資料１

家庭系プラスチック資源の分別・再資源化施策について

（最終答申案）

１．答申の審議経緯

（１）第４回審議会において、答申の構成案を審議

（２）第５回審議会において、答申案を審議

（３）答申案の内容確認（令和７年４月４日付依頼）

２．今回修正した主な部分について

（１）第５回審議会における委員意見を受けて、破線の吹き出しに委員意見（Ⓐなど□表示）を記載し、修正した本文に黒色の下線を表示しました。

（２）上記１．（３）答申案の内容確認において委員から提出された意見（Ⓘなど◇表示）を吹き出しに記載し、修正した本文に網掛け表示をしました。

（３）当日配布資料における緑色の下線及び吹き出し部分は、追加の委員からの意見及び文章の全体調整のため再整理した部分です。

2025（令和7）年4月

千葉市廃棄物減量等推進審議会

はじめに

脱炭素化をはじめとする地球温暖化対策や海洋プラスチックごみ削減、限られた資源の有効活用等のため、プラスチックの資源循環を高度化していくことが求められています。また、令和4年に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行され、プラスチック製容器包装廃棄物に加えて、プラスチック使用製品廃棄物についても再商品化できる仕組みが整えられました。

本市においては、令和5年3月に策定した「千葉市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」に基づき、プラスチックごみ対策に取り組むこととしており、昨年10月29日付けで、家庭系プラスチック資源の分別・再資源化施策について当審議会へ諮問されました。これを受けて、当審議会では、プラスチック類の再資源化の現状と施策展開について整理するとともに、本市の廃棄物行政の現状と課題に照らし、今後、取り組むべき事業の方向性について多角的かつ慎重に審議を重ね、家庭系プラスチック一括回収・再資源化事業についての基本的な考え方として本答申を取りまとめました。

本答申が、今後の千葉市における家庭系プラスチック資源の分別・再資源化施策の取り組みにおいて、十分に反映されることを期待します。

1 家庭系プラスチック一括回収・再資源化事業

(1)基本的な方向性

脱炭素先行地域である本市が率先して地球温暖化対策を強化していく必要があり、新たな技術革新も活用し、2030年度に市域のカーボンニュートラルを実現することをめざしています。千葉市地球温暖化対策実行計画における温室効果ガス削減目標を実現するため、廃棄物処理部門においては、プラスチックごみの焼却処理からプラスチックの資源循環へと方針を転換していくべきです。

一括回収により種類が多いプラスチックを集約して再資源化することになることから、分別排出・収集運搬・再商品化に至る一連のシステムにおいて、効率性を高めていくことが大切です。

他都市では、容器包装プラスチックの分別収集に加え、製品プラスチックも分別対象に加えるようになりつつある中、千葉市では一気に両方のプラスチック資源の分別収集・再資源化に取り組んで巻き返すことになります。分別収集の開始に向けた一歩を踏み出すことが重要であり、家庭系プラスチック資源の分別資源化の仕組みを構築するにあたっては、分別から再商品化までの資源循環システムについて、コスト面も含めて、総合的な視点から全体の制度設計を検討することが肝要です。また、プラスチック分別に慣れていない状

況からのスタートであることから、プラスチックの3R＋Renewable にかかわる関係事業者等との協力体制を構築することや、分別排出・再資源化の趣旨や実践方法などについて市民等へ丁寧に説明していくことが求められます。

本答申を踏まえつつ、一括回収・再資源化事業の内容の詳細について検討を深め、事業計画を策定していくことが必要です。

2 一括回収・再資源化事業の実施方法

(1)分別排出方法

①対象品目

本市では容器包装プラスチックの分別収集に踏み切らずにきたため、容器包装等の分別に関する認識が確立していないので、わかりやすく周知していくことが必要です。

全国的に資源物等の処理工程において発火事故が発生しており、小型充電式電池内蔵製品の判別が難しいことが原因の一つとなっていることから、おもちゃ等を対象外とするのは妥当と考えられますが、丁寧に説明し、市民が対象品目であるか否かを判断できるようにすることが必要です。

ペットボトルキャップを集めて世界の子どもたちにワクチンを贈るボランティア活動をしているスーパーや企業、学校などがあり、公共施設においても回収箱を設置し活動を支援しています。プラスチック一括回収開始後も、これまで協力してきた市民等がこの活動に引き続き参加できるよう、的確な周知等を行うことが望ましいと考えられます。

プラスチック以外の素材が含まれている製品が多くある中、プラスチックを分離することが難しいものへの対応を明確にする必要があります。また、分別行動は習慣化されるので、分別排出ルールは必要以上に変更しないよう留意が必要です。

本市においても、高齢者世帯や外国人が増加してきており、市民にわかりやすい分別方法とすることがポイントになります。分別対象品目を限定するなど、分別排出ルールはわかりやすさ、実践のしやすさを考慮して検討するとともに、分別の仕方を細部まで理解していただくことが大事です。なお、外国人の方には多言語のリーフレットの配布のほか、効果的な情報共有の点から長く日本にお住まいの方にも協力いただきながら、周知啓発方法を工夫していくことが考えられます。

モデル事業においては早見表の配布等の試みがなされましたが、よりわかりやすい PR・啓発が必要であり、不適物を見せて、なぜそれが対象外となるのかなどよく理解してもらうことも必要です。分別に迷ったときの分別方法も、その後の収集運搬や再商品化工程に悪

影響が及ばないように周知の仕方を工夫していくことが重要です。

分別排出ルール上、資源として排出できるプラスチックの汚れの程度については、市民が理解し実践できるよう、明快なルールにするとともに、丁寧な説明が必要です。

詰め替え容器については、環境意識が高い方などが選択し購入されていますが、洗浄のしづらさや水資源の使用といった観点から説明し、資源化の対象外とすることはやむを得ないと考えられます。なお、対象品目の範囲については、分別収集実施後に、市民意識の変化や再商品化施設における受け入れ可能性なども踏まえて検証することも有益です。

また、対象品目外になるもので紛らわしいものについては、理由を説明するなど、市民理解を深める工夫が求められます。不適正排出ごみが未収集となる場合がありますが、その頻度を少なくしていくため、分別排出ルールの理解と周知に努めるとともに、問題点を把握し有効な対策を講じていく必要があります。

なお、現状でも地域によっては不適正排出が見られることから、市民向け周知啓発に力を入れ、説明会を身近な場で開催するほか、理解しやすいよう説明をする際に動画などを活用することが望まれます。

②排出容器

プラスチック資源の排出容器については、早期に分別が定着し、かつ分別徹底が図れるという点で、専用の指定袋とすることが望ましいと考えられます。千葉市民は指定袋の使用に慣れており定着すると考えられますが、既存の可燃ごみ等の指定袋とは種類が異なるものであることを周知徹底すべきです。

指定袋の容量については、製品プラスチックの大きさの要件（一辺が 50 ㎝未満であること）に適合する袋とすることや、大きな袋が選択されることでごみ量が増える懸念があることから 20 リットルとする意見がある一方、プラスチック類はかさばるので 30 リットルがよいとする意見がありました。また、緩衝材等の発泡スチロールは袋に入りきらない大きなものもあるので、排出時の対策が求められるとの意見もありました。これらの意見を踏まえるとともに、20 リットルの袋を用いたモデル事業における排出の仕方やアンケート結果、他都市の事例などから本市における適切な容量を検討し設定することが望ましいと考えられます。

袋が透明・半透明で、中身が確認できることで、排出者の分別意識向上が図れます。また、資源としての品質を高めるため、指定袋に注意点を記載するなど多角的な周知 PR に活用することや、デザインを公募するなど、市民に親しまれ、話題となるような袋となることを期待します。

プラスチック資源の分別収集によって、可燃ごみ及び不燃ごみの排出量が減り、それらのごみ袋を購入するための経済的負担が軽くなることが見込まれるので、プラスチック資源専用の指定袋については、可燃ごみ・不燃ごみの袋と同程度の金額を基本に検討すべきです。プラスチック資源専用の指定袋が仮に低い価格の場合、本来可燃ごみや不燃ごみ

として排出すべきものが、プラスチック資源専用の指定袋で排出されて不適正排出が増える可能性があります。逆に高い価格にしてしまうと、プラスチックを分別排出する市民の協力を得られず、分別収集が促進されない恐れがあると考えられます。また、プラスチック資源も他のごみ同様にリデュース・リユースが求められており、同程度の手数料の場合、経済的な負担増にならないという点も考慮すべきです。

一方で、指定袋の金額については、市民が協力しやすくなるよう、リサイクル等推進基金を活用することで配慮されたいとの意見もありました。

③処理過程での資源化

ごみステーションにおけるプラスチック資源の収集のほか、粗大ごみのうちのプラスチック単一素材の資源化についても検討することが望ましいと考えられます。

(2)収集量推計・目標設定

プラスチック資源量の推計にあたっては、モデル地区での排出原単位が増加した理由等を検証する必要があります。今回のモデル地区における排出原単位は他政令指定都市と比較して若干少ない状況ですが、期間の経過や分別に慣れてくるに従い、排出原単位は増えると考えられます。このような視点も含めて、モデル事業における実績からプラスチック資源の量を推計する際、推計の合理性と算出根拠を明確にする必要があります。計画人口については、減少に転じることが予測されているので、人口動態を注視し、必要に応じて微調整していくことがよいと考えられます。

また、分別排出への協力率を高め、目標値を達成するための手段をあらかじめ検討しておく必要があります。

なお、循環経済への移行により、プラスチックの消費量の最小化と廃棄物の発生抑制をめざしていく方向であり、目標数値についても社会情勢に照らして適宜見直していくことが望ましいと考えられます。

(3)収集運搬体制

現在、家庭ごみの収集運搬を担っている事業者から、収集運搬業務の実情のほか、プラスチック資源及び可燃ごみ、不燃ごみに対応する収集車両の確保や減車(プラスチック収集への転換)等を含めた現場の意見を聞き取りつつ、本格実施ができる体制づくりを検討していくことが必要です。

モデル事業の検証結果からは、ごみステーションにおける週1回の収集とすることは、収集運搬及びごみステーション管理の面からも妥当であり、何よりも市民にわかりやすいので、これを基本とすることが望ましいと考えられます。

収集日の設定にあたっては、効率的な運用の視点から、各曜日の収集に必要なパッカー車の台数を平準化できるよう検討することが望ましいと考えられます。また、収集運搬の効率化を図るという視点から、収集曜日の設定について整理し一部を変更することも考えられますが、家庭ごみの収集曜日は地域ごとに決められており、市民生活に定着していることから、変更する際は、町内自治会等と十分な協議が必要です。

収集運搬計画を策定する上で、搬入先となる中継施設や処理施設の場所を確認する必要があります。また、働き方改革により労働時間の制限がある中、ドライバー等の人材や週休2日制の確保も考慮しつつ、収集業務に支障をきたさないよう、事業者の選定方法についても検討し、必要な予算が的確に措置されることが必要です。

なお、パッカー車の確保については、納入まで約2年を要することから、収集運搬体制構築の準備を進めるにあたり、十分な期間を見込むことが必要です。さらに、自然災害の激甚化・頻発化や感染症拡大等により収集体制の維持が困難になることを想定した、業務継続計画を策定することが望ましいと考えられます。

(4)再商品化ルート

再商品化の手法については、資源として分別収集するという趣旨に沿って、熱エネルギー回収ではなく、基本的には材料リサイクルまたはケミカルリサイクルを用いることが必要です。

また、プラスチック資源が確実に再商品化されるように、再商品化事業者と綿密な調整をするとともに、市と市民、町内自治会等が協力して、リサイクル処理の支障となる異物をできる限り低減させ、品質を保つことが求められます。

再商品化計画による場合、事前に選別梱包をしない状態で引渡しができ、ベール材料を無駄にしないという点などでメリットがあることから、市内近隣の再商品化施設が活用できるのであればその可能性について検討していくことが望ましいと考えられます。その場合、事業者と協議を行い、安定的かつ環境にやさしい処理ができることを十分確認することが必要になります。

リサイクルルートは複数確保し、搬入先を分散化し安定化させることも選択肢になると考えられますが、安定的かつ効果的なルートとなるよう検討することが必要です。

なお、品質の良いプラスチック資源の確保に向けて、再商品化施設の見学や、市ホームページを活用し、再商品化の手法等について市民等が学習できる機会を設けることが望ましいと考えられます。

(5)持続可能かつ効率的な仕組み

①リデュース・リユースの取り組み強化

昨年に改定された、ごみ減量のためのちばルールを推進するため、プラスチック分別収集・再資源化事業を開始するという機会をとらえて、市民、事業者、市の取組み事例として示された行動に結び付ける施策を検討し、マイバッグを使用しレジ袋を購入しないといった具体的な行動を普及させていくことが求められています。

プラスチック対策は3R＋Renewable が基本であり、大量リサイクルにしないことを柱とすべきで、過剰包装や他素材への切り替えなど事業者に理解と協力を求めていくことも大切です。また、市内の流通業者と協働し、流通業者のオリジナルブランドによる、リデュース・リユースの取り組みを進めることや、流通業者から生産者に働きかけをしていただくことなどにより、リデュース・リユースの機運を高めていくことが考えられます。

②質の高いリサイクルルートの確保

食品トレイ等については、店頭回収されて質の良い形でリサイクルできていたものが、ごみステーションでの収集(プラスチック類の一括回収)に排出されると、混合処理となりリサイクルの質を落としてしまうことになるので、これらの単一素材については、市の財政負担も考慮し、質の高い店頭回収のルートを市が推奨していくことが望ましいと考えられます。また、プラスチック資源専用の指定袋の袋面を活用した啓発は有効であり、食品トレイなどそのまま店頭回収に出せるものを袋に混入させないように袋面を利用して周知することが考えられます。リサイクルコストにかかる情報を含めて「質の高いリサイクルルート」について啓発し、できる限り単一素材でのリサイクルに協力するよう呼びかけをしていくことが望ましいと考えられます。

また、民間事業者と連携して公共施設において実施されている使用済コンタクトレンズ空ケース等の拠点回収は、回収場所を増設できれば市民の協力による回収量が増えると考えられます。

環境事業所等で実施している、直営の単一素材製品プラスチックの回収については、市民のリサイクル意識の醸成に役立つので、プラスチック分別収集の実施後も継続したほうがよいという意見があった一方、回収に伴う費用対効果も考慮して精査した方がよいとの意見もありました。

③市民の理解と協力に向けた取り組み

プラスチック資源のリサイクルの手法の内容と、どのように資源循環していくかを周知することで、市民の分別へのモチベーションを高めていくことが肝要であり、リサイクル技術が急速に進歩しているので、市民に対してリサイクル手法の違いをわかりやすく理解してもら

う取り組みが重要となります。

環境にやさしいリサイクルを行うことはもちろん、プラスチック資源が再商品化によりどのような製品に生まれ変わるのかを市民に見える化することで、CO2 削減への貢献を実感できると考えられます。また、市ホームページに専用のコンテンツを設け、楽しみながらリサイクルや CO2 削減に取り組めるようにするとともに、環境にやさしい活動がポイントの付与などの特典に繋がるような楽しみに結びつけて広げていくことが考えられます。

さらに、ごみ処理やそれ以外の分野も含めて、日常生活における行動を変えると CO2 が増減するといった情報を市が公開することで、市民の行動変容を促していくことが望まれます。地球温暖化は今の自分たちにとっても影響があり、消費行動の選択やごみの分別といった地域社会での取り組みへの参加が大切であることをわかりやすく発信していくことが肝要です。

なお、地域によって、分別協力への意向や、資源化活動等の取り組みの実情が異なるので、地域の関係者とともに地域課題に向き合い解決していくことが望まれます。基本的なごみ出しルールが守られていないごみステーションについては、地域の美化を損ねており、収集業者の負担回避のためにも、新たな分別が始まるまでに改善していくことが必要です。

さらに、マンションの居住者がごみ分別をしやすくなるよう、市がマンション管理会社等へ協力を求めていくことが望まれます。

(6) 事業スケジュール

全市での本格実施については、千葉市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画に位置付けられている令和11年度からの前倒しが検討されていますが、環境問題が深刻化する中、市民要望があることも踏まえ、できる限り早期に実施することが望ましいと考えられます。

モデル地区の住民の皆様の協力により、様々な情報が蓄積され実施案の検討が進んでいるので、引き続き、丁寧に検討を進めていくことが望まれます。なお、モデル事業の検証結果や、検討状況について全市的に情報共有しておくことが大事です。開始時期が決まった際には、ごみステーションにおいて掲示などにより周知徹底していくことが求められます。

3 事業展開による効果及び事業費

新たな分別収集を実施するには、追加的なコストがかかります。持続的に分別収集・再資源化事業ができる環境を整えることが大切であり、時間軸も見据えながらしっかり制度設

計を行うべきです。また、本事業の実施計画等の検討過程において、千葉市リサイクル等推進基金が枯渇しないよう、プラスチック資源の分別収集・再資源化事業にかかる経費を精査し、必要となる財源の確保についても検討しておくべきです。

歳入の確保については、資源循環にかかわる事業者の市内立地を推進するとともに、国への交付税措置に関する要望などを含め、事業収支を見据えた対応も必要です。

さらに、CO2 削減効果と費用対効果も重要な視点であり、わかりやすく説明できるよう数値化しておくことが必要です。

なお、事業効果を検証するため、分別収集開始後も継続的にごみ組成測定分析を実施することが望ましいと考えられます。

4 併せて実施する事業等

(1)ちばルール協定店等への働きかけ

小売店へ計り売り等による容器包装の削減を働きかけるなど、ちばルール協定店へのアプローチについても今後検討していく必要があります。

また、プラスチック資源のごみステーションでの収集が始まる際、店舗でイベントなどを実施し、店頭回収とステーション回収について周知徹底していくことなどが考えられます。

(2)ごみステーションにおける環境対策

プラスチック資源は、比重が小さいため、風の影響を受けて排出された指定袋が飛散する可能性があり、ごみステーションの管理や事故防止の点から、対策を講じることが必要です。

(3)リチウム電池等の混入対策

廃棄物処理施設で発火事故が発生すると、修繕のための施設稼働への影響や修繕費用の問題が生じますが、何より市民のリサイクル意識を高めるためにも、リチウム電池等の混入対策について検討することが重要です。また、ハンディファンなど、リチウムイオン電池等が一体化した製品が、プラスチック資源として排出された場合、運搬時にパッカー車内で火災が発生する恐れがあります。不適正排出によるパッカー車等の火災を防止するため、例えば有害ごみとして位置づけ、プラスチック分別収集開始時からごみステーションにおいてリチウムイオン電池や充電池内蔵製品を回収するなどの対策を講じることが必要です。

また、市民がリチウム電池等の拠点回収に協力しやすくするための仕組みについて検

討するとともに、不適正排出防止の周知徹底については動画のほか、ごみステーションを活用してポスター掲示をすることも有効と考えられます。

中間処理施設や再商品化施設における選別作業に従事する方が怪我をするリスクがあることや、リチウム電池等により発火事故が起きることを防止するため、市民等への周知徹底が必要であり、積極的に情報発信していくべきです。

また、分別を進めていく上で、充電池が内蔵されているすべての製品へ表示をすることや、取り出し方を消費者へ伝えることが重要であり、国等に対して要望していくことが必要です。

(4)中長期的なごみ削減対策

プラスチック資源の分別収集・再資源化事業の実施により、環境意識の向上につながり、可燃ごみ等のごみ排出動向が変化していくことが考えられ、これが将来の収集体系の改善につながっていく可能性もあります。

プラスチック資源の分別に際し、古紙等の資源物の分別徹底も併せて周知し、分別拡大の相乗効果が得られるようにすべきです。併せて、生ごみ減量や様々な資源物の資源循環の仕組みを整えていけるよう、ごみ削減に向けた不断の努力が必要です。

資料:審議会の開催状況

第1回:令和 6 年 5 月 30 日 議事:家庭系プラスチック分別収集・再資源化事業について(報告)
第2回:令和 6 年 10 月 29 日 議事:家庭系プラスチック資源の分別・再資源化施策について(諮問) 家庭系プラスチック類の再資源化の現状と施策展開について
第3回:令和6年 12 月 18 日 議事:家庭系プラスチック一括回収・再資源化実施案について
第4回:令和7年1月 22 日 議事:家庭系プラスチック一括回収・再資源化実施案について
第5回:令和 7 年 3 月 19 日 議事:家庭系プラスチック一括回収・再資源化実施案について 家庭系プラスチック資源の分別・再資源化施策について(答申案)
第6回:令和 7 年4月 21 日 議事:家庭系プラスチック資源の分別・再資源化施策について(最終答申案)