

ガラスびんの主な原料

けい砂 石灰石 ソーダ灰 カレット

1 ちょうこう 調合
カレットと、けい砂・石灰石・ソーダ灰などの天然素材を混ぜ合わせる

さいせいげんりょう 再生原料を主に、高い品質管理で
ガラスびんは作られているよ

さいせいげんりょう 再生原料のカレットと、けい砂、石灰石、ソーダ灰などの天然素材を混ぜ合わせる「調合」の工程から、約1500℃の熱で溶かす「溶解」へ。全8工程を経て、高い品質管理のもとガラスびんは作られているんだ。

2 ようかい 溶解
耐火レンガでつくられた大きな窯の中に原料を入れて、約1500℃の熱で溶かす

3 ゴブカット
溶かしたガラスから、びんをつくる必要な量だけ切り取る。そのかたまりをゴブという

4 せいけい 成形
ゴブを金型に入れて、ガラスびんの形にする

5 じょれい 徐冷
熱を持っているガラスびんを、割れないようにゆっくり冷やす

6 けんさ 検査
びんの形や細かいキズまで、検査機や人の目できびしくチェック

7 かこう 加工
検査が終わったびんに、印刷や、ラベルをはったり、塗装する場合もある

8 しゅっか 出荷
検査や加工が終わったびんは、出荷前に合わせた形態で梱包されて、中身を詰める工場へ運ばれる

びん製造工程



地球を元気にするために私たちにできること
使った後のびんはルールを守って排出してね
キャップを外す、中を軽く洗う、
他のごみと混ぜない

3つのペンギンキャラクターがルールを伝えています。

- キャップをとる
- 中をサッとゆすぐ
- 空きびん以外のものは混ぜない

3Rのことをもっと詳しく知るために
QRコードからリンク先へぜひ訪れてみてね！

3Rのムービー		3RのWebコンテンツ	
サステナブルな未来に役立つ ガラスびん3R	びん to びん びんは何回も生まれ変わる	3R+リニューアブル	リデュース (Reduce)
ペンギン 南極へ帰る	また会おうよ リターナブルびん	リユース (Reuse)	リサイクル (Recycle)
びんもすっきり ダイエット	びん to びんで 行こう！	SDGs	ガラスびんと環境

Webサイト【びん助の3R探検】で、
びんの3R検定にチャレンジしよう！

ガラスびん3R博士の
認定書を
ゲットしよう！

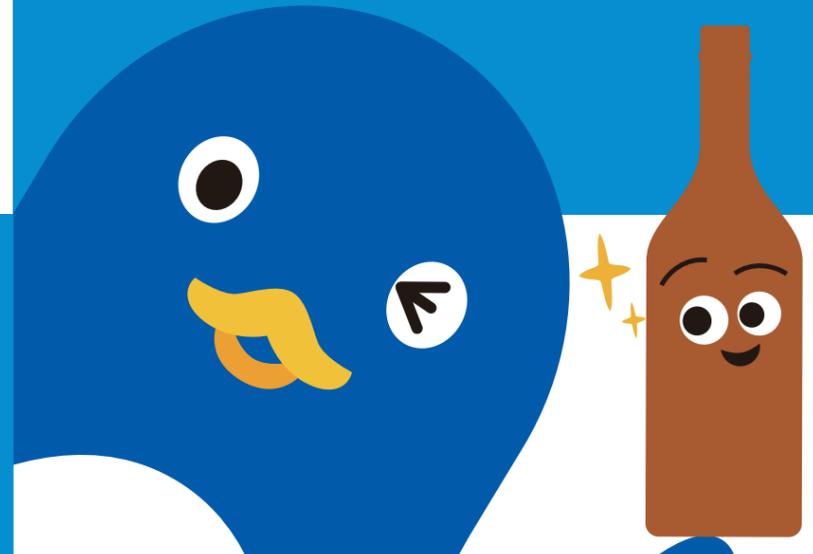
びんの3R検定 INDEX びん助 TOP ページ

ガラスびん3R促進協議会

〒169-0073 東京都新宿区百人町 3-21-16
日本ガラス工業センター 1階
TEL. 03-6279-2577 FAX. 03-3360-0377 2024.12.6.500hk

Web サイト TOP

ガラスびんの 3Rと SDGs を学ぼう！



もっと詳しく知ろう！
ガラスびんのこと

ガラスが誕生したのは、今から5000年ほど前のエジプトで、砂を熱で溶かしてできたのが最初。日本人の生活にガラスびんが登場し始めたのは、明治時代に入ってからなんだ。ガラスびんは容器としてすぐれた機能を持ち、環境にもやさしいんだよ。

透き通っているから
中身が見えて安心だよ

空気を通さないから
中身が長持ちするよ

味も変わらず安心

味なしにおいしさそのまま

100%天然素材だから
人にも地球にもやさしいよ

味なし 冷たさそのまま

3Rの時代に求められる
エコの優等生容器

ガラスびんが
おいしさを引き立てるよ

びんの主な原料は、100%天然素材からできているよ。だから、人にも地球にもやさしく、安心して使うことができるんだ。

ガラスびんは、空気を通さないで中身のおいしさを長く保つんだ。キャップの開閉も容易で、しっかり閉めれば保存するのに便利だね。

ガラスびんは、味もニオイも全くないし、びんに中身のにおいが移らないので中身本来のおいしさを味わえるよ。冷たさも伝わりやすいよ。

ガラスびんは3Rすべてを兼ね備えた容器で、ごみの削減、省資源、省エネルギー、CO₂削減などに役立っているんだ。

びんの手ざわりや口あたり、見た目の美しさ、そそく時のトクトクという音まで、五感に伝わるいろいろな魅力が、おいしさを引き立ててくれるよ。

ガラスびんは、SDGsの目標にむけて多くのことに関連しているよ！



3Rのすべてに対応できるガラスびんは、
環境特性にとてもすぐれた容器
持続可能な社会の実現に向けて
SDGsが掲げる目標にも貢献しています。



「経済」「社会」「環境」のガラスびんSDGs

「経済」は「社会」に、「社会」は「環境」に支えられています。ガラスびんは、3層の循環を機能させることによりSDGsに貢献します。

※上記図は「SDGsウェディングケーキ」と呼ばれ、SDGsが掲げる17の目標の関係を理解するための概念図です。※2016年に「EAT Food Forum」で、環境学者ヨハン・ロックストローム氏と環境経済学者パヴァン・スクデフ氏により発表されました。

SDGsは、地球上のすべての国が取り組む課題です

SDGsとは、Sustainable Development Goalsの略称で、日本語では「持続可能な開発目標」と訳されます。2016年から2030年までの15年で達成すべき17のゴール、169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない (leave no one behind)」ことを誓っています。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身も取り組むユニバーサル (普遍的) なものです。



Reduce



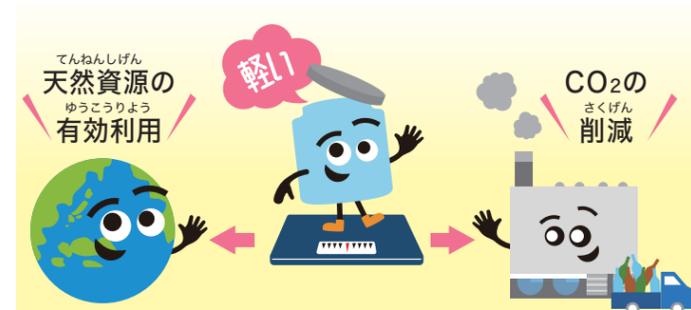
リデュースは、
軽くすることで原料を節約すること

リデュース詳しくは



びんを軽くすると地球温暖化の防止にもつながる

びんの厚みをうすくすることで軽くすることがガラスびんのリデュース。びんを軽くすると、使う原料が少なくてすみ、2006年から2023年までで約35万tの原料が節約できたよ。そのほかに、びんを作ったり運んだりするエネルギーも節約でき、省エネルギーに貢献。CO₂排出量も減るので、地球温暖化防止にもつながっているんだ。



厚みがうすくなくても強さは変わらない

「びんの厚みをうすくすると割れやすくなるのでは？」と心配になるかもしれないね。でもガラスびんを作る技術が進歩しているから大丈夫！厚みがうすくなくても強さは変わらないよ。牛乳びんでは、なんと50%軽くなっただびんが登場したんだ。

おもな
軽量びん
例



Reuse



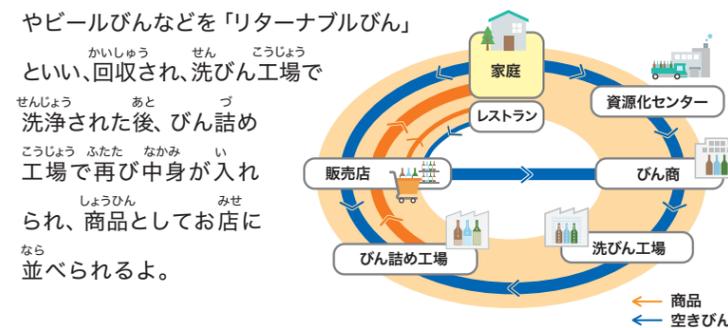
リユースは、
洗って再使用すること

リユース詳しくは



リターナブルびんは環境にやさしい容器

ガラスびんは、中身のおいや味が移らないので、使い終わった後にきちんと洗うと何回もくり返し使うことができるんだ。このリユースの仕組みは約150年前からあるんだよ。このようにくり返し使える牛乳びんやビールびんなどを「リターナブルびん」といい、回収され、洗びん工場

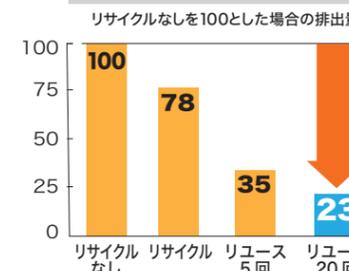


くり返し使えば、CO₂もごみも削減

リターナブルびんはくり返し使えるので、ごみにならないだけでなく、新しくびんを作るのに必要な原料やエネルギーも節約できるんだ。

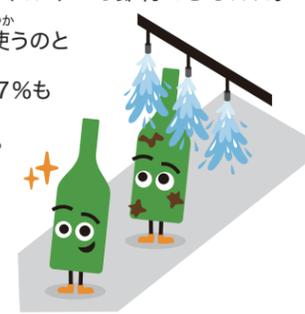
500mlのリターナブルびんでは20回使うのと1回使って捨ててしまうのとを比べると77%も温室効果ガスの排出量を減らせるんだ。

500mlびん GHG排出量比較 (回転数シミュレーション)



GHG*排出量
77%削減

*GHG (Greenhouse Gas) = 温室効果ガス
地球温暖化の原因となるCO₂ (二酸化炭素)、CH₄ (メタン)、N₂O (亜酸化窒素)、フロンなどをいう。



Recycle



リサイクルは、
資源として再生利用すること

リサイクル詳しくは

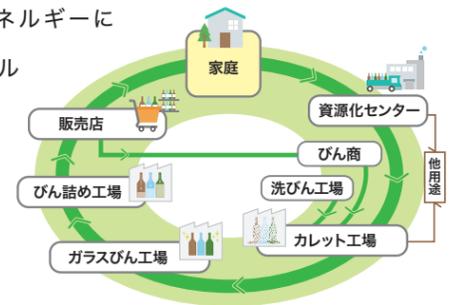


ガラスびんは何度でも生まれ変わる

古くなったリターナブルびんや使い終わったびんは、市区町村などで集めた後、色分けされ、カレット工場でカレットと呼ばれる再生原料に加工されるよ。カレットを新しいガラスびんの原料に使うことで、天然資源の節約と省エネルギーに

なっているよ。リサイクル

されたガラスびんのうち約80%が再びガラスびんに生まれ変わっているんだ。



ガラスびんの原料の約75%はカレット

ガラスびんは、くり返し溶かしても成分が変化せず、品質も変わらないんだ。だから、何度でもガラスびんに生まれ変わることができるんだよ。

なんと、ガラスびんの原料の約75%はガラスびんをリサイクルしたカレット (再生原料) なんだ。ガラスびんはすべて国内でリサイクルされているよ。



カレット利用率の推移

