルというのが基本となっております。これに関しましては基本プラスチックをリサイクル、循環をしているという趣旨であるかと思っております。サーマルの方の熱効率というよりもですね、プラスチック資源として循環をさせながら、かつ二酸化炭素削減というようなところでの趣旨だというふうにご考えているところでございます。以上になります。

○副会長 関連で続けていいですか。よく他の自治体とかでも清掃工場から、プールとかに熱をこう使ったり、そういうのを進めているところって結構あると思うんですけど、その時熱効率とかっていうのをちょっと考えていく話かと思うんですが、そこにプラスチックって入れた方がいいのかと

か悪いのかとかっていう議論はあんまりされないんですかね。

○事業課長 世田谷区でもですね、温水プールでの熱供給というようなもので実際にサーマルの活用というのをやっております。今、委員からもお話ありました通り、実はプラスチックをリサイクル、分別していくということになっていきますと、今、ほとんどの清掃工場で焼却発電をして、売電をしています。その部分に関しては、売電量、電気の部分っていうのはやはり影響を受けていく可能性というのはあると思っております。そういう点で含めると、熱、単純にプラスチック、リサイクルというだけではなく、今で言うと、この電気の条件等、果たして本当に発電をしない方がいいのかどうかっていうのもあるんですけども、そういった分別収集をすることによって、地域への熱、あるいは発電の活用とかっていうようなところに関しては、一部を見直しとかそういったものが出てくるというのも影響としては考えられるかというふうに考えております。以上です。

○会長 副会長、今の回答でよろしいでしょうか。

○副会長 はい。その先の話としてまた全体の問題として、いろいろこう考えていく分別の作業の問題とか労力の問題とか、どれぐらいお金がかかるのかとかっていうところをやっぱり比較しながら考えていく話かなと。方向性としては、当然分別をしてリサイクルしていきましょうっていう話だと思んですけど、それがどれぐらいの労力とお金がかかるかかっていうところも、明確にちゃんと比較しながら、進んでいく話かなっていうふうには思っていましたので、ちょっと質問させていただきました。ありがとうございました。

○事業課長 今、〇〇委員から経費のお話がありましたけれども、経費の関係については、この後についてご説明をさせていただければと。ちょっと時間の関係もありますので、ここでご説明を再開させていただければと思います。それでは改めまして、資料 32 ページ、こちらは経費の評価に関してになります。

まず、(1) 評価をするケースになります。これはプラスチックを再商品化するための処理方法、これは 2 ケースございます。容器包装リサイクル法ルートと独自ルート、こちらの 2 つになります。利用するルートによりまして、区が負担いたします再商品化の費用と再商品化事業者選定の仕方に違いがございます。容器包装リサイクル法ルートというのは、指定法人ルートとも言われておりますけれども、容器包装リサイクル法の役割に基づくリサイクルの仕組みとなっています。こちらは対象となる容器包装プラスチックについて、区は区民が排出したものを収集・選別・圧縮梱包して再商品化事業者へ引き渡しをいたします。再商品化の費用は、利用・製造等する事業者が負担する仕組みとなっております。ただ、この仕組みはですね、再商品化業者は入札で決まりますので、二酸化炭素の削減効果が高い、または再商品化事業者、これを選択することができません。独自ルー

トとは、区自らが再商品化事業者を見つけ委託する方法です。この場合は容器包装プラスチックの事業者負担を受けられないため、区の費用負担が原則発生をいたします。ただ、独自ルートでも容器包装分の費用を事業者負担してもらい仕組みがプラスチック資源循環法でも定められており、制度につきましては後程ご説明をさせていただきます。

続きまして資料 33 ページになります。プラスチック分別収集で設定した 2 つのケースごとの費用となっております。こちらは収集、選別、再商品化の各工程での費用を算出し、合計を出しております。指定法人ルートを利用した場合は、容器包装プラスチックについては事業者負担がございますことから、独自ルートよりも費用が抑えられることになっております。総額といたしまして、こちら金額は消費税抜きになりますけれども、年間約 15 億円から 18 億円ぐらいの費用が毎年発生していくことになっております。注釈の 1 に記載をしておりますけれども、さきほど、条件設定の中で、回数 2 回というのを出しておりましたけれども、1 台の車が作業できる回数が増えることで、収集経費も約 3 割削減できるというふうに考えております。

続きまして、資料 34 ページをご覧ください。プラスチック資源循環法による再商品化の方法になります。先ほど、後程ご説明するとした内容のものになります。これまで、区が選んだ再商品化をする独自ルートで処理をする場合は、容器包装プラスチックの再商品化費用の事業者負担を受けることはできませんでした。新たに施行されましたプラスチック資源循環法第 33 条では、独自ルートでも容器包装プラスチックの再商品化費用に事業者負担を受ける仕組みができました。この仕組みを使うためには、区と再商品化事業者が一緒になりまして、再商品化計画を策定し、大臣認定を受けることで、独自ルートによる処理でも、容器包装プラスチック法と同じ事業者による負担を受けられる形になります。

続きまして資料 35 ページ、こちら 6 の費用対効果です。二酸化炭素削減効果といたしましては、焼却発電するよりも、分別収集して再商品化した方が効果があることが確認できておりますので、プラスチック分別収集した場合、二酸化炭素 1 トン削減するためにかかる経費を再商品化手法別に評価をしたのがこちらの記載の表になります。二酸化炭素 1 トンを削減するためには、再商品化手法により 6.6 万円から 28.6 万円の開きがあります。

続きまして、資料 36 ページになりまして、これは今日のまとめになります。まず、区民意識、こちらからの分析になりますけれども、地球温暖化問題に関心を持っている人がほとんどでございます。プラスチック分別収集が環境負荷軽減への期待ができると半数以上の人が考えています。プラスチック分別収集を実施すべきが 3 割以上、費用と効果のバランスで実施すべきが 4 割以上の人がそう考えていらっしゃるという状況でございます。また分別収集をする場合は、容器包装プラス

チックと製品プラスチックを一括で収集することを半数近い人が考えているという回答が出ております。

続きまして資料 37 ページになります。こちら環境負荷軽減に関するものになります。二酸化炭素削減効果は、再商品化の手法によって変わります。プラスチック分別収集をした方が、焼却し発電するサーマルリサイクルよりも二酸化炭素削減効果の方は高い。ただ一部の再商品化を除きます。

続きまして資料 38 ページの収集作業になります。排出量から週 1 回の作業が必要であります。収集車両に積載できる量が、車両積載能力の 4 分の 1 以下である。やはりプラスチックは重さの割にかさばるということが非常に影響しています。プラスチックは 1 台分に積み込む集積所数が可燃ごみの 2.5 倍であり、1 回の作業が長くなります。

続きまして資料 39 ページ、経費に関してになります。搬入施設までの距離により 1 台が作業できる回数が変わり、収集経費に影響いたします。搬入施設が遠方地になるほど収集の車両台数が増加をいたします。プラスチック資源循環法第 33 条の制度を活用することで、製品プラスチックの再商品化費用を抑えることができます。

続きまして資料 40 ページ、プラスチック資源循環への課題になります。世田谷区内の収集全量、日量 32 トン、こちらを受け入れてもらえる中間処理施設の確保が必要でございます。区内及び近隣地には、受け入れ可能な中間処理施設、再商品化の事業者が現在ない状況です。中間処理施設、または再商品化事業者が確保できれば、容器包装リサイクル法のルートが活用できます。環境負荷軽減を考慮する場合、独自で再商品化事業者を確保する必要がございます。現時点では、製品プラスチック再商品化事業者数が少ない状態でもあります。こちらが基礎調査結果を受けてわかったプラスチック資源循環をするための課題でございます。

それから 8、その他ですが、可燃ごみの二酸化炭素削減量、こちらは参考となる情報としてお知らせをいたしております。プラスチック分別収集することによる、可燃ごみ二酸化炭素削減量になりますが、世田谷区におきます二酸化炭素排出量の廃棄物部門に含まれるものは、可燃ごみの中のプラスチックと合成繊維くずから排出された二酸化炭素量になります。ちなみに可燃ごみ焼却処理における化石燃料由来の二酸化炭素がどれくらい年間で削減できるかを試算したところ、プラスチック分別収集をすることで 18%削減できるということでございます。

資料 42 ページ、温水による洗浄でございます。国の検討委員会において、家庭での洗浄にお湯を用いて洗浄した場合、給湯に伴う二酸化炭素排出が、再商品化による二酸化炭素削減効果を相当量打ち消すこととなると結論をつけています。プラスチックは汚れが付着したものは資源化ができません。資源化するために、都市ガス給湯器のお湯で、1 日 1 回 1 分洗浄した場合には、プラスチ

ック二酸化炭素削減効果の3分の2を打ち消すこととなります。

それから資料43ページ、売電額の検証です。先ほど〇〇委員の方からもご指摘がありましたけれども、プラスチックを分別収集することにより可燃ごみの中のプラスチック量が減少し、ごみの焼却の熱量が低下をいたします。清掃工場では、焼却により発電をし、施設利用等で余った分の売電をしております。プラスチックを分別収集することによりプラスチック量は減少し熱量が低下することによって、売電の減少額、これは見込みになりますが年間1億7,330万ほど減少していくような形になります。

資料全般の説明は以上ですが、すいません。ちょっと一つ、訂正の方お願いをいたします。先ほど資料39ページ、この一番下の黒ポチになります。すいません後段の「製品プラスチック」を消していただきまして、こちらの部分は、「プラスチック資源循環法第33条の制度を活用することで、再商品化費用を抑えることができる」、そのようになります。訂正をいただければと思います。以上の方で資料の説明、かなり長くなりましたけど説明の方は以上となります。また、経費を含めてご意見等、いただければと思います。よろしく願いいたします。

○**会長** 残りの説明をありがとうございました。それでは、質問がございましたらよろしく願いたいします。

○**委員** 説明ありがとうございます。ちょっといくつか質問させてください。一つは、資料40ページ、容器包装リサイクル法ルートで容リ協に渡す場合、事前に選別施設って必要ですね。つくば市の場合は自分で建てたんですけど、中間処理施設を借りるといって使うって話ですけども、これの費用ですね。1トンあたりどのくらい業者に支払うとか、その辺の具体的な数字が今あるのか、ないのか。結構これかかるんですね。自分でやってもよそ様に頼んでも。もう一つは、収集運搬に週何回集めるかわかりませんが、今までとは違う新たに収集費用がかかりますので、その費用ですね、それがどのくらいか。もう一つは、新法で、いわゆる特定事業者からの、今までは企業がもっていたのが、自治体でももらえるって話なんですけども、もうこれはフルにももらえるか。どのくらいのお金がもらえるのか、独自ルートでやってももらえるものなのか、ちょっと3つ教えていただけませんか。

○**事業課長** 中間処理施設ですが、大前提として区内に土地の用途だけ見ると施設を確保するのはなかなか現実には難しい。ということは近郊でなるべく近いところで中間処理施設の確保、もし収集をする場合は非常に大きな課題と考えています。すいません、中間処理施設を借りる場合の金額については数字を持っていません。実際に区の方で中間処理施設を建てるといよりは、近場のところを確保するという戦略になろうかと考えております。それから収集の経費の関係ですね、こちら

にしましては資料 33 ページの表の中で、一番上に収集経費ということで、これ指定法人ルートも独自ルートも収集に関しては、基本、車両の関係、作業員の関係も作業ルートでは影響ありませんので、プラスチックの推定量を取る体制をとるというところでの経費というのはこちらの7億2,629万円ほど年間にかかる予測をたてています。独自ルートのところでの経費、やはり実際に事業者さんとかの連携とかもありますが一金額的なことでの参考となりますけれども、資料 18 ページの方で、再商品化の経費ということで下段の方の表になります、5.8万円と5万円。製品プラスチックが5万円。これが一つ経費の見込みになるかと。新法第 33 条を使ったことによって費用負担がってというようなことになると、実際にこのあたりの費用負担、容リ協の方の関係もありますので、ちょっと金額に関しては、資料 33 ページ、容リプラは基本は全額事業者負担になりますが、製品プラに関して、第 33 条をとることでそれがどれぐらい戻ってくるかという細かい数字は今持っていません。

○委員 まず一番最初の質問なんですけども、やっぱりどのぐらい選別施設を自分で作るのか、よそ様に頼むのかわかりませんがこれ結構きくと思います。ですから、まずはそういうものが見つけられるのか。ここから合理的な距離の間で、合理的な値段で見つけられるのか、それはやっぱりとても重要だと思います。できれば、そして具体的な数字や例えば1トンあたり1万とか2万とかいくらかかるんですかと、多分これから答申出すときに、やっぱり予算の話はとても重要になってくる。ですから、具体的に、例えばここに借りられる可能性がある、実際業者さんとして契約をもちろんするわけじゃないんですけども、受け入れありますよというキャパがあるのかどうかと。幾らで借りられるのか。そこはやっぱりぜひ具体的な数字を出していただきたいと思います。もう一つは、収集費用は今までのですか、新しい収集分を含めたものですか。

○事業課長 これは新しくプラスチック分別収集を始めた場合になります。

○委員 はい、わかりました。要望としては、先ほど言いましたように、具体的な場所とコスト、これが多分やるかやらないかの一番重要なところになっていると思いますので、その数字を、今後ぜひ出していただきたい。

○事業課長 今まさしくご意見をいただいたことは資料 32 ページで、プラスチック資源循環の課題と私たちの方も認識しているところになりますので、この辺りを含めてまた次回以降皆さんからいろいろご意見等いただくことになっておりますので、そこにまた必要な数値等の資料については用意できるものを順次用意していきたいと考えております。

○会長 ありがとうございます。選別施設とか、地域の方にご迷惑をかける要素のあるような施設を自区内に持たないでほかのところをお願いするっていうのは、いかななものかしらっていうのも

あって、私もその事前のレクの時、お伺いしたと思うんですけども、これやっぱり、こんなところにあるからこそ、どれだけプラスチックが回収されて、どんな風に製品化されていくかっていうのが見える化されると思うんですね。いろいろな協力を区民にお願いするっていうことは、その効果っていうのは見える化できた方が、いいんじゃないかなと思ったりします私は。ちょっと時間が迫って参りましたので、議論が尽きないところではございますけれども、そしてまたご意見を伺っていない方もいらして本当に申し訳ないんですけども、ぜひ、この後、まだまだお聞きになりたいことがあると思いますので、事務局の方にメールでお寄せいただければ次回までの間にまた回答を準備してくれると思いますので、よろしく申し上げます。今回聞き足りなかったこと、また新たにご質問等ございましたら事務局の方によろしく願います。ということで、本日は活発にご議論いただきましてありがとうございました。それでは事務局から連絡事項、よろしく願います。

○**管理課長** ご意見がある方で、電子メールがご利用できる方は、本日以降様式を送りますので、電子メールでご意見をお寄せいただければと思います。ご利用できない方につきましては、ご意見をお書きいただく用紙と返信用封筒を用意しておりますので、事務局の方までお知らせいただければと思います。また、次回の審議会ですが、11月11日金曜日で午後3時からとなります。こちらの会場で開催を予定しておりますので、予定の方よろしく願います。こちらの方も改めてお知らせをさせていただきますので、よろしく願います。

○**会長** ありがとうございました。それでは、繰り返しになりますけれども次回の審議会は11月11日金曜日午後3時からこの場所となります。

皆様のご協力をいただきまして本日の予定は一応、ちょっと議論が尻切れトンボになってしまいましたけれども終了いたしました。ご協力ありがとうございました。今日の議事録につきましては前回と同様、でき上がり次第事務局の方からメールで皆様の方にご確認をいただきたいと思います。また、次回の審議事項につきましては、「プラスチックの再資源化、世田谷区が可能な資源循環」というテーマを予定しております。以上で閉会とさせていただきます。ありがとうございました。