# 容器包装

**取り組みの背景**

お客様のもとへ品質を守って商品をお届けするためには容器包装が必要ですが、家庭から出るゴミに占める使用済み容器包装の比率が高いことも事実です。この課題に対処するために業界を挙げて3Rを推進し、高いリサイクル率を達成してきましたが、すべてが循環しているとは言えません。森林破壊や人権にかかわる問題に対応するために早いタイミングで持続可能な紙利用を推進し、2020年末には国内飲料事業で紙容器のFSC認証紙使用比率100%を達成していますが、近年はプラスチックの問題も深刻に捉えています。オーストラリアでは容器デポジット制度も開始しています。このような背景を踏まえ、キリングループは、プラスチックを含めて容器包装が持続可能に循環している社会を目指して取り組みを加速させます。

一緒につくりたい2050年の社会

## 容器包装を持続可能に循環している社会

- 持続可能な容器包装を開発し普及します
- 容器包装の持続可能な資源循環システムを構築します


材料
- P.46 持続可能なPETボトル・R100ペットボトル
- P.47 持続可能な紙容器・FSC認証紙

Reduce
- P.48 製品用段ボール箱
- P.48 6缶パック
- P.49 アルミ缶
- P.49 リターナブルびん
- P.50 PETボトル

Reuse
- P.51 リターナブルびん

Recycle
- P.52 PETボトル
- P.52 びん
- P.52 缶
- P.53 オーストラリアでのサーキュラーエコノミー

社会
- P.54 社会とともに

P.55 パッケージイノベーション研究所

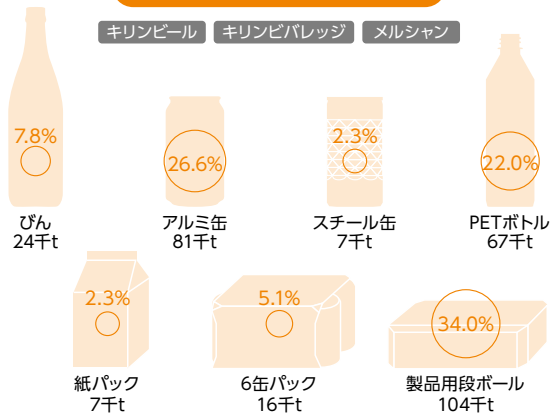
## ポイント

- 国内飲料事業で紙容器のFSC認証紙使用比率100%を達成。
- 再生PET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」を「キリン 生茶」「キリン 生茶 ほうじ煎茶」に採用拡大。ラベルレス商品も発売。
- 「PETボトルが循環し続ける社会」の実現に向けて、三菱ケミカルと共同プロジェクトでケミカルリサイクルによるPET再資源化に向けた技術検討を開始。資源循環システム構築を目指して、コンビニエンスストア店頭での使用済みPETボトル回収試験を開始。
- 企業連合NGO「Alliance to End Plastic Waste (AEPW)」に加盟。

## 取り組みの概要

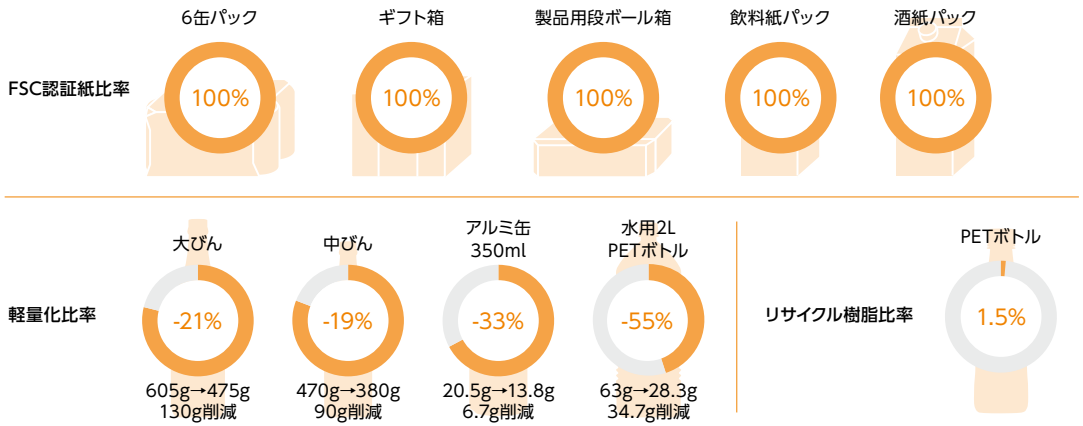
| 取り組み | 課題 | 達成状況 |
|---|---|---|
| ビジョン実現のための取り組み | 共同研究 | 三菱ケミカルと共同プロジェクトで、ケミカルリサイクルによるPET再資源化に向けた技術検討を開始。 |
| | コンソーシアム | 「プラスチックが循環し続ける社会」の実現を目指して、日本の食品会社で初めてAEPWに参加。 |
| 持続可能な容器包装を開発し普及します | 紙容器 | 2020年11月に国内飲料事業で紙容器のFSC認証紙比率100%を達成。 |
| | 再生PET樹脂使用拡大 | 2021年から、再生PET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」を従来の「キリン 生茶 デカフェ」から、「キリン 生茶」「キリン 生茶 ほうじ煎茶」に使用を拡大。 |
| | PETボトル軽量化 | 2020年に、「キリン 午後の紅茶」「キリン 生茶」などの一部の2L、1.5Lの大型PETボトルで16%の軽量化を達成。また、自動販売機用商品で「ロールラベル」を採用。 |
| | その他の容器軽量化 | 国産最軽量リターナブルビールびん、国産最軽量級アルミ缶、スマートカットカートンなど継続使用。 |
| 容器包装の持続可能な資源循環システムを構築します | PETボトルのリサイクル | 「キリングループ プラスチックポリシー」（2019年制定）の実現を目指して、PETボトルのリサイクルシステムとして、パッケージイノベーション研究所で開発したボトル回収機を使ったコンビニエンスストア店頭での使用済みPETボトル回収試験を開始。分別しやすい容器包装の使用も継続。 |
| | ビールびんのリユース | リユースシステムを堅持。 |
| | 缶のリサイクル | 自主的なアルミ缶回収支援を継続。 |

### 容器別重量比率




グローバルでの容器包装の資源利用量は524千t 詳しくは→P.97

### 達成状況




**1993**
国産最軽量リターナブル大びんを開発・限定的に市場に試験投入。

**1994**
ビール缶に204径缶を使用開始。

**2003**
国産最軽量リターナブル大びん100%切り替え完了。

**2004**
国産最軽量リターナブル中びん開発・展開開始。再生PET樹脂を100%使ったPETボトルを「キリン 午後の紅茶 おいしい無糖」で使用開始。ビール・発泡酒・チューハイなどの250ml、350ml、500mlのすべてのカートンにコーナーカットカートンを使用開始。

**2017**
「キリングループ持続可能な生物資源利用行動計画」を改訂し、2020年末までに国内飲料メーカーのすべての紙容器でFSC認証し使用比率100%を目指すことを宣言。

**2019**
「キリングループ プラスチックポリシー」を策定。再生PET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」を「キリン生茶 デカフェ」に使用開始。

**2020**
「キリングループ環境ビジョン2050」で、2050年までにリサイクル材やバイオマスで持続可能な容器包装100%を目指すと宣言。国内飲料メーカーのすべての紙容器でFSC認証し使用比率100%達成。「キリン 午後の紅茶」「キリン 生茶」などの一部の2L、1.5Lの大型PETボトルで16%の軽量化。自動販売機用商品で「ロールラベル」採用。三菱ケミカルとの共同プロジェクトで、ケミカルリサイクルによるPET再資源化に向けた技術検討を開始。

**2021**
「R100ペットボトル」を「キリン 生茶」「キリン 生茶 ほうじ煎茶」に使用を拡大。ラベルレス製品を発売開始。企業連合NGO「Alliance to End Plastic Waste(AEPW)」に加盟。

※ P.46～P.55で使用している商品写真は事象発生時の商品の場合もあるため必ずしも現行商品の写真ではない場合があります

# 持続可能なPETボトル

## ■再生PET樹脂100%使用の「R100ペットボトル」拡大

キリングループでは、2019年に制定した「プラスチックポリシー」に従って再生PET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」の採用を順次拡大し、2019年6月から切替えた「キリン 生茶デカフェ」430mlのほか、2021年3月には全国のコンビニエンスストアで発売する「キリン 生茶」と「キリン 生茶 ほうじ煎茶」（各600ml）にも展開しています。これらのパッケージには再生PET素材100%のボトルであることを示すR100のラベル表示をつけています。

## ■プラスチックポリシー

プラスチックはその利便性からさまざまな製品や容器包装等に使用されています。その種類や用途は多岐にわたり、使用された樹脂の種類によって回収率やリサイクル率が異なり、すべてが効率的に循環しているとは言い難い状態です。環境中に捨てられたプラスチックごみが最終的に海に流れ、海洋汚染や生態系に影響を及ぼしている可能性が国際的にも指摘されています。

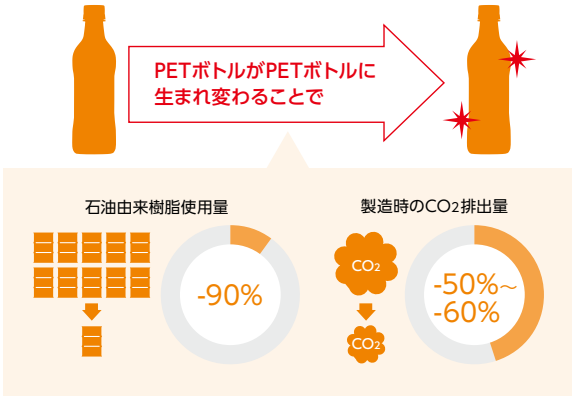
キリンホールディングスは、2019年2月にこの課題の解決に向けた取り組み方針「キリングループ プラスチックポリシー」を策定しました。この中で、PETボトルの資源循環を推進するために、日本国内のPETボトルにおけるリサイクル樹脂の割合を2027年までに50%に高めること、石油資源からの脱却に向けた非可食性植物由来のPET樹脂の導入の検討も進めていくことを宣言しました。

2020年2月に発表した「キリングループ環境ビジョン2050」の中では、2050年までに「容器包装を持続可能に循環している社会」の実現を目指すことを宣言し、リサイクル材やバイオマスなどを使用した持続可能な容器包装100%化に向けても取り組みを進めることとしています。

プラスチックポリシー→P.88

## ■持続可能なPETボトルの使用

キリンビバレッジでは、再生PET素材をPETボトル原料として使用する「メカニカルリサイクル」を推進しています。この手法では、洗浄のあと真空に近い状態の高温下で処理を行うことで、樹脂の内部に留まっている不純物を揮発させながら除去するほか、リサイクル工程中に低下した分子量をボトル成形に適したレベルに回復させることができます。




2014年2月から「キリン 午後の紅茶 おいしい無糖」のパッケージの一部から開始し、2019年には再生PET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」を「キリン 生茶デカフェ」すべてに、21年からは、全国のコンビニエンスストア限定で「キリン 生茶」と「キリン 生茶 ほうじ煎茶」（各600ml）にも展開しています。このボトルは、一般的な石油由来PET素材に比べて石油由来樹脂使用量を90%、$CO_2$排出量を50～60%削減することができます。

「キリン 生茶デカフェ」R100ペットボトルは、「2019日本パッケージングコンテスト」で「ジャパンスター（日本包装技術協会会長賞）」を、「ワールドスターコンテスト 2020」のビバレッジ部門において「ワールドスター賞」を受賞しています。

詳しくは→P.111

## ■プラスチックが循環し続ける社会を目指して

2020年12月に、キリンは三菱ケミカル株式会社とケミカルリサイクルによるPETボトルの再資源化に向けた技術検討と実用化を目指す共同プロジェクトを開始しました。

リサイクルのために回収される使用済みPETボトルの一部には異物などが混在しています。現在行っているメカニカルリサイクルではリサイクル樹脂から取り除くことの難しい混在成分があり、繰り返し再生することで樹脂の品質が低下すると言われています。ケミカルリサイクルでは、使用済みPETボトルを選別、粉砕、洗浄して汚れや異物を取り除いた上で、解重合（化学分解処理）を行い、PETの中間原料まで分解、精製したものを再びPETに重合（合成）するため、純度が高いPET原料に再生することができます。このため、使用済みPETボトル以外のPET製品もPETボトルとして再生が可能となります。今後、実用化を目指した技術開発を検討するとともに、PETボトル以外のPET製品を回収する仕組みも構築していきます。

2021年3月には、参加企業とともにグローバルな視点で世界を取り巻くプラスチック廃棄物問題の解決に取り組むために、世界的なプラスチック廃棄物問題解決に取り組む国際的非営利団体「Alliance to End Plastic Waste」に参加しました。

キリングループは、プラスチックが抱える本質的な課題を把握し、さまざまなステークホルダーとともに「プラスチックが循環し続ける社会」の実現を目指していきます。

# 持続可能な紙容器

## ■紙製容器包装でFSC認証紙使用比率100%を達成

キリングループは、2020年末11月にキリンビール、キリンビバレッジ、メルシャンのすべての紙製容器包装でFSC認証紙使用比率100%を達成しました。
キリングループが2017年2月に「CSVコミットメント」を定めた際の目標を実現したものです。
対象となる紙容器は、「6缶パック」「ギフト箱」「紙パック」「製品用段ボール箱」。紙容器すべてを網羅した宣言および達成は、日本のメーカーでは初です。今後は、対象をほかの事業にも拡大する予定にしています。

FSC認証紙を使用した「トロピカーナ 100%まるごと果実感」シリーズ900ml紙パック（右）と「トロピカーナ エッセンシャルズ」330ml紙パック（左）

※FSC森林認証制度は、森林の適切な管理と持続可能な森林資源の利用と保全を図る制度です。FSCラベルは、森を守るマークです。

## ■持続可能な紙容器への取り組み

キリングループでは、2013年に「持続可能な生物資源利用行動計画」を策定して持続可能な紙利用を目指して取り組みを進めてきました。同年、持続可能な紙が普通に使用できる社会を目指して、紙の利用について先進的な取り組みを行う企業5社とWWFジャパンとで「持続可能な紙使用のためのコンソーシアム」を結成し、認証紙の提供促進を目指してサプライヤーとのダイアログなどを行ってきました。2017年には「持続可能な生物資源利用行動計画」を改訂し、紙容器へのFSC認証紙使用率100%を目指すことを宣言しました。宣言前の2016年5月の時点では「トロピカーナ100%」シリーズの250ml紙パックでFSC認証紙を全面的に採用していました。
2019年3月末にはキリンビールのすべての紙容器で、同年11月末にはキリンビバレッジのすべての紙容器でFSC認証紙使用率100%を達成しました。2020年11月には、メルシャンの紙容器でFSC認証紙使用率100%を達成しています。

飲料6缶パックもFSC化が進展（写真は缶コーヒー「キリン ファイア」）

すべてのサイズでFSC認証紙に切り替わったビール6缶パック

フルリニューアルされた「キリン一番搾り生ビールセット」にも、FSC認証紙のボックスを採用

FSCロゴ

FSC®C137754

## ■FSC認証紙の目標と達成状況

2020年12月末現在での達成状況は、以下の通りです。

**FSC認証紙使用の目標と達成率**

| 種別 | 目標 | 目標年 | FSC認証紙比率 | FSCラベル付与比率 |
|---|---|---|---|---|
| ビール6缶パック | 100% | 2017年末 | 100% | 約93% |
| 飲料6缶パック | 100% | 2017年末 | 100% | 約78% |
| ギフト箱 | 100% | 2020年末 | 100% | 100% |
| 飲料紙パック | 100% | 2020年末 | 100% | 約75% |
| 酒紙パック | 100% | 2020年末 | 100% | 約9% |
| 飲料製品用段ボール箱 | 100% | 2020年末 | 100% | 約85% |
| ビール・RTD製品用段ボール箱※ | 100% | 2020年末 | 100% | 100% |
| ワイン・焼酎製品用段ボール箱 | 100% | 2020年末 | 100% | 0% |

※業務用を除く

生物資源に関する方針は→P.89～P.90

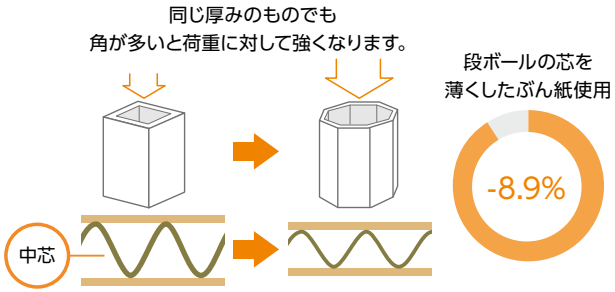
## ■ビール6缶パック、製品用段ボール箱の上面へのFSCロゴの表示

キリングループでは、森林を守る大切さを実感いただけるようにFSC認証ラベルの表示も進めています。2017年5月に、日本で初めてFSC認証ラベル付きのビール6缶パックを発売したのをはじめとして、同年10月製造分から順次6缶パックの底面に認証ラベルの表示を開始し、現在ではほぼすべての6缶パックの底面に表示されています。
飲料でも紙パックの口部分や側面に表示が開始しており、ほとんどの紙容器で確認することができます。2019年1月出荷分からは、酒類6缶パックと製品用段ボール箱の上面にFSCロゴの表示を開始し、店頭に並ぶほとんどの製品でFSCロゴを見ることができるようになりました。

# リデュース

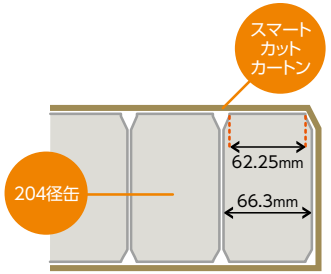
## コーナーカットカートン

パッケージイノベーション研究所が開発し2004年から導入した「コーナーカットカートン」は、四隅を切り落とすことによる軽量化と、側面が8面構造となり強度が向上にすることによる薄肉化により、従来から10.9%の軽量化を達成しています。




## スマートカットカートン

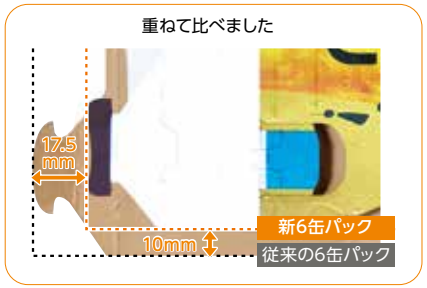
2015年から導入した「スマートカットカートン」は、「コーナーカットカートン」の技術を基に、軽量化に加え、蓋の口径を小さくした204径缶の肩にできる空間に合わせカートン長側面上部の角を切り落とした形状にしたものです。これにより、それまでのコーナーカットカートンより16%軽量化できています。
パッケージイノベーション研究所が容器包装メーカーと共同開発を行い、共同意匠権を取得しています。




## 6缶パック

6缶パックでは、持ちやすさ、取り出しやすさに加え、軽量化の工夫を随所に施しています。たとえば、パックの側面部に缶の縁に合わせた切り抜き部を新たに設け（キリン特許）、紙で缶の底を安定させる「缶底ロック機構」を使うことで、500ml用6缶パック包装資材で1枚当たり4g、従来よりも8%削減しながら、缶のホールド性も向上させています。

缶底ロック




「まとめて買いやすい」6缶パックの新機能

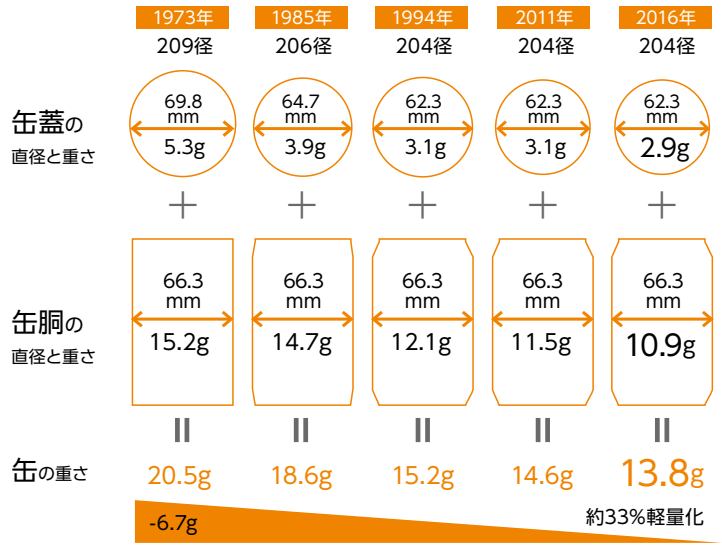
紙が少ない
感じがしますが
ホールド力は
従来品以上

## 国産最軽量級アルミ缶

ビール用アルミ缶では、缶蓋の口径を小さくし、胴部の上下部分を絞ることで胴部の重量を削減するとともに胴部の薄肉化を進めることで、「204径缶」は、2011年には「209径缶」当時と比べ350mlアルミ缶で約29%の軽量化を実現しました。
2016年には資材メーカーと共同で、缶蓋、缶胴の両方を薄肉化した国産最軽量となるアルミ缶を開発しました。缶全体の重さを14.6gから13.8gとし、約5%（0.8g）軽量化を実現しています。これにより、209径缶と比べて33%（6.7g）の軽量化を果たしました。缶の素材としては、スチールとアルミがあり、どちらも軽量化が必要ですが、特にアルミの場合は製錬に大量の電気が必要なこともあり、GHGのScope3削減に大きく貢献しています。

※缶蓋の大きさを示す数字は、例えば「204」であれば缶蓋の直径が2+4/16インチであることを示しています。

350mlアルミ缶の重さの推移






## 国産最軽量リターナブルびん

リターナブルびんには、軽量化とともに「耐久性を求められるリターナブル性能」と「お客様の安全・安心確保のための強度」が必要です。
パッケージイノベーション研究所では、外表面に薄い皮膜を作る「セラミックスコーティング」、衝撃に強くするための形状設計、「開栓しやすさ」と「密閉性」という相反する条件と「口欠けしない強度」を持った口部の設計などを駆使して、大・中・小すべてのサイズのビール用リターナブルびんで、国産最軽量を達成しています。

## 国産最軽量PETボトル

パッケージイノベーション研究所では、継続的にPETボトルの軽量化のための技術開発を行っています。

「キリン アルカリイオンの水」2L PETボトルは、2003年6月以前の63gから2015年には28.9gに軽量化し、2019年には、国産最軽量の28.3gを達成しています。

単純に薄肉化しただけではボトル強度が保ちにくくなるため、適切な強度と持ちやすさを兼ね備える設計とし、小さな子どもの力でも使用済みPETボトルを簡単に潰すことができるように工夫しています。

2019年4月には、口部のねじ山をより細くし、ネジの長さを削減するなど、ネジ部の改良によりさらに軽量化を進めました。これにより、年間約107tのPET樹脂と約375tの$CO_2$削減が可能となります。

「キリン 午後の紅茶」「キリン 生茶」などの一部の2L・1.5Lの大型PETボトル商品を対象に、PETボトルの元となるプリフォームの金型を改良することで38.2gから32.2gへと約16%軽量化し、2020年12月製造品より順次導入しています。

今回新たに導入する32.2gのPETボトルは、国内最軽量の「アルカリイオンの水」2L PETボトルの技術を応用してパッケージイノベーション研究所が開発しました。これにより、年間約439tのPET樹脂使用量を削減し、年間約1,515t$CO_2$排出量削減が可能となっています。

茶系2L PETボトル

38.2g→32.2g
6g削減

水用2L PETボトル

63g→28.3g
34.7g削減

## 自動販売機用商品でのロールラベルの採用

キリンビバレッジは、2020年9月から自動販売機用のPETボトル商品の一部から「ロールラベル」を採用しています。

清涼飲料のPETボトル商品のラベルには、主にシュリンクラベルとロールラベルの2種類が採用されています。シュリンクラベルは充てん工場内のラベラーでラベルをボトルの上から被せ、熱収縮によって装填するので、ラベルの折れ曲がりを防ぐために一定の厚みが必要です。加熱収縮を行わないロールラベルはPETボトルに巻くようにして貼り付けるため、ラベルを薄くできる点が特長です。ラベルの端をひっぱるだけで簡単にはがすことができ、分別の際もお客様の負担を軽くし、リサイクルの促進にもつながると考えています。

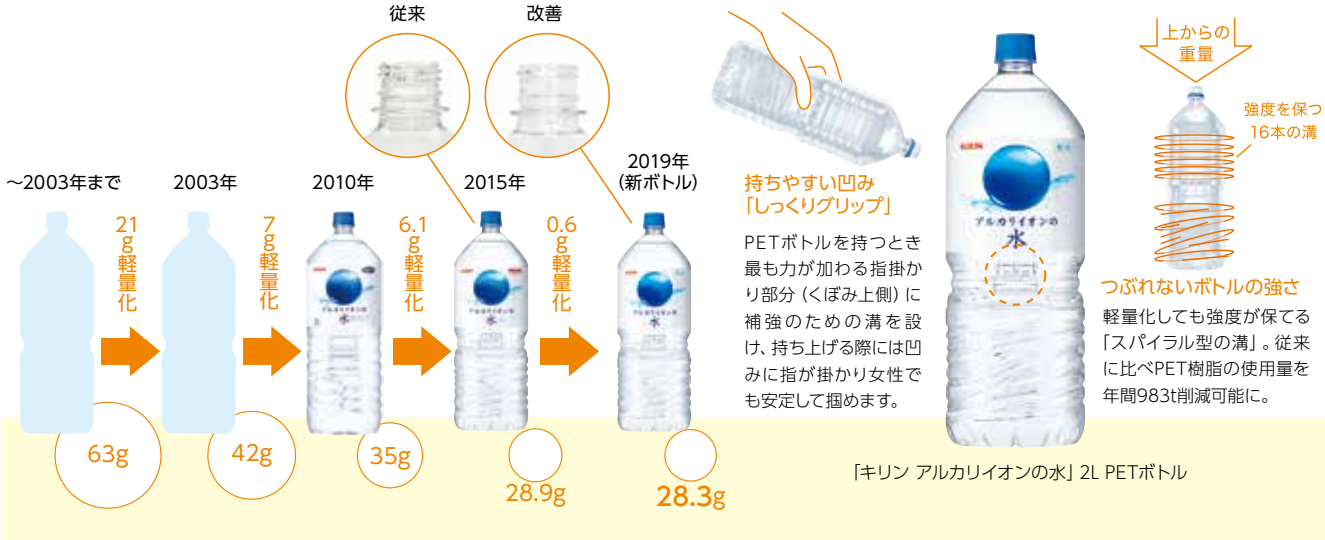
ロールラベルを導入するのは「キリン 生茶」「キリン 午後の紅茶 おいしい無糖」などの自動販売機専用商品の一部です。ラベルを薄く、面積を小さくすることで、年間約180tの樹脂使用量削減、年間約400t$CO_2$排出量削減が可能となります。

## ラベルレス

2021年3月中旬より、全国の量販店で「キリン 生茶 ラベルレス6本パック」と「キリン 生茶 ほうじ煎茶 ラベルレス6本パック」を、電子商取引限定で「キリン 生茶 ラベルレス」（525mlでは24本入りカートン、2Lでは9本入りカートン）と「キリン 生茶 ほうじ煎茶 ラベルレス」（525mlでは24本入りカートン）を販売しています。

ラベルレスにすることで、分別の際もお客様の負担を軽くし、リサイクルの促進にもつながると考えています。石油由来樹脂の使用量削減、製造時の$CO_2$排出量削減にもつながります。

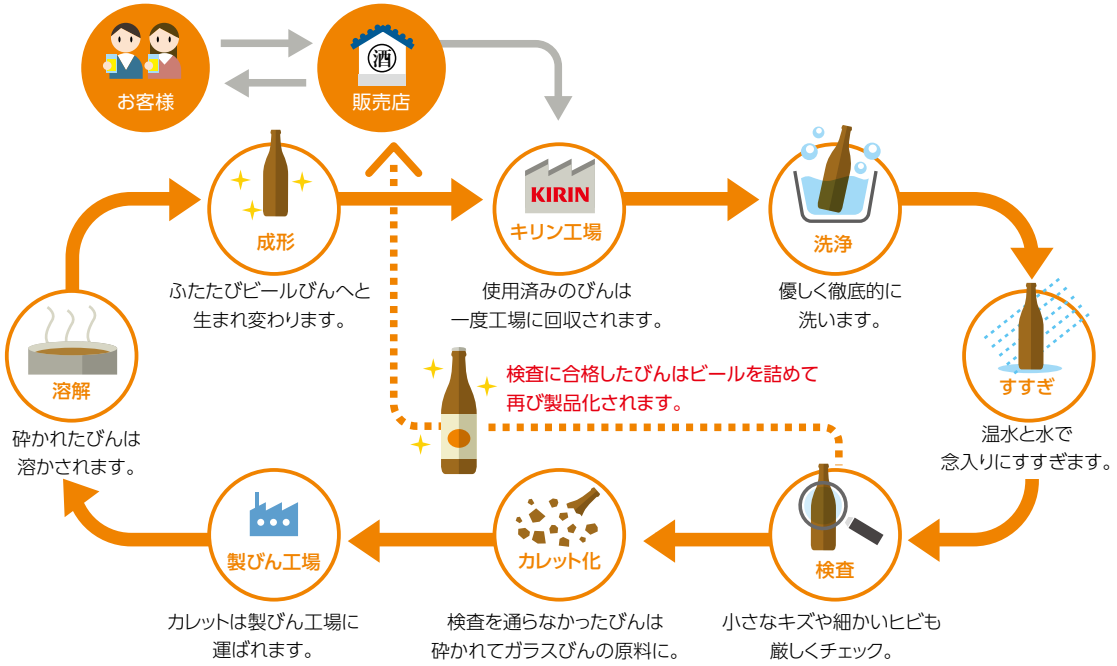
量販店で発売する6本パックの紙はFSC認証紙を使い、認証ラベルも表示しています。



# リユース

## びんのリユース

日本では、ビールびんは「3R」という言葉がなかった明治時代から回収され、何度も使われてきました。
ビール工場へ戻ってきたリターナブルびんは、内と外を徹底的に洗い、新品同様にきれいにします。 キズやヒビがないかを空びん検査機で厳しくチェックした後、再びビールが詰められ、製品化されます。
丁寧に扱われたリターナブルびんなら、平均寿命は約8年、回数にすると約24回再使用されます。
小さなキズや細かなヒビが入ったびんや、長い間使われて古くなったびんは、砕かれて「カレット」と呼ばれるガラスびんの原料として使用されます。



# リサイクル

## PETボトルのリサイクル

キリングループは、PETボトルリサイクル推進協議会の一員として、PETボトルのリサイクルを推進しています。PETボトルリサイクル推進協議会の第4次自主行動計画（2021～2025年度）では、リサイクル率85%以上（基準年度2004年度）の目標に向けて取り組んでいます。
2021年7月からは、独自開発したボトル回収機を使ったコンビニエンスストア店頭での使用済みPETボトル回収試験を開始しています。

店頭回収については→P.54

### 自動販売機空容器回収

キリンビバレッジで設置した自動販売機では、商品の提案・補充・自動販売機の保守・修理まで一貫してオペレーションを実施しますが、これに加えて環境保全のために空容器の回収から自動販売機周辺の清掃まで行っています。

## びんのリサイクル

古くなってリターナブルびんとして再使用できなくなったビールびんや、一度だけ使用されるワンウェイびんは、カレットになって再び主にびんの原料となります。
ガラスびんに再利用しづらい色びんのカレットの活用も推進し、タイル、ブロックなどの建築材料や道路舗装材などの「その他の用途」にも再利用先を広げています。

## 缶のリサイクル

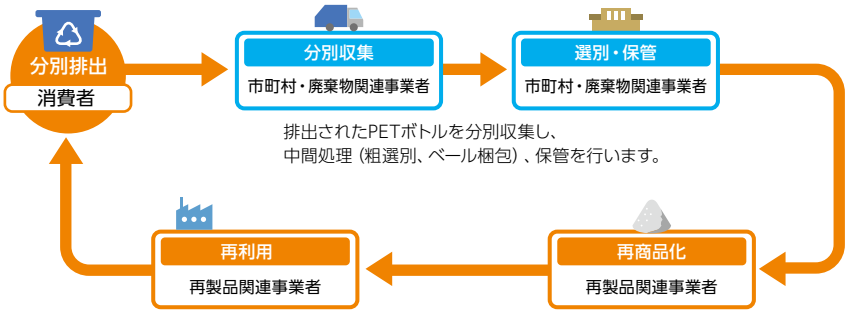
キリングループは、再生地金の比率の高いアルミ缶の採用を進めています。アルミ缶リサイクル協会に加入するとともに、飲み終わったアルミ缶の回収支援も行い、空き缶のリサイクルを推進しています。
ビール工場で廃棄処理となった空きアルミ缶は、缶メーカーで再生され、100%ビール用アルミ缶として活用されています。

### 自主的なアルミ缶回収

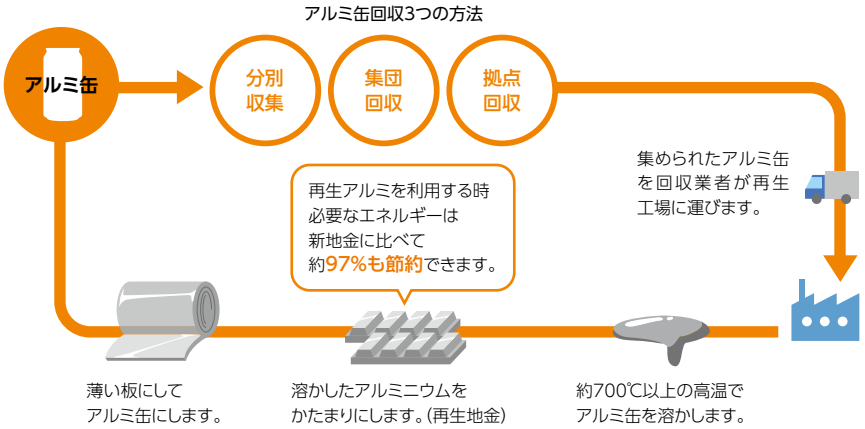
キリングループでは、缶メーカーが行っている使用済みアルミ缶の回収活動を支援しています。この活動で集められるアルミ缶は毎年4万tを超え、すべてアルミ缶にリサイクルされており、そのアルミ缶も使用しています。

キリンビールが提供している回収用の袋

PETボトルのリサイクルの流れ




CAN to CANの流れ



## ライオンのサーキュラーエコノミー実現への取り組み

ライオンは「Sustainable Packaging Strategy」で、バリューチェーンで使用される材料の循環性をどのように向上させていくかを定めました。この戦略の一環として、以下の3つの段階のアクションを通じて、パッケージの再生材含有量を増やすことに注力しています。

1. 品質や安全性を保ちつつ、既存の素材のリサイクル率を最大限に高めることを目指す
2. 包装材のリサイクル率を高めることができない場合は、代替材料を評価する
3. クリーンで高品質なリサイクル素材を確実に回収するために、回収スキームを支援する。回収した素材は、地元のサプライヤーに販売し同等以上の価値をもつ製品にリサイクルする

Australian Packaging Covenant Organisation（APCO）の2025年目標に沿い、

1. 2025年までにリサイクル率を50%以上にする
2. 2025年までにライオンの包装材の100%を再利用可能、リサイクル可能または堆肥化可能にする

という高い目標も設定しました。

外装のプラスチック袋をなくした飲料ボトル用ラベル資材

## オーストラリアの容器デポジット制度とライオンの役割

オーストラリアでは、8つの州のうち6つの州で容器デポジット制度が運用されており、残りの州（ビクトリア州とタスマニア州）でも2022または2023年に実施される予定です。

ライオンは、南オーストラリア州とノーザンテリトリーの回収コーディネーターであるMarine Stores社の株式の過半数を保有し、オーストラリアの容器デポジット制度において積極的な役割を果たしています。ニューサウスウェールズ州の容器デポジット制度Exchange for Change（EfC）のコーディネートを行うジョイントベンチャーに参加しています。クイーンズランド州と西オーストラリア州では、ライオンは、制度を管理・運営する生産者責任団体に任命されたContainer Exchange（QLD）Limited（CoEx）とWA Return Recycle Renew Limited（WARRRL）のメンバーでもあります。

ニューサウスウェールズ州では、容器デポジット制度が導入されてからわずか3年余りで、50億本以上のボトルや缶が返却されました。ニューサウスウェールズ州では、1日あたり平均700万個の飲料容器が返却されています。現在、州内には628カ所の返却サイトが運営されています。

クイーンズランド州の容器返却制度は、制度開始から2年余りで約30億本の容器が返却され、311カ所の返却ポイントが運営されています。

西オーストラリア州の容器デポジット制度は、2020年10月1日に開始されました。すでに2億個以上の容器が返却されており、現在までに最も成功した立ち上げとなっています。

南オーストラリア州のスキームは、40年以上にわたって運営されており、現在、販売された飲料容器の返却率は約76.9%と報告されています。2021年、南オーストラリア州政府は、このスキームを近代化し、返却率をさらに高めることを検討しています。ライオンは、政府と協力して改善策の策定と実施を支援しています。

オーストラリア首都特別地域では、2017年12月に開始したスキームの運用により、1億5,000万個以上の容器が返却され、リサイクルされています。

ノーザンテリトリーのスキームでは、2020年に販売された容器の80%を回収することを目標に運用を続けています。

ニュージーランドは、飲料容器の埋め立て廃棄から脱却するために容器返却スキームを全土で導入することを検討していることを発表しました。スキームの設計は、2021年に最終決定される予定です。

# 社会とともに

## 使用済みPETボトル店頭回収

2021年7月から、独自開発したボトル回収機を使ったコンビニエンスストア店頭での使用済みPETボトルの回収試験を開始しています。
PETボトルを資源として活用するためにはお客様が使用済みPETボトルを回収ルートに乗せる利便性を高めることが必要と考え、「24時間受け入れ可能な資源回収インフラ」としてコンビニエンスストア店頭を選定しました。パッケージイノベーション研究所が新たに独自開発した「PETボトル減容回収機」を設置し、来店された方が家庭で廃棄している使用済みPETボトルを投入できるようにします。キリンビバレッジ関連会社の自動販売機オペレーションルートを使って収集することで運搬の効率化を図り、その後リサイクル工場へ搬入します。回収試験は、横浜市内のローソン1店舗の店頭から開始し、段階的に横浜市内の数店舗に拡大します。「プラスティックに係る資源循環の促進等に関する法案」が施行される2022年以降には実証実験で得られた知見に基づいた取り組みにしていくことを目標としています。

## 清涼飲料業界プラスチック資源循環の取り組み

キリンビバレッジが加盟している全国清涼飲料連合会は、2018年11月に「清涼飲料業界プラスチック資源循環宣言」を行いました。
その1つの取り組みとして、自販機横の「自販機専用空容器リサイクルボックス」が、リサイクル目的に空容器だけを集めていることを消費者のみなさまに知っていただくため、2019年5月より50万枚のステッカー貼付活動を展開しています。PETボトルを100%有効利用するため、清涼飲料業界として「異物混入ゼロ」を目指していきます。

2021年4月にはPETボトルの「2030年ボトルtoボトル比率50%宣言」を行いました。これは、現状の技術と経済性に基づいた宣言で、将来的には、「マテリアルリサイクル技術の進歩」と「ケミカルリサイクルの確立」を通じてより高い「ボトルtoボトルリサイクル比率」を目指します。「植物・生物由来のPET素材」の開発の進展により、新規の化石由来資源の使用削減も促進しています。

## 分別しやすい容器包装

容器包装では、できるだけ単一素材で構成したり、単一素材に分離して廃棄できるように配慮しています。容器包装のリサイクルを啓発するために、分別しやすい容器包装の提供を行っています。

キリンビバレッジでは、2020年9月より、ラベルの端をひっぱるだけで簡単にはがれる「ロールラベル」商品を順次発売しています。

## 消費者啓発活動

子ども向けサイト「KIRIN KIDS」での3Rの啓発など、インターネットを活用した啓発活動を行っています。若年層向けワークショップ「キリン・スクール・チャレンジ」でも容器包装の3Rをテーマに取り上げています。
省資源でつぶしやすい環境配慮型容器「ペコロジーボトル」を導入したタイミングで登場させた環境キャラクター「エコパンダ」を活用して、若年層への啓発活動を行っています。
G20大阪サミットにおける「G20イノベーション展」、国際メディアセンター（IMC）広報において、再生PET樹脂100%の「キリン 生茶デカフェ」の「R100ペットボトル」や「キリン アルカリイオンの水」に使用している国産最軽量2L PETボトルを展示するなど、各種イベントでも啓発活動を行っています。

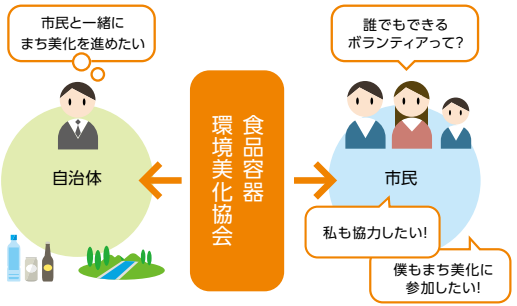
キリン・スクール・チャレンジ
（FSCロゴ イメージ図）

G20イノベーション展

KIRIN KIDS
https://www.kirin.co.jp/entertainment/kids/

## アダプト・プログラム

公益社団法人 食品容器環境美化協会(食環協)は、飲料メーカー6団体が集まり、環境美化のためのさまざまなPR・活動を行っています。キリンビールとキリンビバレッジもそれぞれ「ビール酒造組合」、「全国清涼飲料連合会」のメンバーとして参加し、「まち美化手法」である「アダプト・プログラム」活動の支援を行っています。




### 食品容器環境美化協会の主な活動

**教育の支援**

食環協では、環境美化の教育と実践に積極的に取り組んでいる学校を表彰したり、先生向けの環境教育ガイドを制作・提供するなどしています。

**ポイ捨て防止キャンペーン**

食環協では、道路沿いの立て看板や自動販売機へ「統一美化ステッカー」を貼付、「ポイ捨て防止」を呼び掛けています。

TOPICS

# パッケージイノベーション研究所

パッケージイノベーション研究所は、キリングループの酒類・飲料事業のパッケージングライン・包装容器関連の技術の開発・評価を行っています。世界の酒類飲料メーカーとしては例を見ない規模で、自社で包装容器の開発などを行っている研究所です。
びん・缶・PETボトル・段ボールなどの紙包装など、長年蓄積してきた技術をベースに、AI技術や感性工学などを取り入れることで、製品化に必要な技術支援を行うほか、新しい容器包装によって、お客様・社会が豊かになる技術シーズを創出しています。
研究所内には、ビールをガラスびんやアルミ缶に充填する機械や、びんにラベルを貼り付ける機械があり、小さな工場に匹敵する設備が揃っています。

プラスチック問題の解決にも挑戦しています。PETボトルに代表されるプラスチック容器を、安定的にリサイクルできるようにする技術開発に取り組んでいます。通常、プラスチックはリサイクルを繰り返すと不純物が混じり品質が劣化するため、リサイクル回数には限度があります。キリンでは、PETボトルの化学分解、精製、再重合を行う高純度のリサイクル、「ケミカルリサイクル」の技術開発に取り組み、「プラスチックが循環し続ける社会」の実現を目指します。

| | 社会的価値 | 経済的価値 |
|---|---|---|
| スマートカットカートン | 2014年比紙使用量17%削減<br>GHG 2,000t削減 | 1.7億円／年の削減 |
| 軽量2L PETボトル | 2014年比20%軽量化<br>GHG 3,850t削減 | 1.6億円／年の削減 |
| 軽量リターナブル中びん | 20%軽量化<br>GHG 1,000t削減 | 3,000万円／年の削減 |

## 世界で認められた容器包装研究開発力

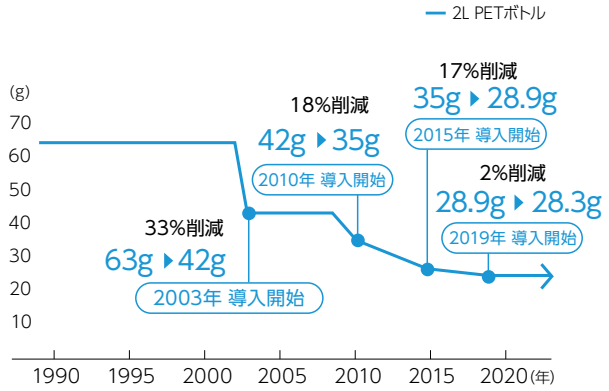
パッケージイノベーション研究所が開発した容器包装は、世界的に権威ある賞を多数受賞しています。
国内最軽量のビール中びん（リターナブル）が世界包装機構主催の「ワールドスター2018コンテスト」で、「キリン 生茶デカフェ」が「ワールドスター2020コンテスト」で、PETボトルの新規薄膜成型技術が「ワールドスター2021コンテスト」で、それぞれ「ワールドスター賞」を受賞しています。

詳細の受賞履歴は→P.108

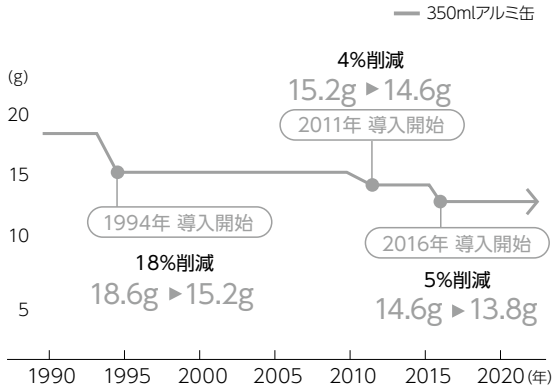
# 容器包装のグラフ

関連情報は→P.97～P.98

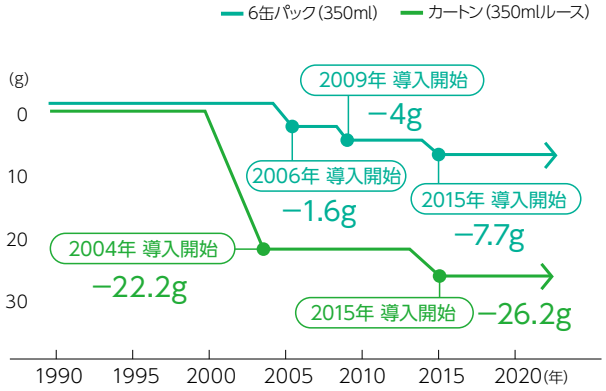
PETボトルの軽量化の推移（「キリン アルカリイオンの水」2L PETボトル）




缶の軽量化の推移

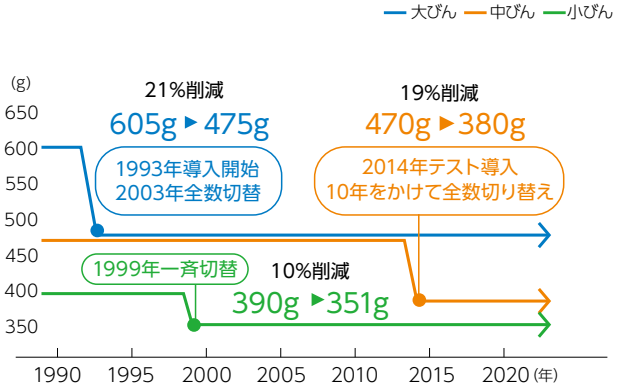



カートンと6缶パックの軽量化の推移

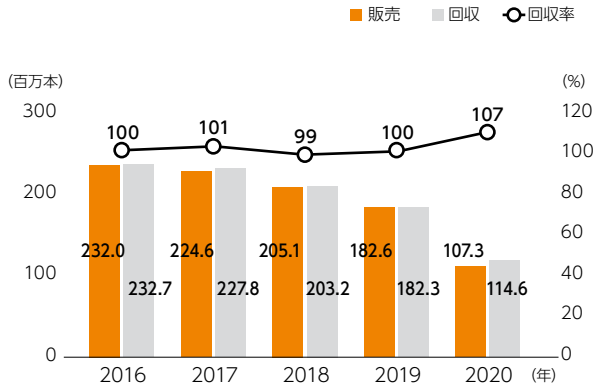




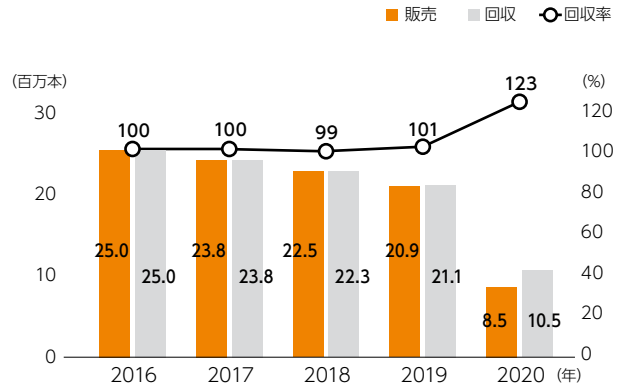

リターナブルビールびんの軽量化の推移



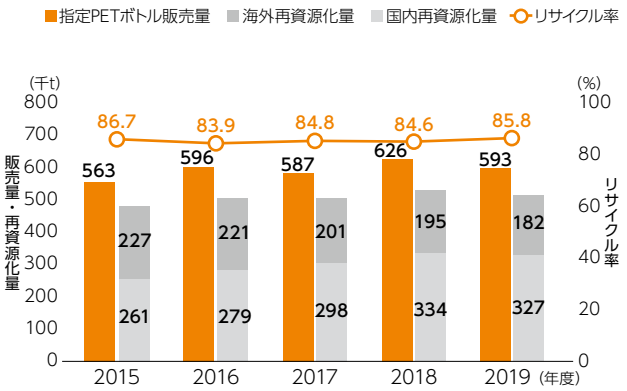

キリンビール リターナブルびんの販売回収の推移




キリンビバレッジ リターナブルびんの販売回収の推移

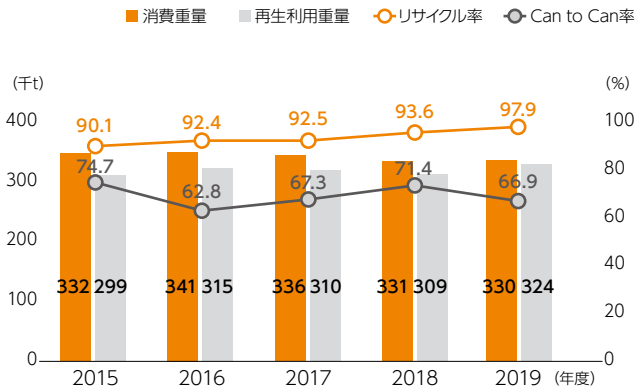


### 国内のPETボトルリサイクル率



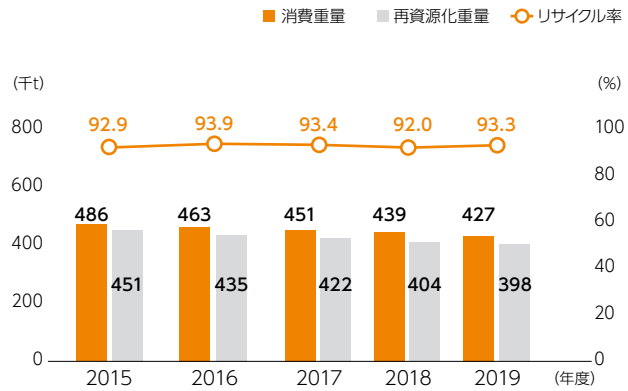

出典：PETボトルリサイクル推進協議会

### 国内のアルミ缶リサイクル率




出典：アルミ缶リサイクル協会

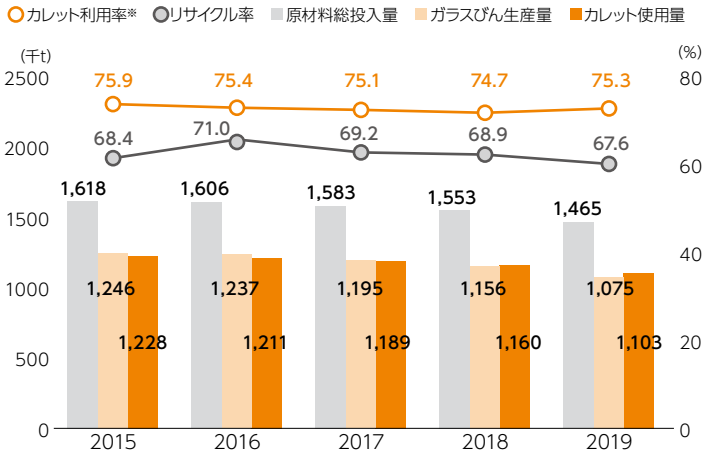
### 国内のスチール缶リサイクル率




出典：スチール缶リサイクル協会



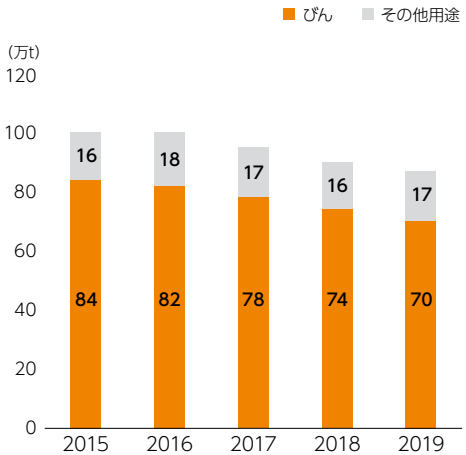
### ガラスびん生産量とカレット利用率の推移




※カレット利用率＝カレット使用量÷原材料総投入量

出典：ガラスびん3R促進協議会

### カレットの用途




出典：ガラスびん3R促進協議会

**容器包装の取り組みは、下記のウェブサイトで随時更新しています。**

https://www.kirinholdings.com/jp/impact/env/3_4/