

家庭から排出される使用済みペットボトルの水平リサイクルについて

1 背景

国内における使用済みペットボトルのリサイクル率は非常に高く、令和2年度は88.5%と高水準を維持しています。回収したペットボトルは、新たなペットボトルのほか、繊維やプラスチック製品に再商品化され、活用されています（令和2年度の比率：ペットボトル30%、繊維・プラスチック製品70%）。

一方で、ペットボトルが様々な製品に再商品化されている現在のリサイクル手法は、新たなペットボトルを生産するための原材料として石油が必要であることや、他の製品は最終的に可燃物として焼却処分される等、限りある資源を循環させる点に課題がありました。

国は、循環型社会の本来の目的である天然資源の消費の抑制と環境負荷の低減を図るため、品質の劣化を伴わず、同じものに再生できる水平リサイクル等の質が高くかつ効率的なリサイクルを進めていくことが必要としています。また、使用済みペットボトルを水平リサイクルした場合の二酸化炭素削減効果については、石油を用いた場合と比べ60%以上の削減効果があるとしています。

2 現状

区が回収し、港資源化センターで中間処理を行った使用済みペットボトルについては、容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（以下「容器包装リサイクル法」といいます。）に基づく仕組みの中で、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会（以下「容器包装リサイクル協会」といいます。）と引渡し契約を結び、同協会が契約した再商品化事業者に引渡し、ペットボトルを含む、様々なプラスチック製品にリサイクルされています。

容器包装リサイクル協会と再商品化事業者の契約は競争入札によるもので、再商品化する製品の制約は設けられていません。

このため、現在のリサイクルルートにおいては、区が回収した使用済みペットボトルの水平リサイクルを確実に担保することが困難な状況です。

3 今後の区の実施

(1) 水平リサイクルの実施

ペットボトルの水平リサイクルは、新たな石油を使用することなく、使用済みペットボトルのみを使用し、元の製品と同等の品質のペットボトルに何度でも再生していく資源循環を可能とするリサイクル手法であり、二酸化炭素の削減にも寄与するものです。

製品プラスチックについて、大半の自治体が焼却処理で発生する熱を利用するサーマルリサイクルとする中で、区は、先駆的な取組として、プラスチックの原材料となるアンモニア等に再資源化するケミカルリサイクルを実施してきました。今般

のペットボトルの水平リサイクルについても、資源循環の観点で最も望ましいリサイクル手法であり、「持続可能な都市」を目指す区ならではの先駆的な取組と言えます。また、地球温暖化対策が世界的な重要課題となる中で、2050年までに区内の温室効果ガスの排出を実質ゼロとする「ゼロカーボンシティ」の実現を目指す区の方針に沿うものです。

全国でも実施している自治体のごく僅かな中で、先進自治体として区がこれを実施し、国や他自治体に発信していくことには、大きな意義があります。また、区民に向けて、先駆的な取組として発信していくことにより、資源循環に対する意識が高まり、分別の更なる徹底等につながるほか、脱炭素型のライフスタイルの啓発効果が期待されます。

以上を踏まえ、区は、回収した使用済みペットボトルを全てペットボトルにリサイクルする水平リサイクルを実施します。

■表 ペットボトルの水平リサイクルによる効果

区のペットボトル回収見込み量1,300tで換算

項目	石油を使用して新たに生産する場合	使用済みペットボトルの水平リサイクルの場合	効果
石油換算量/年	1,170m ³ ※1	0m ³	△1,170m ³
CO ₂ 排出量/年	2,050t※2	758t※2	△1,292t

※1 ペットボトル材4g=3.6mlの石油（環境省「3R原単位の算出方法」）

※2 CO₂削減効果△6.3%（1kgあたりのPET樹脂生産で排出されるCO₂は、原油=1.577kg、回収ペットボトル=0.583kg「東京ペットボトルリサイクル(株)」パンフレットより）

(2) リサイクルルートの見直し（別紙参照）

現在のリサイクルルートでは、回収した全てのペットボトルの水平リサイクルを担保することが困難であるため、リサイクルルートを見直し、区が水平リサイクルを行う再商品化事業者と独自に契約し、水平リサイクルを確実に実施していきます。

使用済みペットボトルは資源としての価値が高く、有価で流通していることから、区が再商品化事業者との間で結ぶ契約は、水平リサイクルの実施を条件とした売却契約となります。

なお、使用済みペットボトルの価格は、原油価格の相場と連動し乱高下する傾向があることや、再商品化事業者の需要の状況による変動が大きいことから、適正な売却価格を維持するため半期ごとの年2回の契約とします。

※ 現在のリサイクルルートでは、再商品化事業者へのペットボトルの引渡しは、容器包装リサイクル協会と再商品化事業者との間の有償入札による契約となっており、容器包装リサイクル協会から区に対しては、引渡し量に応じて拠出金が支払われます。

(3) 企業との連携の検討

ペットボトルの水平リサイクルについては、複数の清涼飲料水メーカーが積極的に推進することを表明しており、今後の区の事業展開において、事業の効果や発信力を一層高めていく観点から、こうした企業との連携について検討していきます。

4 実施時期 令和4年4月1日

ペットボトルの引渡しルートと比較

