

6 Recycle(リサイクル)

使用済みPETボトルのリサイクル

(1) 2022年度リサイクル率は86.9%

目標「リサイクル率85%以上の維持」 を達成

2022年度の国内の指定PETボトルの販売本数は輸入製品も含め前年度より6億本増の254億本となり、分母となる指定PETボトル販売量は前年度より2千トン増の583千トン(前年度比0.3%増)でした。一方、分子となるリサイクル量は、国内再資源化量414千トン(前年度比9.8%増)、海外再資源化量92千トン(同24.8%減)にて合計で506千トン(同1.4%増)でした。

その結果、リサイクル率は86.9%となり、前年度に続き85%以上の目標を上回ることができました(図3)。

国内循環へシフト

中国の廃棄物輸入禁止は2018年から継続しており、使用済みPETボトルの輸出量の減少により海外再資源化量は年々減少傾向にあり、リサイクルの国内循環へのシフトが進んでいます(図4)。

世界最高水準のリサイクルを維持

日本のリサイクル率は欧米と比較すると、引き続き世界最高水準を維持しています(図5)。

回収・リサイクルに関する 推進協議会調査の強化

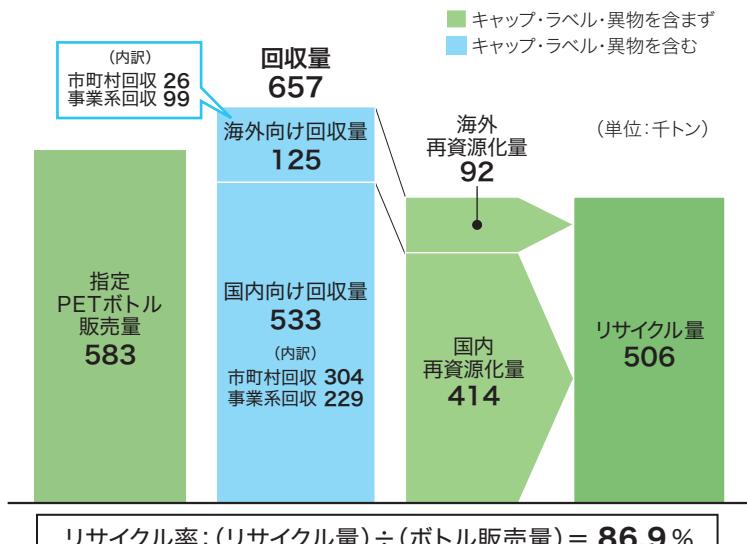
回収量調査にあたって、市町村回収については、環境省発表の速報データを使用するとともに、使用済みPETボトルの回収・再商品化を行う事業者へのアンケート調査を行い、国内リサイクル向けの回収量を集計しています。

また、輸出量調査にあたって、使用済みPETボトルのフレーク品については、財務省貿易統計値を使用しています。別途、PETくず輸出事業者へのアンケート調査を行い、輸出量を集計しています。

事業系(自販機、スーパー、コンビニなど)からの回収量は、推進協議会での調査以外では得られることができません。事業者の業務内容の変更や事業の撤退などがあり、毎年調査先を更新しています。また、ヒアリング調査にて事業者との信頼関係を構築するなど、捕捉量の向上、精度アップのための活動を続けていきます。

推進協議会では3R推進のため、2021年度からの自主行動計画2025の中で、引き続き「リサイクル率85%以上の維持」を目標として掲げています。推進啓発活動を実施し、目標達成に努めます。

図3. 回収・リサイクルの概要



$$\text{リサイクル率} : (\text{リサイクル量}) \div (\text{ボトル販売量}) = 86.9\%$$

※端数処理のため、数値が合わない場合があります。

図4. 国内再資源化と海外再資源化

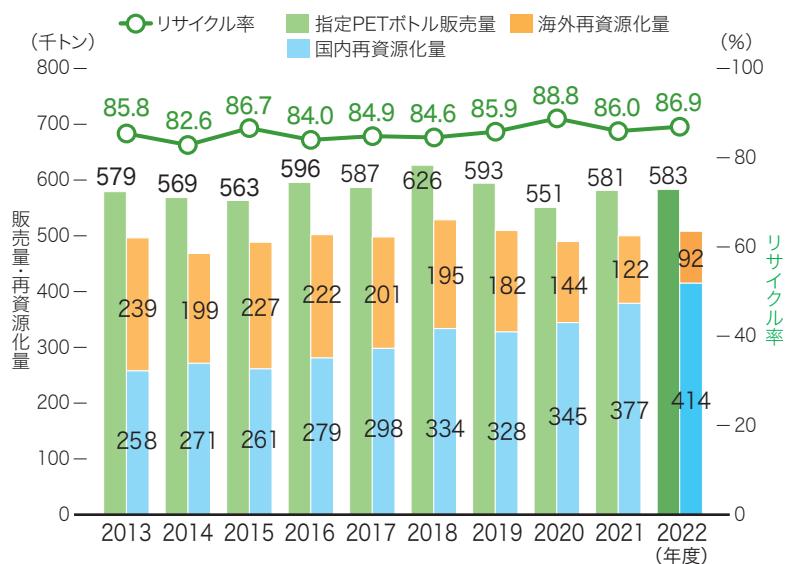
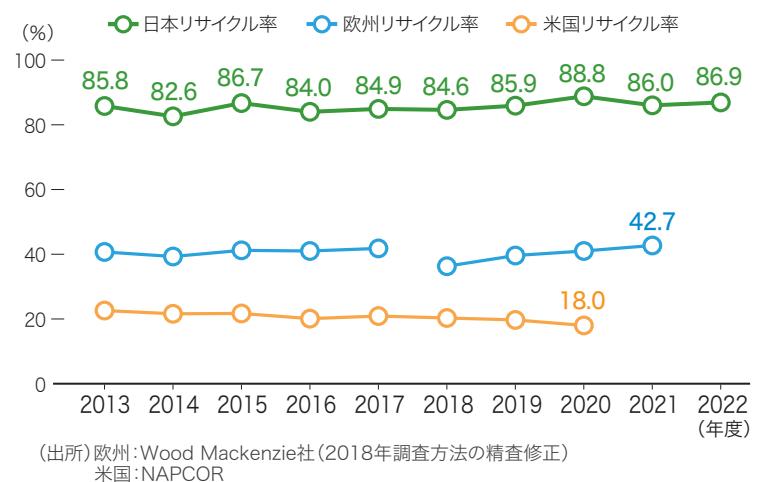


図5. 日米欧のPETボトルリサイクル率の推移

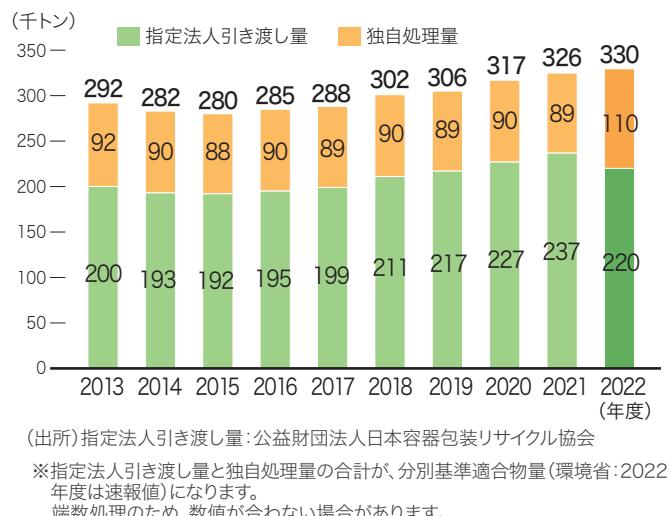


市町村の指定法人引き渡し量は220千トン

2022年度の使用済みPETボトルの市町村分別収集量のうち、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会(以下、指定法人)への引き渡し量は、前年度より17千トン減の220千トンとなりました。

一方、指定法人ルート外の独自処理量は、市町村と飲料メーカー・再生処理事業者との連携によるPETボトルの水平リサイクルへの取り組み増にともない、前年度より21千トン増の110千トンとなり、独自処理比率は33.4%(前年度より6.0ポイント増)でした(図6)。

図6. 指定法人引き渡し量および独自処理量の推移

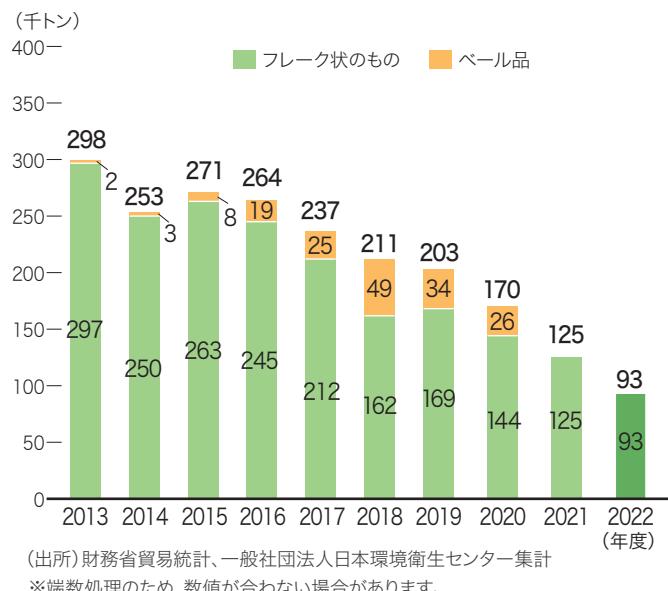


使用済みPETボトルの輸出量は減少傾向

使用済みPETボトルの輸出量(フレーク状のものとペール品の合計)は、年々減少傾向にあり、2022年度は前年度より32千トン減の93千トン(前年度比75%)でした。

なお、2021年1月から施行された「プラスチックの輸出に係るバーゼル法該非判断基準」により、使用済みPETボトルのペール品は規制対象となり、輸出できなくなりました。

図7. 使用済みPETボトルの形態別輸出量推移



指定法人落札単価の動向

2022年度のPETボトルの落札単価(加重平均;消費税抜き)は、原油価格高騰と円安とともにPET樹脂価格の上昇やボトルtoボトルへの需要増を受け、通期-87.2円/kg(上期:-64.2円/kg、下期:-115.4円/kg)でした。

2023年度は、PET樹脂価格が低下し市況も落ち着きを取り戻し、落札単価は、通期-52.4円/kg(上期:-60.4円/kg、下期:-42.6円/kg)となり、2022年度より約35円/kg下がりました(図8)。

図8. 指定法人の落札単価と有償分拠出金額



(2) 国内向け再生PET樹脂利用量調査

国内での具体的製品別 再生PET樹脂利用量379千トンまで調査

回収されたPETボトルが、国内で具体的に何にどれだけ再利用されているかを2008年より継続して調査しています。

各用途別の調査量を、PETボトル(ボトルtoボトル)、シート、繊維、成形品などの製品形態群でくくり、2022年度の利用量とともに表3に示しました。

2022年度は、ボトルtoボトルによる指定PETボトルへの利用は168.8千トン(前年度比43.5%増)となりました。各飲料メーカーの再生PET樹脂材の需要増にともない、メカニカル

リサイクル設備の新設が報告されていることから、水平リサイクルであるボトルtoボトルのさらなる伸長が見込まれます。

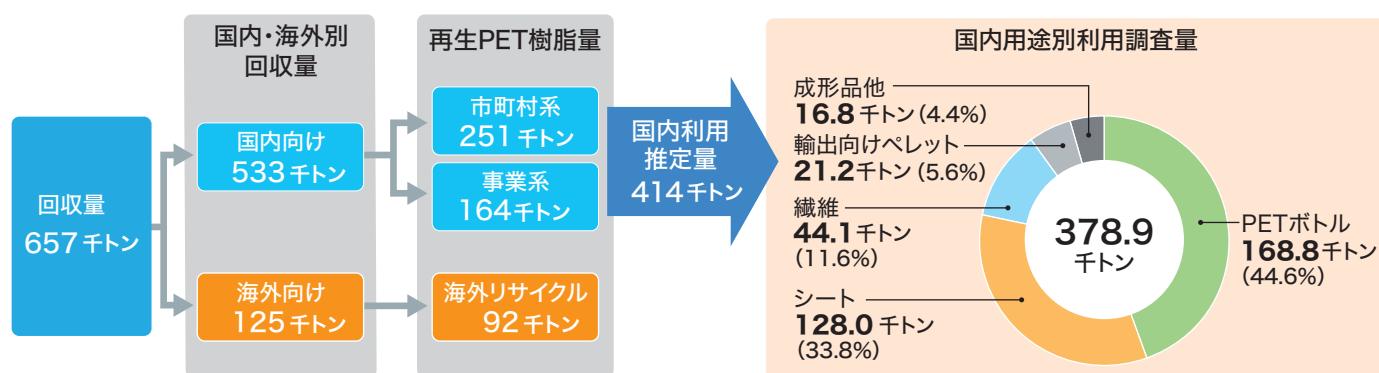
食品用トレイなどのシート用途の利用量は128.0千トン(同6.5%増)。衣類などの繊維用途の利用量は44.1千トン(同31.5%減)。また、国内の使用済みPETボトルより作られたPET樹脂(ペレット)は、21.2千トン(同50.4%減)が製品として輸出されています。

表3. 2022年度具体的製品例と利用量(調査結果)

製品例		2021 利用量	2022 利用量	(単位:千トン) 構成比
PETボトル(ボトルtoボトルによる指定PETボトル)		117.6	168.8	44.6%
シート	食品用トレイ(卵パック、青果物トレイなど)	85.6	106.9	
	プリスター・パック(日用品などプリスター包装用)	10.0	5.9	
	食品用中仕切り(カップ麺トレイ、中仕切りなど)	3.1	2.6	
	その他(工業用トレイ、文具・事務用品など)	21.6	12.6	
		120.2	128.0	33.8%
繊 維	衣類(ユニフォーム、スポーツウェアなど)	27.5	27.3	
	自動車・鉄道関連(天井材や床材など内装材、吸音材)	19.6	10.6	
	土木・建築資材(遮水・防草・吸音シートなど)	4.1	3.0	
	インテリア・寝装具(カーペット類、カーテン、布団など)	10.6	1.7	
	家庭用品(水切り袋、ワイパーなど)	2.0	0.6	
	身の回り品(エプロン、帽子、ネクタイ、作業手袋など)	0.7	0.5	
	一般資材(テント、のぼり、防球ネットなど)	0.1	0.0	
	その他(糸、不織布など)	0.0	0.5	
		64.5	44.1	11.6%
成形品	一般資材(結束バンド、回収ボックス、搬送ケースなど)	0.6	0.4	
	土木・建築資材(排水管、排水枠、建築用材など)	1.0	0.3	
	その他(文房具、事務用品、園芸用品、ごみ袋、衣料関連など)	6.6	12.3	
		8.2	12.9	3.4%
包装フィルム・ラベル		2.3	3.6	0.9%
輸出向けペレット		42.7	21.2	5.6%
他	その他(添加材、塗料用など)	0.1	0.3	0.1%
	合計	355.6	378.9	100%

※端数処理のため、数値が合わない場合があります。

図9. 2022年度使用済みPETボトルの回収／再商品化の流れ



PETボトルリサイクル推進協議会 調べ

※国内利用推定量414千トンに対し、用途別利用調査量は379千トンでカバー率は91.4%です。

※端数処理のため、数値が合わない場合があります。

(3) PETボトルリサイクル推奨マークと再生PET製品のグリーン購入

PETボトルリサイクル推奨マークの運用

PETボトルリサイクル推奨マーク(登録商標)は、使用済みのPETボトルが25%以上使用されている製品につけることができます。製品にPETボトル再利用品が使用されていることを伝えるとともに、消費者が商品を購入する際の目安となります。マーク取得の認定はPETボトル協議会が行っており、最近は環境・リサイクル意識の高まりとともに、登録商品数が高いレベルで推移しています。



表4. PETボトルリサイクル推奨マーク 登録商品数

	2020年度	2021年度	2022年度
登録商品数(件)	526	1,593	1,695

■ 2022年度推奨マーク新規認定商品事例



PETボトル

食品用包装材

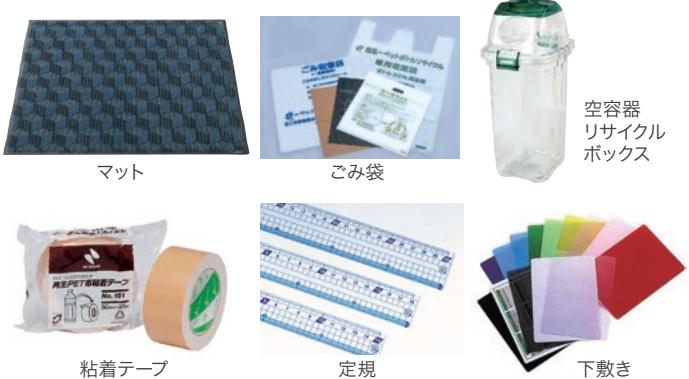
洗濯表示ラベル

ガラス装飾フィルム

グリーン購入法における再生PET製品

グリーン購入法は、持続可能な社会構築のため、国などの機関に環境配慮物品やサービスの調達(グリーン購入)を義務付けるとともに、地方公共団体や事業者・国民にもグリーン購入に努めるよう求めています。2023年2月に発表された22分野287品目が対象となっており、各分野の再生PET樹脂の基準使用率をクリアした製品は、グリーン購入法適合商品としてアピールすることができます。推進協議会のWebサイトでは、グリーン購入法適合品の表示や、グリーン購入についての民間組織であるグリーン購入ネットワークのWebサイトへのリンクを行っています。

■ グリーン購入法適合商品事例



マット

ごみ袋

空容器
リサイクル
ボックス

粘着テープ

定規

下敷き

(4) 環境負荷の側面からみたリサイクル効果の評価

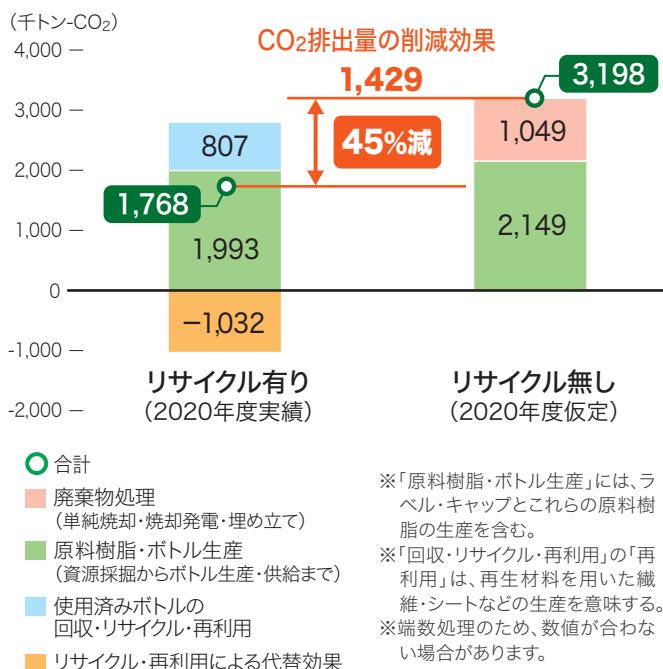
国内で生産、消費されるPETボトルの資源採掘から、製造、廃棄・リサイクルまでのライフサイクル全体での環境負荷(CO₂排出量)について、リサイクルの有無による比較を行った事例を紹介します。

ここでは、2020年度の生産数量、リサイクル率等の調査データをもとにLCA(ライフサイクルアセスメント)手法により評価した結果を図10に示します。

使用済みのPETボトルを現状でのリサイクルを実施することによって、リサイクルを行わず、全量廃棄(焼却・埋め立て処分)した場合に比べて約45%のCO₂排出量削減の効果があることがわかります。

リサイクル無しの場合は、PET樹脂が焼却されることにより、多量のCO₂が排出されます。一方、リサイクルをした場合は、リサイクル工程におけるCO₂排出はあるものの、リサイクルにより、その後の再生材利用者が新たなバージン材を使わずに済んだ効果(リサイクルによる代替効果)が大きく、結果として、大幅な環境負荷低減につながっています。

図10. CO₂排出量削減効果



(5) 分別排出からはじまるPETボトルリサイクルの流れ

図11. PETボトルリサイクルの流れ

