

1 ちょうごう 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

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

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は、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、出荷先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



身近なところから始めよう！

リサイクルするための大切なこと

つかあともち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、
ほかほか他のごみと混ぜない**



ガラスびんリサイクルで利用できない異物

| | | |
|-----------|-------|-------------------------|
| 耐熱ガラス | 陶磁器 | キャップ (金属・アルミ・プラスチック) |
| 照明・建材用ガラス | ガラス食器 | 薬品びん (農薬・劇薬) |
| 白色・乳白色のびん | | |

3R+リニューアブル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！

Webコンテンツ **ムービー**

| | | | | |
|----------------|-------|----------|-------|---------|
| 3R+ リニューアブル | リデュース | リユース | リサイクル | 上映動画の紹介 |
| | | | | |
| リニューアブル | 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！

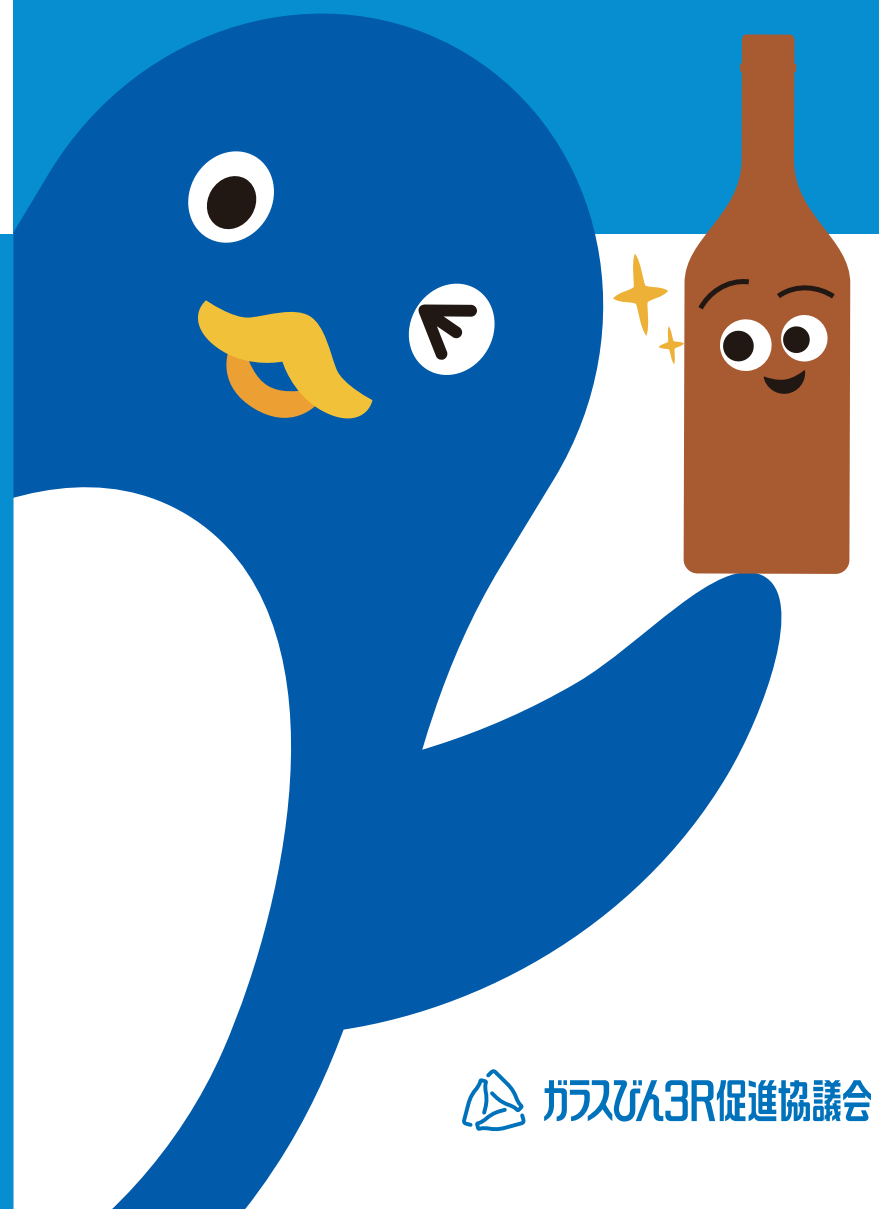
ガラスびん3R博士の認定書を
ゲットしよう！

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 2025.12 5,000hk

Web サイト TOP

ガラスびんの 3R +リニューアブルと SDGsを まな 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。

**すとお 透き通っているから
なかみ みあんしん 中身が見えて安心だよ**

中身がみえて 味も変わらず安心

ジャム、ジュース、お酒、薬など、いろいろのものに使えるガラスびんは、透き通っているから、ひと目で中身を確認できて安心なんだよ。

**くつきとお 空気を通さないから
なかみ ながも 中身が長持ちするよ**

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。

**あじ 味なしにおいなしで
つめ おいしさ・冷たさそのまま**

味なし 冷たさそのまま

ガラスびんは、味もニオイも全くないし、びんに中身の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。

**てんねんそざい 100%天然素材だから
ひとちぎゅう 人にも地球にもやさしいよ**

天然物

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。

**じだいもと 3Rの時代に求められる
ゆうとうせいようき エコの優等生容器**

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、GHG排出量削減などに役立っているんだ。

**ガラスびんが
おいしさを
ひた
引き立てるよ**

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3R促進協議会

ガラスびんは3R+リニューアブルで、SDGsの目標にむけて多くのことに関連しているよ！



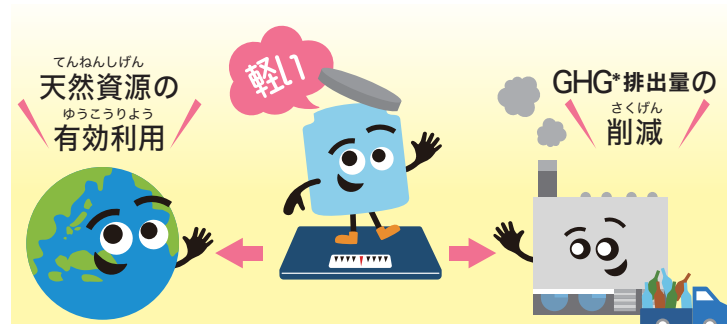
リデュースは、
軽くすることで原料を節約すること

リデュース詳しくは



びんを軽くすると気候変動の抑制にもつながる

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2024年までで約36.4万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。GHG* 排出量も減るので、気候変動の抑制にもつながっているんだ。



*GHG (Greenhouse Gas) = 温室効果ガス

厚みがうすくなっ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！厚みがうすくなっ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



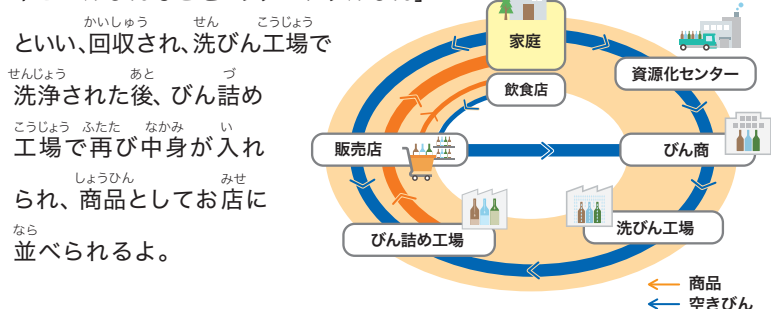
リユースは、
洗って再使用すること

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

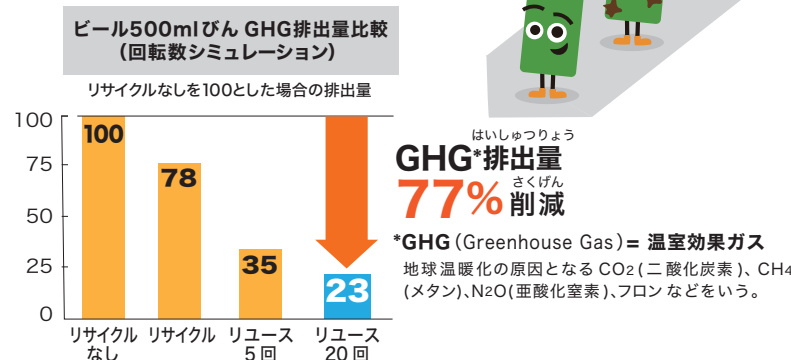
ガラスびんは、中身のおいや味が移らないので、使い終わった後にきちんと洗うと何回もくり返し使うことができるんだ。このリユースの仕組みは約150年前からあるんだよ。このようにくり返し使える牛乳びんやビールびんなどを「リターナブルびん」といい、回収され、洗びん工場



くり返し使えば、GHG* 排出量もごみも削減

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。



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

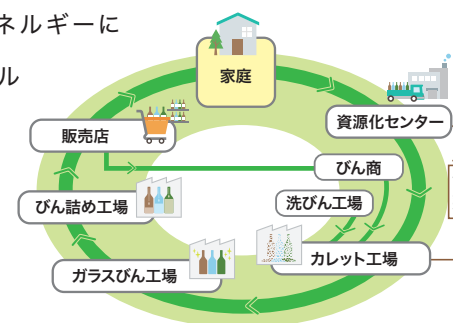


ガラスびんは何回でも生まれ変わる

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

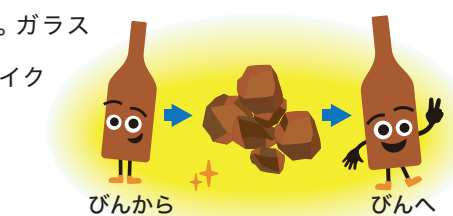
されたガラスびんのうち約80%が再びガラスびんに生まれ変わっているんだ。



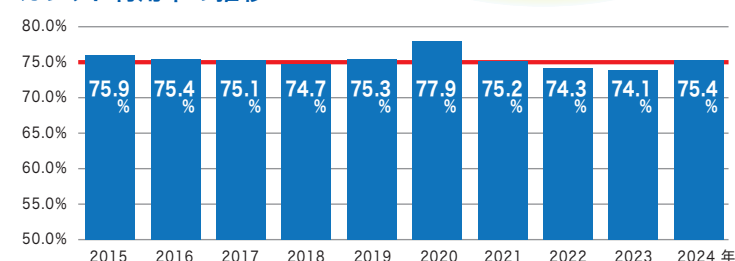
ガラスびんの原料の約75%はカレット

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、何回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



リニューアブルは、
サステナブルな容器への新しい取り組み

リニューアブル詳しくは



捨てられていたバイオマス* 廃棄物を再生可能なびん原料へ利用

*: 生きものからできた資源

リニューアブルは、再生可能な資源に替えるための取り組みなんだよ。これまで捨てられていたお米のもみ殻や鶏の卵の殻が、ガラスびんの新しい原料として生まれ変わろうとしているんだ。

もちろん、ガラスびんの機能や品質、リサイクルにも影響がないんだ。今まで捨てられていたバイオマスが、ガラスびんの原料になることで、何回もリユースされ、リサイクルされて、ずっと循環し続けるんだよ。

お米のもみ殻 → けい砂(原料へ) 鶏の卵の殻 → 石灰石(原料へ)



ガラスびんの主原料は再生原料のカレット、天然原料のけい砂・石灰石・ソーダ灰が使われているよ。

SDGs

エスティジーズ

3Rのすべてに対応できるガラスびんは、環境特性にとってもすぐれた容器です。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。



出典：日本ガラスびん協会 Web サイト

「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。