

令和5年9月5日
清掃・リサイクル部
事業課

プラスチック分別収集に関する検討状況について

1 主旨

地球温暖化などの課題に対応し、持続可能な社会を実現していくため、令和4年4月施行の「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」や清掃・リサイクル審議会からの答申を踏まえて、プラスチックの分別収集における課題等検討の状況を報告する。

2 プラスチック分別収集検討に先立つ取組み

地球温暖化や海洋プラスチック問題などの課題解決に向け、プラスチック削減を推進する取り組みを優先的に実施し、プラスチック分別の効率的・効果的な事業展開を検討する。

(1) 一般廃棄物処理基本計画に基づく「発生抑制」、区民の行動変容を促す事業展開

例) 事業者等との連携した啓発活動、大規模区内事業者への指導強化、
環境リサイクル団体等との協働によるワークショップの開催 など

(2) 分別収集の経費削減スキーム

例) DXを活用した収集シミュレーションなど運搬効率向上検証、
中継施設や中間処理施設を活用した収集スキームの検討 など

3 プラスチック分別収集による効果

(1) 区民の行動変容による将来世代に負担をかけない環境維持

プラスチックを自ら分別することにより、大量生産・大量消費型のライフスタイルから発生抑制に向けた行動変容を促す効果がある。

(2) ごみの排出量減少と最終処分場の延命化

これまで可燃ごみ等に排出されていたプラスチックが資源として区分され、ごみ排出量の減少につながり、清掃一部事務組合への分担金減少や最終処分場の延命化に寄与する。

(3) 天然資源の使用量削減

プラスチックの原料は枯渇性の天然資源である石油であり、資源循環させることにより、枯渇性の天然資源を由来とする原材料の使用量削減につながる。

(4) 二酸化炭素の排出抑制

清掃工場の焼却による発電など熱エネルギー回収と比較し、プラスチックを分別収集し、再商品化することで二酸化炭素の排出が抑制されるケースが多く、地球温暖化対策として有効である。

※再商品化した場合の二酸化炭素削減量は、プラスチックを原料にしてプラスチック製品

を作る方法（マテリアルリサイクル）や化学原料まで戻してガス等に再生する方法（ケミカルリサイクル）など、それぞれの手法によって幅がある。

4 プラスチック分別収集にかかる主な課題

(1) 再商品化事業者等の確保

現在、世田谷区のプラスチック全排出量を受入れ可能な再商品化事業者は、区内、区外近接地にも無く、民間事業者による施設の増設・拡張などの検討が進められており、整備状況を注視している。また、将来的に区内での確保の可能性も検討しつつ、まずは臨海部などで、法33条※を活用した事業スキームの構築を目指し、新たに設備投資を計画する事業者と検討する。

※法33条（再商品化計画の認定）・・・事前に各自治体を選んだ再商品化事業者と協働し、再商品化計画をたて、国から事前に認定を受けることで、再商品化経費を抑えることができる制度。

(2) 収集車両及び人員の確保

各自治体のプラスチック分別回収開始に伴う新規車両発注や、収集車両は特殊な架装であることから車両確保には2～3年の製造期間を見込む必要がある。また、運転手・作業員として100名前後の人員の確保も必要となる。（中継施設や搬入先の位置によって収集車両・人員数も変動する。）

(3) 中継施設の確保

収集運搬効率を上げ経費節減を図るためには、中継施設で大型車両へ積み替え運搬する必要がある。より効率的に行うには区内に複数の積み替え場所が必要となることから、清掃・リサイクル関連施設整備とともに、中継施設等確保についても検討を行う。

(4) 経費

特別区は、国のプラスチック分別収集関連特別交付金の不交付団体であり、都の補助金についても、令和8年度までの期限的な補助となっていることから、分別収集経費の削減に向けた取り組みや精査が必要である。また、清掃・リサイクル関連施設の老朽化に伴う施設整備との財政負担の平準化を図る必要がある。

5 世田谷区におけるプラスチック分別収集（審議会答申を踏まえた想定）

(1) 収集対象・排出方法

汚れがないプラスチック単体の製品を対象とし、集積所に容器包装プラスチックと製品プラスチックを一括で袋に入れ排出し、収集は週1回とする。

(2) 推計排出量・収集体制

1日のプラスチック排出量を約32トンと推計し、約50台の車両により収集する。

(3) 再商品化事業者への運搬方法

収集したプラスチックは極力中継施設で積み替え、又は、なるべく近隣の中間処理施設へ運搬し、再商品化のための選別と圧縮梱包を行い、再商品化事業者へ引き渡す。

6 経費と経費削減の取り組み

収集運搬と再商品化に係る経費は、年間23～27億円（消費税込）と見込まれることから、プラスチックの分別収集に先立ち、まずはプラスチック使用量自体の削減、発生抑制（リデュース）と再使用（リユース）2Rの更なる発生抑制の取り組みを推進し、収集運搬や再製品化に掛かる経費の削減を図る。

※経費は、再商品化事業者の位置や処理能力、中継施設の位置などにより変動する。

7 今後のスケジュール（予定）

令和5年度 区の方針について決定

令和6年度 区民生活常任委員会にて随時、検討状況を報告する。

【参考資料①】

清掃・リサイクル審議会の答申（概要）

清掃・リサイクル審議会では、諮問事項「世田谷区におけるプラスチック資源循環施策」について、令和4年8月から5回にわたって審議を重ねたうえで、答申においてプラスチック分別収集の実施にあたっての具体的な提言を以下のとおりとりまとめた。

審議会としては、区民一人ひとりが日々の暮らしの中に、プラスチック製品の発生抑制（リデュース）につながる生活習慣を取り入れ、生活環境や健康、子どもたちの未来を守ることが大切です。

そのうえで、発生する使用済みプラスチックについては、一般廃棄物処理基本計画の基本理念を踏まえ、プラスチックの資源循環を効果的に進めるためにも、使用済みプラスチックの分別収集が有効です。

なお、将来的には、効率よく安定的にプラスチックの資源化を進めるため、分別収集に必要な処理施設を区内に整備するべきと考えます。

- (1) 分別収集の対象とするプラスチック
 - ・汚れないプラスチック単体の製品（大きさは区の分別サイズ）とする。
- (2) 排出ルール
 - ・資源・ごみ集積所に袋に入れ排出し、収集は週1回とする。
- (3) 温室効果ガス排出抑制
 - ・二酸化炭素削減効果が高く環境負荷の低い手法の選択が望ましい。
 - ・将来的には環境に負荷をかけない収集車両の導入の検討を進める。
- (4) 再商品化
 - ・区民にとってプラスチックの資源化がわかりやすく、環境負荷軽減効果と経費のバランスがある再商品化手法とし、区が再商品化手法を選択できる制度の活用が有効。
- (5) プラスチック分別収集に必要な施設
 - ・区内にプラスチック資源化施設の確保が望ましいが近隣自治体との連携も視野に入れる。
- (6) 経費
 - ・実施時点において費用対効果を勘案した手法を選択する必要がある。
- (7) わかりやすい普及啓発
 - ・写真やイラストによりわかりやすく、資源化工程や再商品化製品が見える案内とし、ターゲットを切り分けた情報発信の多重化が必要。
- (8) 国・東京都・事業者の取組み
 - ・使用材質の表示やプラスチック以外を分離しやすい製品設計、事業者による自主回収が進むよう、国や東京都への継続した要望が必要。

【参考資料②】

再商品化手法による二酸化炭素削減効果の違い

- ・現在の「焼却発電」による二酸化炭素削減量は「905～1,008」（単位：kg-CO₂/プラ-t）と想定されているが、再商品化した場合の二酸化炭素削減量は手法によって「540～3,150」（単位：kg-CO₂/プラ-t）と幅がある。
- ・特に、「リターナブルパレット（新規木材代替）」による再商品化では「焼却発電」の二酸化炭素削減量を下回る。
- ・このため、プラスチックの再商品化にあたっては、手法による二酸化炭素削減効果の違いを踏まえ、できるだけ効果の高い手法を選択することが望ましい。

※国検討会に準じたLCA分析による

①焼却発電による二酸化炭素削減量		②再商品化による二酸化炭素削減量	
単位 (kg-CO ₂ /プラ-t)		単位 (kg-CO ₂ /プラ-t)	
	合計	再商品化手法	合計
発電効率15.8%	905	加重平均	2,159
発電効率17.6%	1,008	リターナブルパレット (新規樹脂代替、代替率単 純平均ケース)	1,560
		マテリアル リサイクル リターナブルパレット (新規木材代替)	540
		再生樹脂 (コンパウンド) (代替率=0.5)	1,750
		ケミカル リサイクル ガス化 (アンモニア製造)	2,020
		コークス炉化学原料化	3,150

【※参考：世田谷区の二酸化炭素排出量（単位：千 t-CO₂）】

(出典：世田谷区地球温暖化対策地域推進計画)

部門	2013年度 排出量	2019年度	
		排出量 (構成比)	排出量 増減比
CO ₂	産業部門	61 (2.2%)	-32.0%
	家庭部門	1,245 (44.6%)	-14.9%
	業務その他部門	674 (24.2%)	-21.4%
	運輸部門	427 (15.3%)	-24.8%
	廃棄物部門	121 (4.3%)	17.3%
その他 (CH ₄ 等)	156	262 (9.4%)	67.3%
合計	3,238	2,789	-13.8%