

「PETボトル」って何? 「プリフォーム」って何?・・・Q&Aでお応えします。

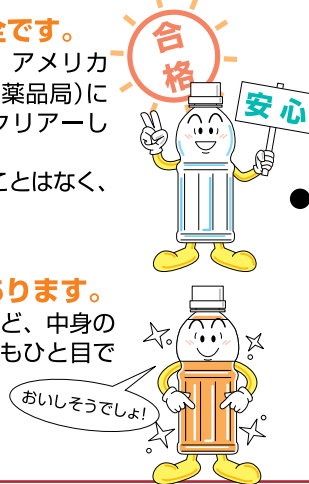
「PETボトル」って何?

- 「ペット」「ペット容器」「ペットボトル」などと呼ばれておなじみの便利な容器です。
- おもな用途として、清涼飲料、炭酸飲料、清酒、食用油、調味料などの食品関係、さらに非食品関係では、液体用台所用洗剤、洗濯用洗剤、シャンプー、化粧品などの容器として使用されています。
- この十年間の間に、ガラス容器、金属缶および、他のプラスチック容器の代替としてどんどん成長してきました。また、今後もさらに成長が期待されています。
- ペットボトルは、「PET樹脂」からできています。

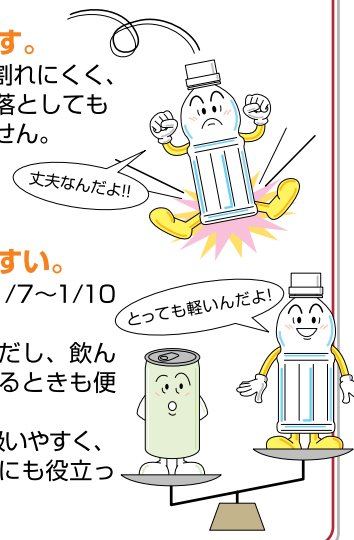


「PETボトル」の特長は?

- 食品衛生上も安全です。**
日本の食品衛生法、アメリカのFDA(連邦食品医薬品局)に定められた基準をクリアしています。有害物質が溶け出すことはなく、安心して使えます。
- 透明で、光沢があります。**
ジュースやコーラなど、中身の商品が見え、内容量もひと目でわかります。



- 強く、丈夫です。**
衝撃に強いので、割れにくく、日常の使用中に、落としてもほとんど破裂しません。
- 軽く、使いやすい。**
瓶に比べると、約1/7~1/10位の重さです。お買い物時にラクだし、飲んだり、注いだりするときも便利です。工場やお店でも、扱いやすく、輸送コストの低減にも役立っています。



「PET樹脂」って、どんなもの?

- PET樹脂とは、石油からつくられるポリエチレンテレフタレートの英語 Polyethyleneterephthalateを略して「PET」と呼びます。
- 熱可塑性(熱を加えると柔らかくなり、冷めると硬くなる性質)の樹脂で、延伸する(引き延ばす)ことで、透明性や強度が向上する性質を利用しています。
- ボトル以外に、フィルム(軟包材など)の容器、繊維(服飾品)などにも使われています。

Poly Ethylene Terephthalate



「PETボトル」は、どのように作られるの?

●成形は、下記のような方法があります。

(A) ダイレクトブロー成形

樹脂から直接ボトルを作る方法
*ボトルの保管や輸送に経費がかかります。

(B) 延伸ブロー成形

一度、プリフォームを作り、それからボトルを作る方法

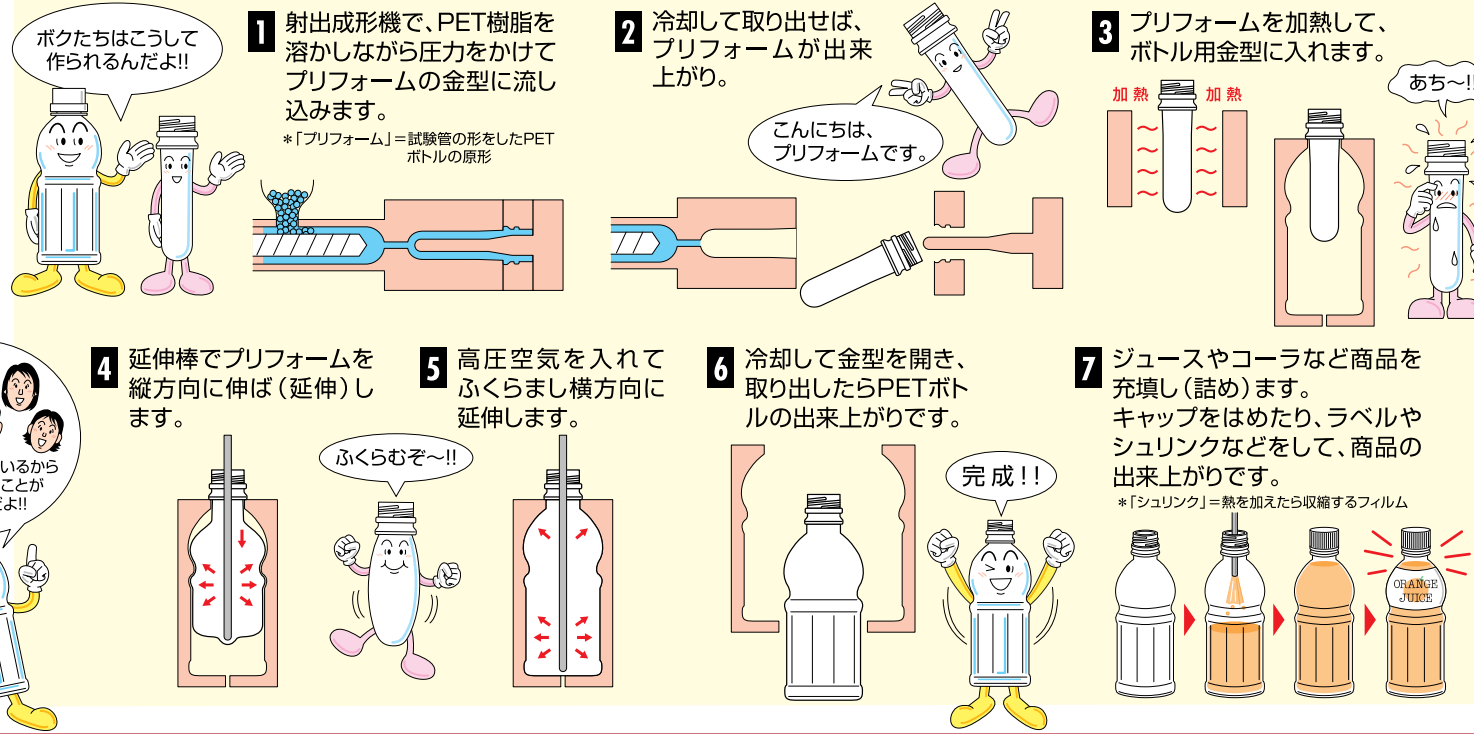
(1) ホットパリソン法

プリフォームを作る工程とボトルを作る工程が一体化したもの
*機械装置が安価であり、エネルギー消費も少ない。

(2) コールドパリソン法

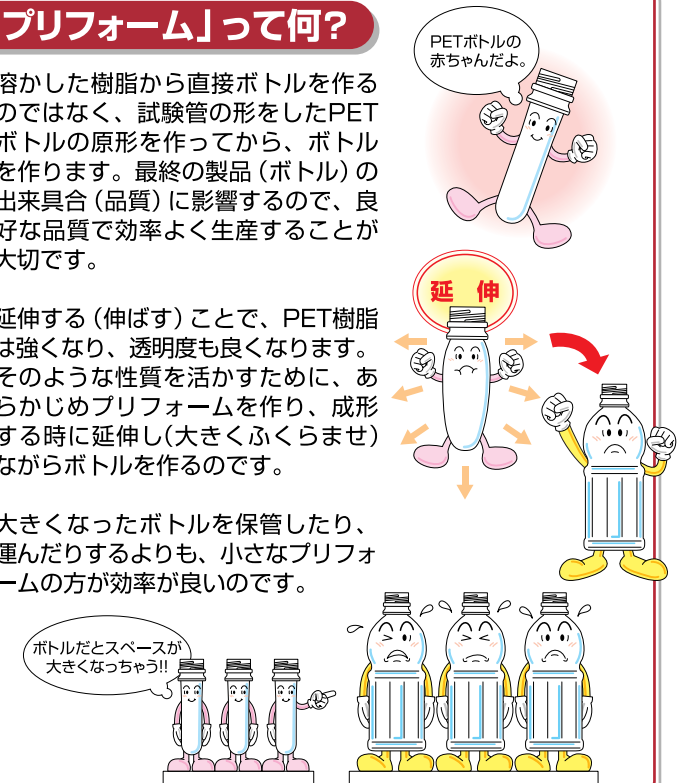
プリフォームを作る工程とボトルを作る工程が分かれたもの
*大量に製造するのに適しています。

●「PETボトル」の作り方... [(B-2) 延伸ブロー成形、コールドパリソン法の場合]



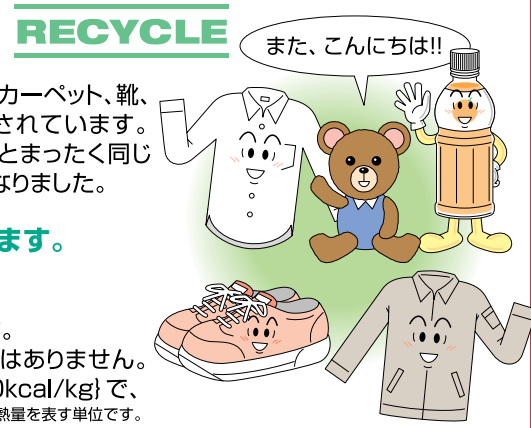
「プリフォーム」って何?

- 溶かした樹脂から直接ボトルを作るのではなく、試験管の形をしたPETボトルの原形を作ってから、ボトルを作ります。最終の製品(ボトル)の出来具合(品質)に影響するので、良好な品質で効率よく生産することが大切です。
- 延伸する(伸ばす)ことで、PET樹脂は強くなり、透明度も良くなります。そのような性質を活かすために、あらかじめプリフォームを作り、成形する時に延伸し(大きくふくらませ)ながらボトルを作るのです。
- 大きくなったボトルを保管したり、運んだりするよりも、小さなプリフォームの方が効率が良いのです。



使った後はどうなるの?

- リサイクルが可能です。**
飲み終わった後のPETボトルは、粉碎、洗浄後、ワイシャツや作業服、カーペット、靴、文房具、ぬいぐるみ、洗剤のボトルなど、さまざまなものに再生されています。さらに、化学的な処理により、石油から作られるPETボトル樹脂とまったく同じ性能の原料に戻し、もう一度、飲料用のボトルに再生されるようになりました。
- 固形燃料(RDF)として利用することも検討されています。**
- 焼却しても安全です。**
木や紙と同じように、炭素、酸素、水素の3元素でできています。だから、完全燃焼させると、炭酸ガスと水になり、有毒ガスの発生はありません。また、燃焼時の発熱量も木や紙に近く、23,045kJ/kg(5,500kcal/kg)で、焼却炉を傷めません。
*J=「ジュール」と呼びます。熱量を表す単位です。



リサイクルってすばらしい!

使い終わったPETボトルは、リサイクルしてまたみなさんのお役に立ちます。もう一度使うということは、省資源にも貢献します。使い終わったPETボトルはゴミとして捨てないで、分別排出による、リサイクルにご協力ください。

*「リサイクル」については、法律や自治体によって、定められた約束事項や願いがあります。ご協力をお願いいたします。



「PETボトル」のこと、ご理解いただけましたか?

「PETボトル」が、食品や中身の商品をしっかりと守ってくれる容器であること。「PETボトル」が、人にとって使いやすく、便利な容器であること。「PETボトル」が、地球環境を考慮した容器であること。

