

使用済み PET ボトルの需給変化

～ボトル to ボトルが進む中での価格上昇と供給制約～

<要旨>

日本では PET ボトルはリサイクルの「優等生」と言われている。ボトルが PET (ポリエチレンテレフタレート) という単一素材で製造され、回収・再利用しやすく、国内リサイクル率が 85% と世界でも非常に高い水準にあるためである。近年では、資源循環や脱炭素の観点から使用済み PET ボトルのうち、再度 PET ボトルの原料として再利用するものの割合が急速に上昇している。飲料業界では、2030 年までにこの比率を 50% とする目標を掲げている。


一方で、ボトル原料としての使用済み PET ボトル需要が高まり、品質が劣る再生 PET 材が新品 PET 材の価格より高くなるという、不安定な動きが見られる。この要因の一つは、消費者がリサイクルの仕組みを理解しきれておらず、オフィスやコンビニ、駅、自販機横等から排出される PET ボトルが十分に活用されていないことがある。

その遠因を探れば、使用済み PET ボトルのリサイクル制度に複雑な側面があることも見逃せない。制度面の再整理も検討すべき時期なのではないだろうか。

1. 日本の PET ボトルリサイクル制度

日本における PET ボトルのリサイクル率は 85.1% (2024 年) に達している。これは、海外と比較しても高く、欧州は 42.7% (2021 年)、米国は 19.6% (2021 年) にとどまる¹。日本では PET ボトルリサイクル協議会²が自主設計ガイドラインを定め、無色透明のボトルであることやラベル・キャップが容易に取り外せることを標準としている。容器包装には識別表示マークが付され、PET ボトルとして回収できるものとできないものが明確に区別されている (図表 1)。海外では、青や緑の着色 PET ボトル、直接印字がされた PET ボトルなど様々あるが、日本ではそれらは指定表示製品以外のものと区分され、プラスチック廃棄物として分別される。

図表 1 指定表示製品とその他プラスチック製容器包装の区分

指定表示製品のPETボトル		指定表示製品以外のPETボトル
飲料	清涼飲料 酒類 牛乳・乳飲料等	 ● 食用油脂を含むもの 例) 食用油、オイル成分を含むドレッシングなど ● 香辛料の強いもの 例) ソース、焼き肉のたれ等 ● 非食品用途 例) 洗剤、シャンプー、化粧品、医薬品等 ● その他全般 政省令で指定表示品目に指定されていないもの
特定調味料	醤油 醤油加工品(めんつゆ等) アルコール発酵調味料 みりん風調味料 食酢・調味酢 ノンオイルドレッシング	

(資料) PET ボトルリサイクル推進協議会ホームページより三井住友信託銀行調査部作成

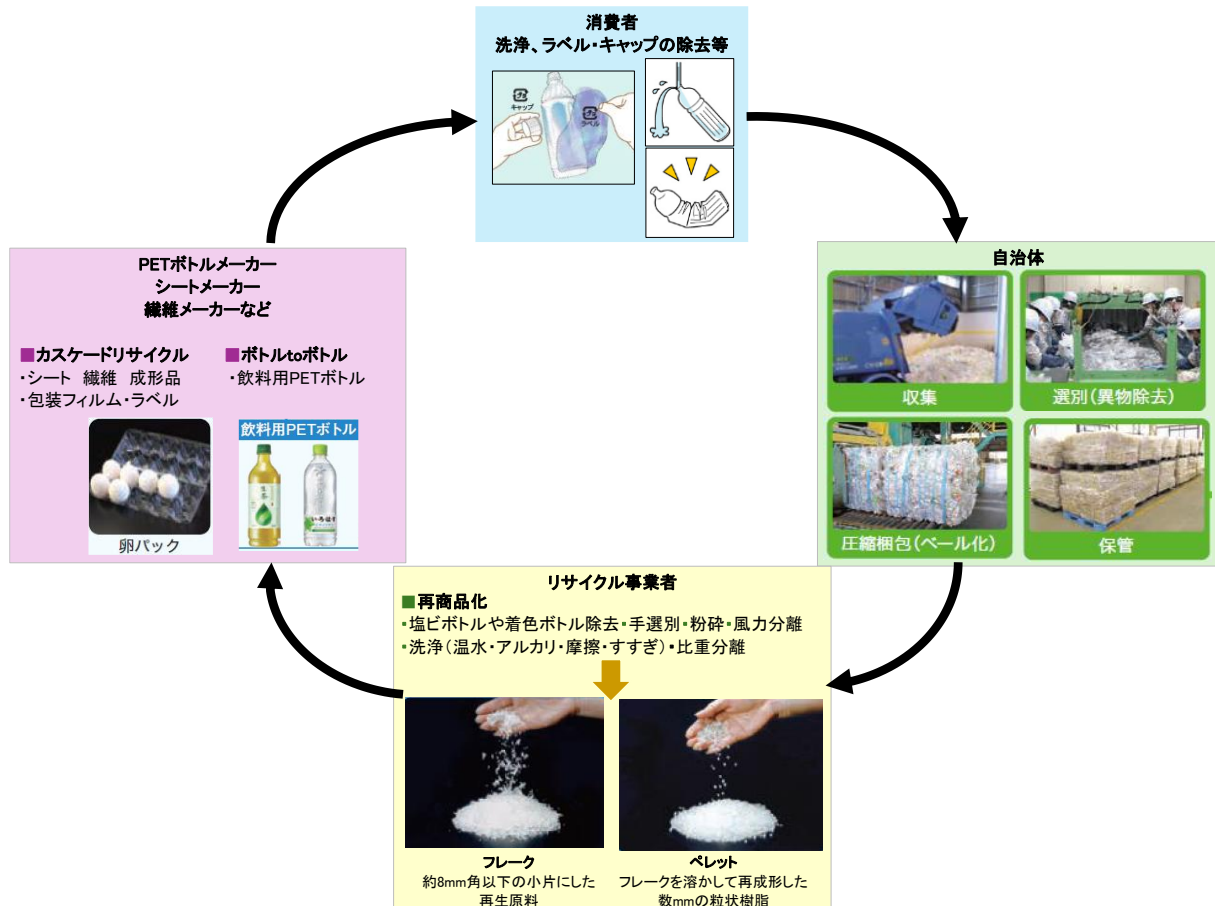
¹ PET ボトルリサイクル推進協議会 2025 年 年次報告書

² 1993 年に設立された PET ボトルの製造事業者、樹脂メーカー、中身メーカー (飲料・食品・酒類) の関連団体で構成される任意団体。PET ボトルのリサイクル率向上と循環型社会の実現を目指し、正しい知識の提供、技術調査、普及啓発活動などを行う。

(1) 消費者が排出した後の PET ボトルと PET 樹脂の特徴

図表 2 は、家庭で PET ボトルを廃棄した場合の使用済み PET ボトルのリサイクル経路である。使用済み PET ボトルは、①家庭でボトルを洗浄し、ラベル・キャップを取り除く、②自治体が収集・選別(異物除去)し、圧縮梱包(ベール化)、保管する、③リサイクル事業者が入札等で自治体からベールを引き取り、再商品化工程を経て、フレークやペレットに再生する、④ボトルやシートの製造業者等が、フレークやペレットを購入し、ボトルやシート、繊維等に再生する、という工程をたどる。

図表 2 使用済み PET ボトルのリサイクル経路



(資料)PET ボトルリサイクル推進協議会ホームページより三井住友信託銀行調査部作成

PET ボトルは、PET 樹脂 (Polyethylene Terephthalate: ポリエチレンテレフタレート) から作られる。ボトル以外にも、食品容器、繊維 (ポリエステル衣類) などに広く使われているプラスチック素材である。飲料用ボトルへ再生する手法には、ケミカルリサイクルとメカニカルリサイクルがあり³、現在国内で主流となっているのはメカニカルリサイクルとなっている。飲料ボトルは、食品衛生法や FDA⁴ の品質基準をクリアする必要があるため、粉碎、アルカリ洗浄で表面の汚れを落とし、真空・

³ ケミカルリサイクルとは、廃プラスチックを化学的に分解し、元の原料へ戻す再資源化技術をいう。メカニカルリサイクルは、廃プラスチックを洗浄・破砕・溶融等で再び樹脂として利用する物理的手法をいう。

⁴ Food and Drug Administration: アメリカ食品医薬品局。米国の連邦政府機関で、国民の健康を守るために、食品・医薬品・医療機器など多岐にわたる製品の安全性・有効性・品質を監督・規制する。

高温下で PET 樹脂にしみ込んだ不純物を除去する等、多くの工程を経なければ再利用できない。

また PET 樹脂は熱に弱いため、再商品化過程で、強度や耐熱性などが低下する。加えて、異物混入の可能性を排しきれないため、再生 PET 樹脂は高品質用途向けには適さない。一般的に、一度もリサイクルされたことがない新品の PET 樹脂(以下、バージン PET 樹脂)と比べて、再生 PET 樹脂の使用価値は低い。

(2) 家庭から出る PET ボトルと事業所から出る PET ボトル

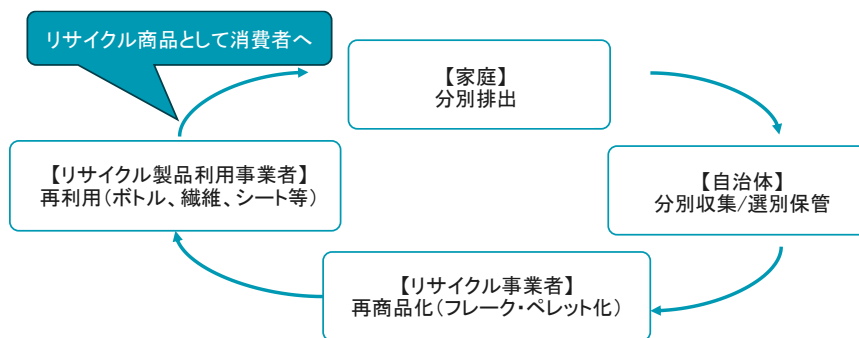
我々が排出した PET ボトルは、家庭から出るもの(以下、市町村系)と、オフィスやスーパー、コンビニ、鉄道会社等から出るもの(以下、事業系)の主に2つのルートで処理される。

市町村系から出る使用済み PET ボトルは一般廃棄物として扱われ、その分別収集は市町村が行う。このリサイクルは「容器包装リサイクル法(以下、容リ法)」に規定され、飲料メーカー等の容器包装を利用・製造する事業者が、使用済み PET ボトルに対し、「再商品化義務」を負う。

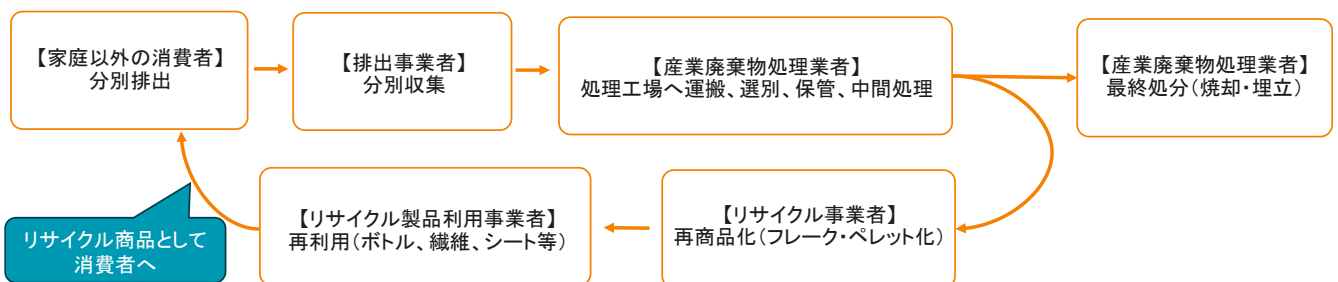
一方、事業系から出る使用済み PET ボトルは産業廃棄物であり、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(以下、廃掃法)」に規定される。その目的はあくまでも「ごみ」として安全に処理することであり、処理責任は、排出した事業所オフィスやスーパー、コンビニ、鉄道会社等が負う。市町村系を規定する容リ法のような再商品化義務までは負わない。図表 3 下段のように、事業系使用済み PET ボトルは、実際には事業者が都道府県から許可を得た産業廃棄物処理業者にその処理を委託する。スーパー等では、独自、もしくは飲料メーカーや自治体、リサイクル事業者と連携してリサイクルボックスを設置し、回収する等、産業廃棄物であってもリサイクルされる場合がある。但し、再商品化義務がないため、どの程度再生用に回収され、どのような使途で再利用されているかの把握はできない。

図表 3 使用済み PET ボトル(市町村系と事業系)のリサイクル・処分経路

■市町村系使用済み PET ボトルの流通フロー



■事業系使用済み PET ボトルの流通フロー

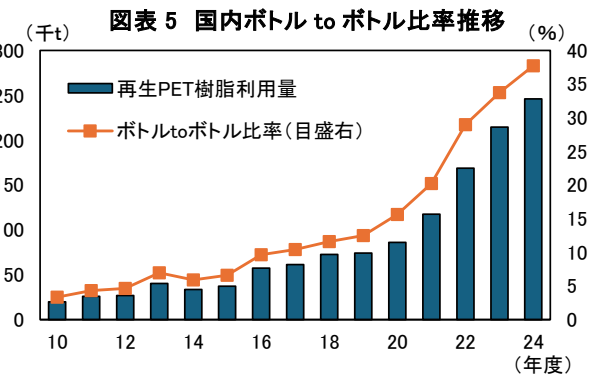
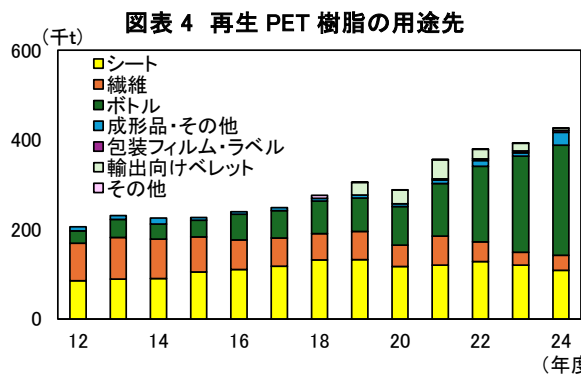


(資料)三井住友信託銀行調査部作成

2. ボトル to ボトルの推進

(1) 上昇するボトル to ボトル比率

近年、国内では PET ボトルから食品用 PET ボトルへの再生利用（以下ボトル to ボトル）が注目を集めている。図表 4 は、使用済み PET ボトルのリサイクル用途を示したもので、2010 年代まではシートや繊維などが主流であったが、2021 年頃からは、非食品用も含むボトル向けが大きく伸びている。再生 PET 樹脂利用量におけるボトル to ボトル比率（図表 5）をみると、2024 年度は 37.7% に達している。利用量は 2011 年から 2020 年までの 10 年間の伸び率は年率 14% 程度に対して、2020 年から 2024 年までの 5 年間では約 30% の伸び率となるなど、急速に拡大している。



（資料）PET ボトルリサイクル推進協議会ホームページより三井住友信託銀行調査部作成

背景としては、環境配慮の機運が高まったことが挙げられる。PET ボトルの陸域・海域の散乱問題も踏まえ、国内の清涼飲料の業界団体である一般社団法人全国清涼飲料連合会（以下、全清飲）は、2018 年 11 月に、2030 年度までに PET ボトルの 100% 有効利用を目指すとした。その後、2021 年には「2030 年にボトル to ボトル比率 50% 宣言」を掲げた。PET ボトル用途の約 9 割は清涼飲料等に利用されていることもあり、これと前後して大手清涼飲料メーカーも、環境に配慮した取り組み目標を掲げた（図表 6）。各飲料メーカーが自治体、リサイクル事業者と協業する動きも見られるなど、業界全体での目標設定がボトル to ボトル比率の高まりに寄与していることが窺える。

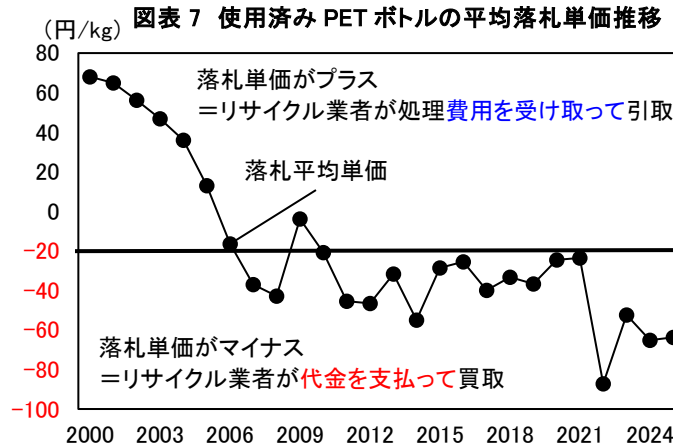
図表 6 飲料メーカーの PET ボトル等のリサイクルに対する取り組み目標

社名	公表時期	各社方針名称	内容
日本コカ・コーラ	2018年1月 (2019年更新)	容器の2030年ビジョン	サステナブル素材(ボトルtoボトルによるリサイクルPET素材と植物由来PET素材の合計)の使用率を2030年までに100%とする
サントリー	2019年5月	プラスチック基本方針	2030年までに、グローバルで使用するすべてのペットボトルの素材を、リサイクル素材あるいは植物由来素材等100%に切り替え、石化由来原料の新規使用ゼロの実現を目指す
アサヒ飲料	2021年11月 (2022年1月修正)	容器包装2030	2030年までにプラスチック製容器包装全体の60%を環境配慮素材に切り替える
キリンビバレッジ	2019年2月	キリングループ・プラスチックポリシー	2050年の「容器包装を持続可能に循環している社会」の実現に向け、日本国内のペットボトルにおける再生PET樹脂の使用比率の目標を2027年までに50%、2025年には38%以上
伊藤園	2020年9月	伊藤園グループプラスチックに関する方針	2030年までにペットボトルに使用するリサイクル素材等(生物由来素材を含む)の割合を100%にすることを旨とする

（資料）各社ホームページより三井住友信託銀行調査部作成

(2) 使用済み PET ボトルの価格動向

ボトル to ボトル比率の高まりによって、使用済み PET ボトル需要もまた高まっている。図表 7 は市町村系のうち⁵、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会（以下、容リ協）を介して入札が行われた使用済み PET ボトルの平均落札単価推移である。



(資料) 公益財団法人日本容器包装リサイクル協会ホームページより三井住友信託銀行調査部作成

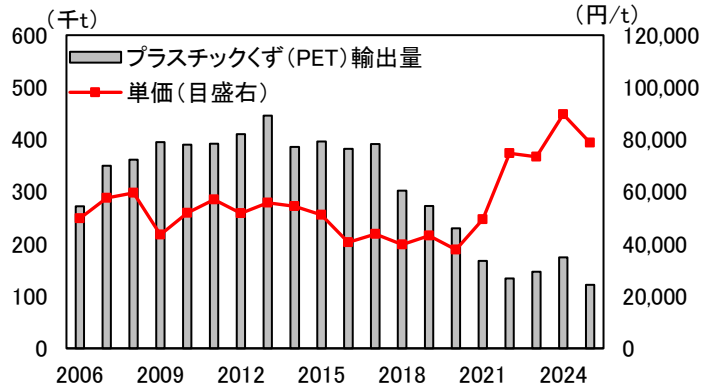
平均落札単価とは、リサイクル事業者の引取価格と言い換えることができる。容リ法制定当初、使用済み PET ボトルは「自治体が使用済み PET ボトルの処理費用をリサイクル事業者に支払うこと」が想定されていた。しかし、2006 年以降、主に中国や、香港の旺盛な需要により、使用済み PET ボトルの価値が高まり、「資源」として扱われるようになっていった。この動きを受けて環境省と容リ協は、マイナスの落札単価、つまり「リサイクル事業者が使用済み PET ボトルの買取費用を自治体に支払う」、有償入札を認める通知⁶を出した。これにより、リサイクル事業者が「引き取る」のではなく「買い取る」ことが常態化し、2021 年以降は一段とリサイクル事業者の買取費用負担が増加している。

また、PET 樹脂のプラスチックくず（フレークやそれ以外の PET 廃プラ）の輸出単価も 2021 年から急上昇している（次頁図表 8）。一方、輸出量は中国の輸入制限開始により 2018 年から急減した。PET 樹脂のプラスチックくずの輸出通関単価は、2020 年から 2025 年で 15.8% 上昇した。同期間の対米ドルレートは 8.6% の円安にとどまることを考えると、為替要因だけでは説明できない。海外需要が落ち込む中でも、PET 樹脂のプラスチックくずそのものの価格が上昇していることが推測できる。

⁵ 市町村系の使用済み PET ボトルは、容リ協の入札制度を介するか、自治体が容リ法の枠組みによらずに直接リサイクル事業者等に引き渡す「独自処理」という取り組みがみられる。市町村系使用済み PET ボトルの 3 分の 2 は容リ協経由で引き取られ、3 分の 1 が独自処理とされる。一方、事業系使用済み PET ボトルは、産業廃棄物であり、再商品化義務がないため、どの程度再生用に回収され、どのような用途で再利用されているかの把握はできない。

⁶ 「PET ボトル有償入札に係る収入の市町村への拠出について」（平成 18 年 6 月 23 日・日包り発第十八―八十七号）環境省／日本容器包装リサイクル協会 発 https://www.env.go.jp/recycle/yoki/data/law_6-2.html

図表8 プラスチックくず(PET)の輸出量と価格推移



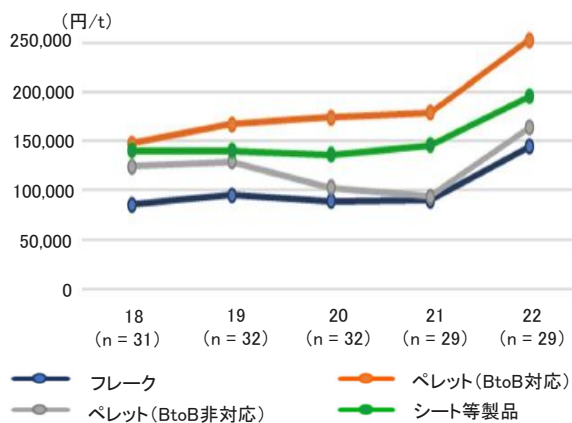
(資料)財務省「貿易統計」より三井住友信託銀行調査部作成

(3) 逆転した価格

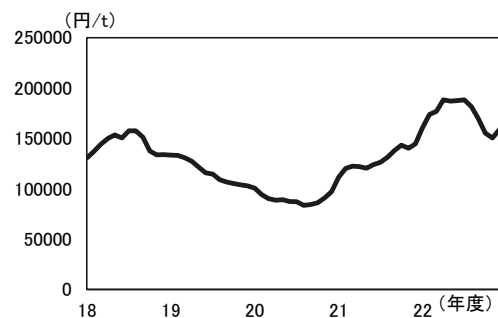
このような国内外の使用済みPETボトルやPET樹脂のプラスチックくずの価格上昇は、公正取引委員会が調査したアンケート結果⁷にも表れている。同委員会が実施したアンケート結果では、リサイクル事業者が販売する再生PET樹脂単価は上昇している。特にボトルtoボトル対応のペレットの価格上昇が顕著で、2022年には約25万円/トンとなっている(図表9)。

アンケート結果と同時期の輸入バージンPET樹脂の価格は、約15万円/トンと円安が進行していたにも関わらず国内再生PET樹脂の方が高くなっている(図表10)。先述したように、再生PET樹脂は、再商品化工程で強度や耐熱性が低下するほか、異物混入の可能性もあるため、物質的な価値で言えばバージンPET樹脂よりも低いはずである。しかし、アンケート期間内の国内では再生PET樹脂がバージンPET樹脂よりも高いという逆転現象が生じている。

図表9 再生PET樹脂の種類ごとの販売価格単価



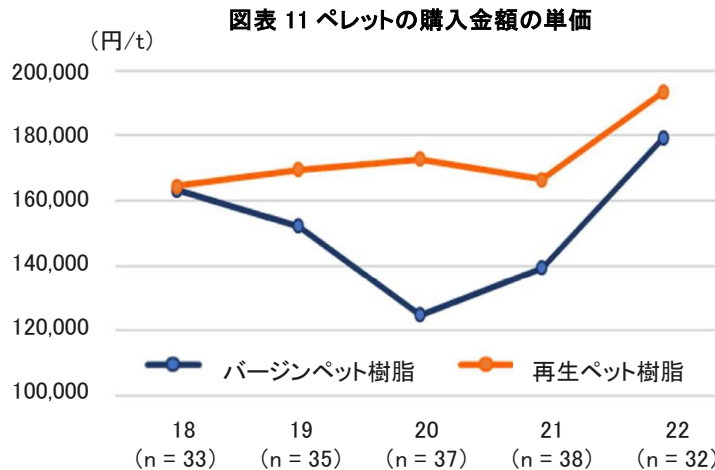
図表10 輸入バージンPET樹脂単価



(資料)財務省「貿易統計」より
三井住友信託銀行調査部作成

(資料)公正取引委員会 使用済みPETボトルのリサイクルに係る取引に関する実態調査報告書 図表83

⁷ 公正取引委員会 使用済みPETボトルのリサイクルに係る取引に関する実態調査報告書 2023年10月 (https://www.jftc.go.jp/houdou/pressrelease/2023/oct/231016_pressrelease_petbottle2.pdf)



(資料)公正取引委員会 使用済みPETボトルのリサイクルに係る取引に関する実態調査報告書 図表 85

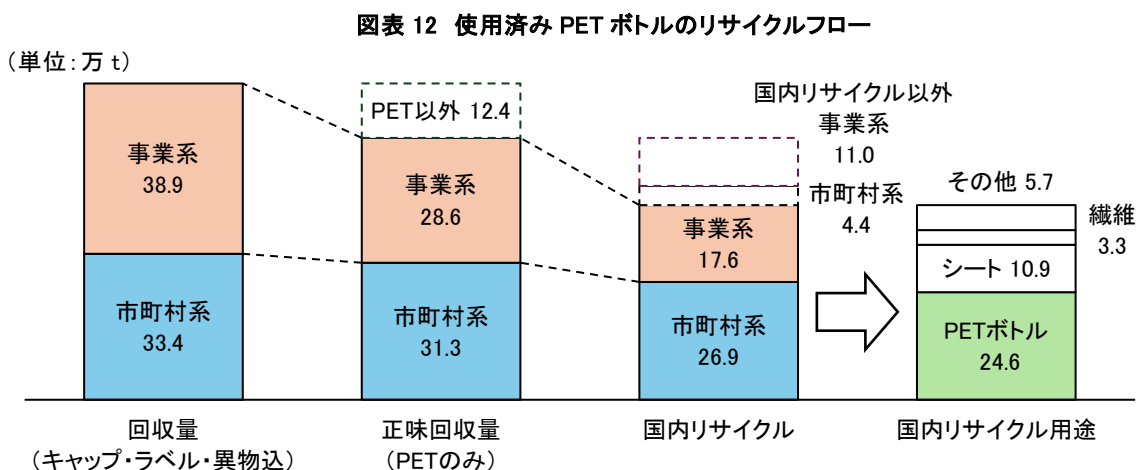
同報告書では、PET ボトルを利用・製造する事業者が、ペレットを購入する際、再生 PET 樹脂単価がバージン PET 樹脂単価よりも高い結果となった(図表 11)。国内再生 PET 樹脂は一般的に相対取引されており、国内市場価格は形成されていない。このため直近の再生 PET 樹脂価格動向は把握できない。しかし、足元でも国内の使用済み PET ボトルが高値で引き取られていること、海外へ輸出されるほぼ廃材に近い PET 樹脂のプラスチックくずも高値で推移していることを勘案すると、再生PET樹脂単価がバージンPET樹脂単価を上回る状況は続いていると考えられる。

このように、本来であれば新品より割安であるはずの再生原料が、新品原料の価格を上回る等、再生原料の価格が不安定になっている。その要因はいくつか考えられるが、次章では、使用済みPETボトルの供給量に着目して検討する。

3. 事業系を巡る問題

(1)低いリサイクル率

図表 12 のフローにある通り、事業系使用済み PET ボトルは、リサイクル率が市町村系に比べて低く、半分にも満たない。結果として、回収される量は市町村系よりも事業系の方が多にも関わらず、国内リサイクル量は市町村系の方が上回っている。これは事業系には異物混入が多く、取り



(資料)PET ボトルリサイクル推進協議会 年次報告書 2025 より三井住友信託銀行調査部作成

除いたとしても国内リサイクルに適さない品質となり、廃棄される割合が高いためである。

経済産業省の業界ヒアリング資料には、ボトル to ボトルを 50%以上とするには再生 PET 樹脂が 32 万 t 必要であり、そのための使用済み PET ボトルを 42 万 t 確保する必要があるとする試算がある⁸。

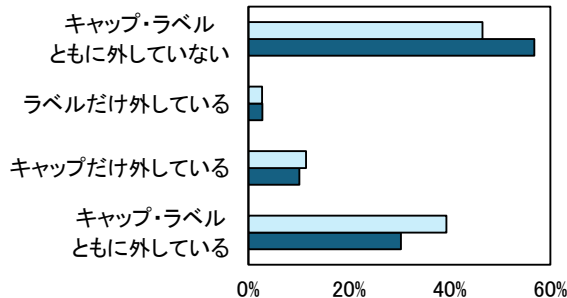
PET ボトル需要の伸びは 2020 年から 2024 年で 0.5%程度であり、ボトル to ボトル向け再生 PET 樹脂利用量の拡大ほど大きく増加していない。また前頁図表 12 からわかるように、市町村系使用済み PET ボトルのリサイクル拡大余地は限られている。事業系使用済み PET ボトルは品質を高めることで、リサイクル向けに供給できる余地があると考えられる。

(2) 品質向上への取り組み

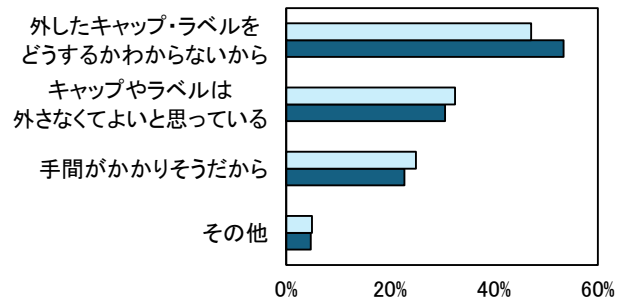
市町村系と比較して事業系の使用済み PET ボトルの品質が低くなりがちな要因の 1 つは、「捨て方」の違いにある。市町村系は、自宅から排出する際に、自治体や自治会、マンション管理組合等の規則により、正しい方法で排出を求められているケースが多い。このため、規則に外れた方法で排出すれば、回収を拒まれるという意識が働き易くなる。一方事業系使用済み PET ボトルには、そのような行動抑制は殆ど効かない。排出場所は自販機横や駅中、高速道路のサービスエリア等に設置されたリサイクルボックスであり、投入してしまえばそれまでである。

ただし、これは必ずしも排出者の悪意によるものではなく、むしろ消費者の認識不足・理解不足によるところが大きい。リサイクルボックスは、本来はごみ箱ではないが、全清飲のアンケートでは、回答した消費者の 3 割程度がこの認識がないという結果になり、また飲み残しが品質を落とすこと（リサイクルに回らないことやリサイクル施設を傷めたりすること）を知らない割合は 45%程度に及んだ⁹。自販機横のリサイクルボックスには 3 割程度異物が含まれ、飲み残しは 11%に及ぶという。同アンケートでは、外出先で飲み終わった PET ボトルのキャップ・ラベルともに外さない人は、屋外では約 57%、屋内でも 46%にのぼった。また、外出先で飲み終わった PET ボトルのキャップやラベルを外さない理由を尋ねたアンケートでは、「外したキャップやラベルをどうするか、わからないから」が屋外で 53%、屋内でも 47%と、回答者の約半数を占めた（図表 13、14）。

図表 13 外出先(屋内・屋外)の PET ボトル分別行動



図表 14 キャップやラベルを外さない理由



□オフィスや学校などの屋内 ■街中や公園などの屋外 (資料)一般社団法人 全国清涼飲料連合会 清涼飲料水容器のリサイクルに関する消費者意識調査 2025 より

三井住友信託銀行調査部作成

⁸ 経済産業省 産業構造審議会 イノベーション・環境分科会 資源循環経済小委員会 脱炭素化再生資源利用ワーキンググループ(第1回)資料 4-6

⁹ 清涼飲料水容器のリサイクルに関する消費者意識調査 2025 | インフォメーション・ご案内 | 全国清涼飲料連合会

こうした認識不足・理解不足による問題を軽減するために、業界団体や政府も対応として、事業系 PET ボトルの資源循環啓発活動を実施している。同時に、異物の混入を物理的に防ぐための実証実験等も行われている。実証実験の結果、投入口を下向きに変えたりサイクルボックス(図表 15 右)だと、3～5 割程度異物低減効果があったという。同リサイクルボックスは 2022 年秋から順次導入が進められている。事業系使用済み PET ボトルの品質向上には、排出段階における我々の行動変容による改善余地があると考えらる。

図表 15 リサイクルボックス内の異物(左)と投入口を下向きにしたリサイクルボックス(右)



(資料)環境省ホームページ(Q.ペットボトルは何にリサイクルされているの? | プラスチック・スマート)

事業系の品質向上を図る上で、もう 1 つの検討すべき課題と思われるのは、制度上の位置付けである。先に述べた通り、事業系の使用済み PET ボトルは産業廃棄物の扱いであり、制度上は再生可能な資源ではなくごみに過ぎず、廃棄物であるため再商品化義務もない。このため、制度上の排出者である事業所オフィスや小売事業者、鉄道会社等には、排出する PET ボトルの品質を向上させようとするインセンティブは沸き難い。

4. 終わりに

本稿で述べてきたように、ボトル to ボトルのリサイクルは着実に進展しているが、再生樹脂の価格がバージン樹脂を上回るという歪みも生じている。それでもボトル to ボトルが進んでいるのは、環境負荷軽減のために「ボトル to ボトル 50%以上」という目標を掲げ、コストを割いて再生樹脂の使用量を増やそうとしている業界団体や飲料メーカー各社の努力に依存するところが大きい。

しかし、物質的価値の低い再生樹脂が価格面でバージン樹脂を上回るような環境が常態化すれば、ボトル to ボトル推進の機運が下がるおそれがある。また、再生樹脂を主原料とする繊維やシート製造事業者の経営を圧迫する懸念もある。再生樹脂への需要拡大を維持していくには、合理的な価格形成を実現し、再生樹脂の使用に経済合理性を持たせることが必須と考えられる。そのためには、品質の高い使用済みPETボトルを奪い合うような状況を変えていくことが求められる。

この点について、本稿では事業系使用済み PET ボトルへの消費者の意識の低さを指摘した。その改善努力が必要であることはもちろんであるが、これに加えて、「自宅で捨てればリサイクル対象(一般廃棄物)、駅で捨てれば対象外(産業廃棄物)」という二重の制度となっていることも見逃せない。こうした制度面についても、資源循環の観点から再整理が必要なのではないだろうか。

(調査部 産業調査第 1 チーム 主任 輿水 香里)

※ 本レポートは作成時に入手可能なデータに基づく情報を提供するものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。また、執筆者個人の見解であり、当社の公式見解ではありません。ご質問等はchosainfo@smtb.jpまでご連絡ください。