4 Reduce（リデュース）

PETボトル軽量化の推進

2025年度 指定PETボトルの軽量化率は28.3%

推進協議会による3R推進のための自主行動計画2025において、「指定PETボトル全体で25%以上の軽量化（2004年度比）」を目標に設定しています。2025年度は、軽量化によるPET樹脂の削減効果量は241千トンにて、全体で28.3%の軽量化となり目標を達成しました（図2）。

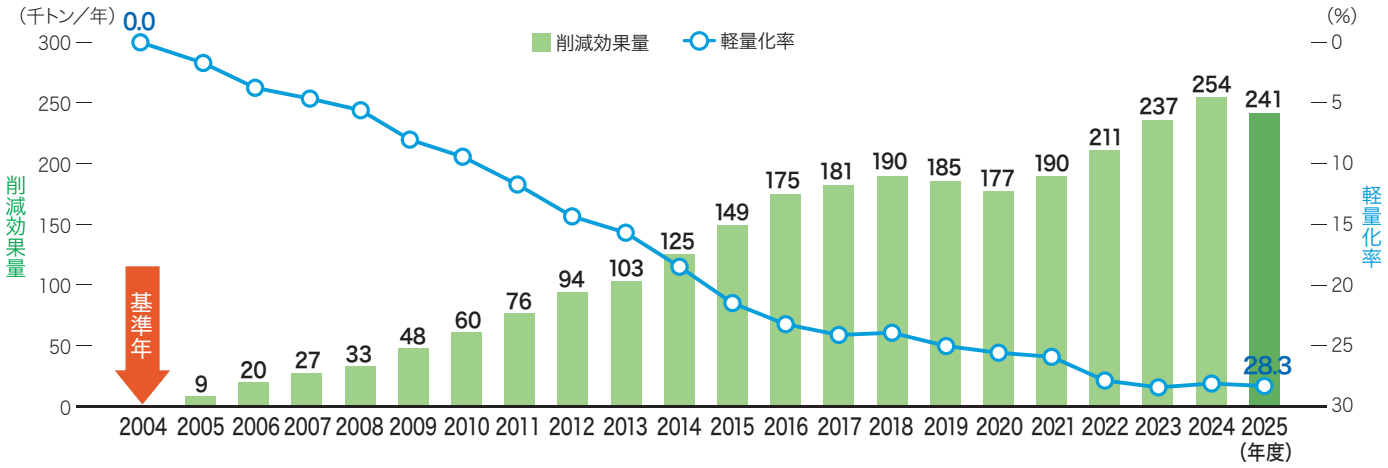
軽量化率算出方法

基準年に対して、軽量化が進展した当該年度のボトル総重量（A）を、軽量化が進展しなかったとした当該年度のボトル想定総重量（B）で除し、算出する。

$$=100-\frac{A}{B}\times 100\ (\%)$$

$$\text{軽量化率}=100-\frac{\Sigma\ [(\text{当該年度各ボトル単位重量})\times(\text{当該年度各本数})]}{\Sigma\ [(\text{2004年度の各ボトル単位重量})\times(\text{当該年度各本数})]}\times 100\ (\%)$$

図2. 容器軽量化による削減効果量と軽量化率の推移



2025年度指定PETボトル・主要17種軽量化実績

対象容器のうち主要17種については個別に軽量化目標を設定しています。2025年度は、17種のうち11種※1で前年度より軽量化が進み、また5種※2で、2025年度軽量化目標値を達成しました（図3）。今後も、さらなる軽量化に向けて努力を続けていきます。

※1 清涼飲料の耐熱350ml・500ml・2,000ml、耐圧1,500ml、無菌500ml・2,000ml、酒類2,700ml、みりん1,800ml、しょうゆ500ml・1,000ml・1,800ml

※2 清涼飲料の耐熱1,500ml・2,000ml、無菌500ml・2,000ml、酒類4,000ml

図3. 指定PETボトル・主要17種の軽量化目標と実績（2025年度）

用途		サイズ	2004年度重量	2025年度目標	
清涼飲料	耐熱	350ml	25.1g	90%	91.9（目標値より+1.9）
		500ml	27.5g	91%	92.2（目標値より+1.2）
		1,500ml	55.7g	87%	目標達成 86.6
		2,000ml	63.5g	84%	目標達成 78.8
	耐圧	500ml	31.1g	73%	77.9（目標値より+4.9）
		1,500ml	48.3g	89%	90.3（目標値より+1.3）
	無菌	500ml	25.2g	72%	目標達成 69.6
		2,000ml	51.7g	60%	目標達成 58.5
酒類	酒類	2,700ml	89.9g	83%	88.2（目標値より+5.2）
		4,000ml	138.9g	94%	目標達成 86.8
	みりん	1,000ml	36.2g	95%	95.9（目標値より+0.9）
		1,800ml	78.2g	88%	95.2（目標値より+7.2）
しょうゆ	しょうゆ	500ml	25.0g	85%	88.5（目標値より+3.5）
		1,000ml	33.0g	88%	89.0（目標値より+1.0）
		1,800ml	77.0g	85%	86.3（目標値より+1.3）
	しょうゆ加工品※	500ml	26.6g	90%	91.8（目標値より+1.8）
		1,000ml	38.5g	88%	95.9（目標値より+7.9）

PETボトルリサイクル推進協議会 調べ

※ しょうゆ加工品の容器基準重量は、2008年度重量とした。（第2次自主行動計画で軽量化目標値を設定）

環境負荷増大の抑制

2025年度の清涼飲料用PETボトルの出荷本数は、266億本となり、3R推進のための自主行動計画を定めて取り組みを開始した2004年度比で1.80倍になっています。一方で、耐熱ボトルから無菌ボトルへのシフトなどを含めた軽量化の効果および容器サイズの多品種化による構成変化などにより、出荷ボトル重量は1.22倍と抑えられています。

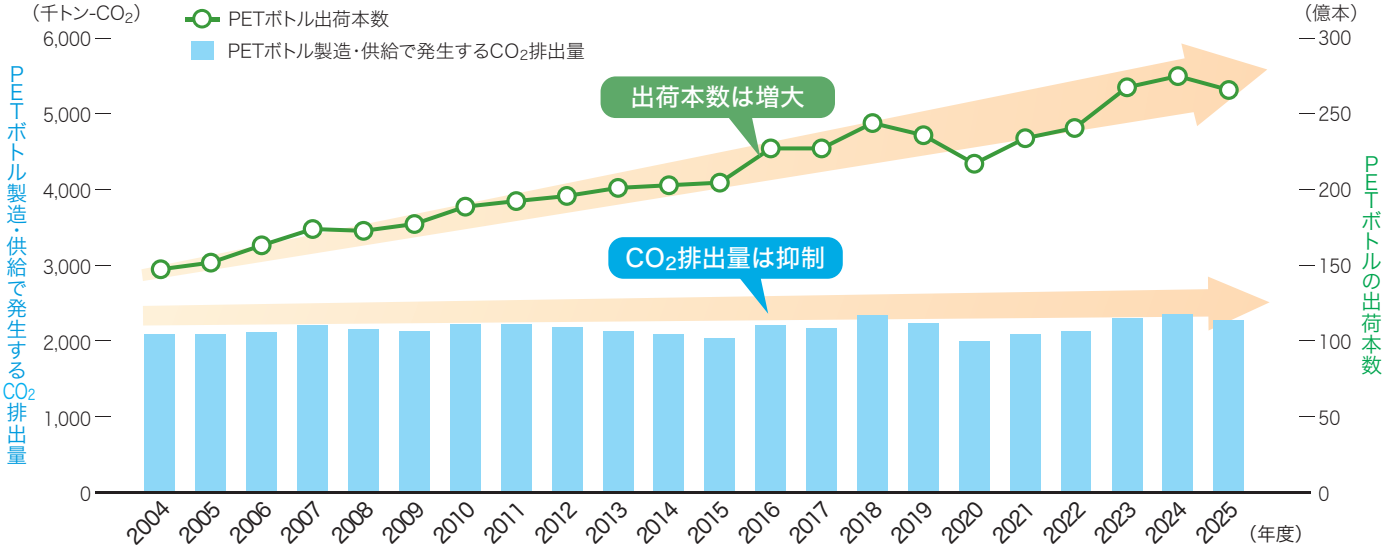
また、その原油採掘からボトル製造・供給に至るまでのCO_2排出量は、2,282千トンと同1.09倍でした(表2)。

このようにPETボトルは、2004年度から需要が伸びてきましたが、軽量化をはじめとする省資源・省エネルギーの取り組みの効果により、CO_2排出量が抑制されているのが分かります(図4)。

表2. 2025年度と基準年(2004年度)との環境負荷(CO_2排出量)比較

		2004年度	2025年度	2025/2004比
PETボトル出荷量	億本	148	266	1.80倍
	千トン	482	589	1.22倍
環境負荷(CO_2排出量)	千トン-CO_2	2,089	2,282	1.09倍

図4. 清涼飲料用PETボトルの出荷本数と、その環境負荷(CO_2排出量)の推移



PETボトルリサイクル推進協議会 調べ

5 Reuse(リユース)

PETボトルのリユースに関する現状の判断は変わらず

リユースが困難なPETボトル

(1) 安全性の問題

リターナブルPETボトルは予期せぬ汚染(悪意はなくとも使用済みPETボトルを農薬など、人体にとっての危害物質の一時保管に用いることなど)があった場合、PETボトルに吸着された汚染物質を、ボトル状態での洗浄技術・検査技術では100%除去することは困難です。

(参考)食品衛生学雑誌Vol.52, No.2

(2) 環境負荷の問題

リターナブルPETボトルが、ワンウェイPETボトルより環境負荷が小さくなるのは、空ボトルの回収率が90%以上で、販売拠点から工場までの返送距離が100km未満という非常に限られた条件下でのみです。

(参考) 環境省「ペットボトルを始めとした容器包装のリユース・デポジット等の循環的な利用に関する研究会」中間取りまとめ2009年8月