

資源循環100%社会の実現を目指して

～キリンの容器包装3Rの取り組み～

KIRIN



2016年5月11日

キリン株式会社

CSV本部 CSV推進部



I. キリングループについて



1. 企業概要

本社所在地	〒164-0001 東京都中野区中野4-10-2 中野セントラルパークサウス
資本金・従業員	102,045,793,357円 39,888人 (2015年12月31日現在)
売上高	2兆1,969億円 (2015年度グループ連結売上高)

キリンホールディングス(株)

日本総合飲料事業

- キリン(株)
 - ・キリンビール
 - ・キリンビバレッジ
 - ・メルシャン

およびグループ会社各社



海外総合飲料事業

- ライオン
- ブラジルキリン
- キリンホールディングス
シンガポール
- インターフード
- サンミゲルビール
- 華潤麒麟飲料

ほか



医薬・バイオケミカル事業ほか

- 協和発酵キリン
ほか



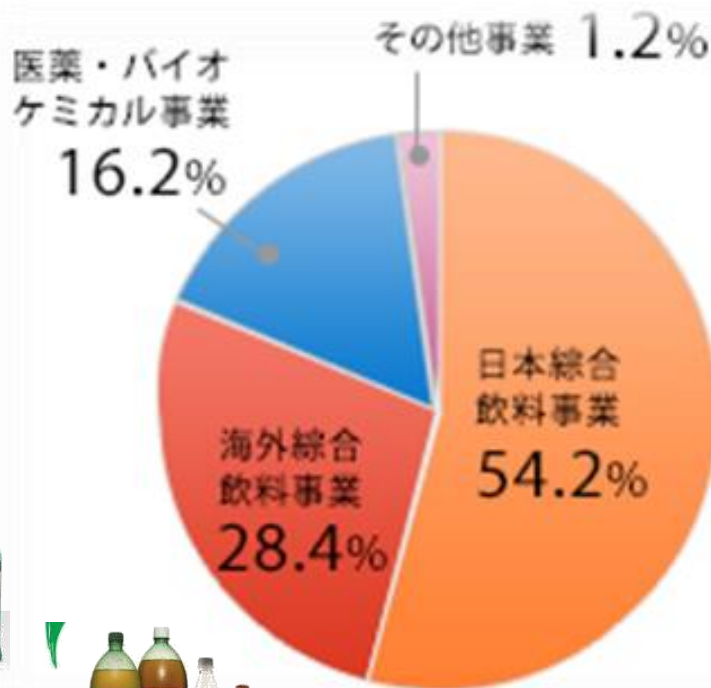
KYOWA KIRIN

1. キリングroupについて

2. セグメント別売上高（単位：億円）



KYOWA KIRIN



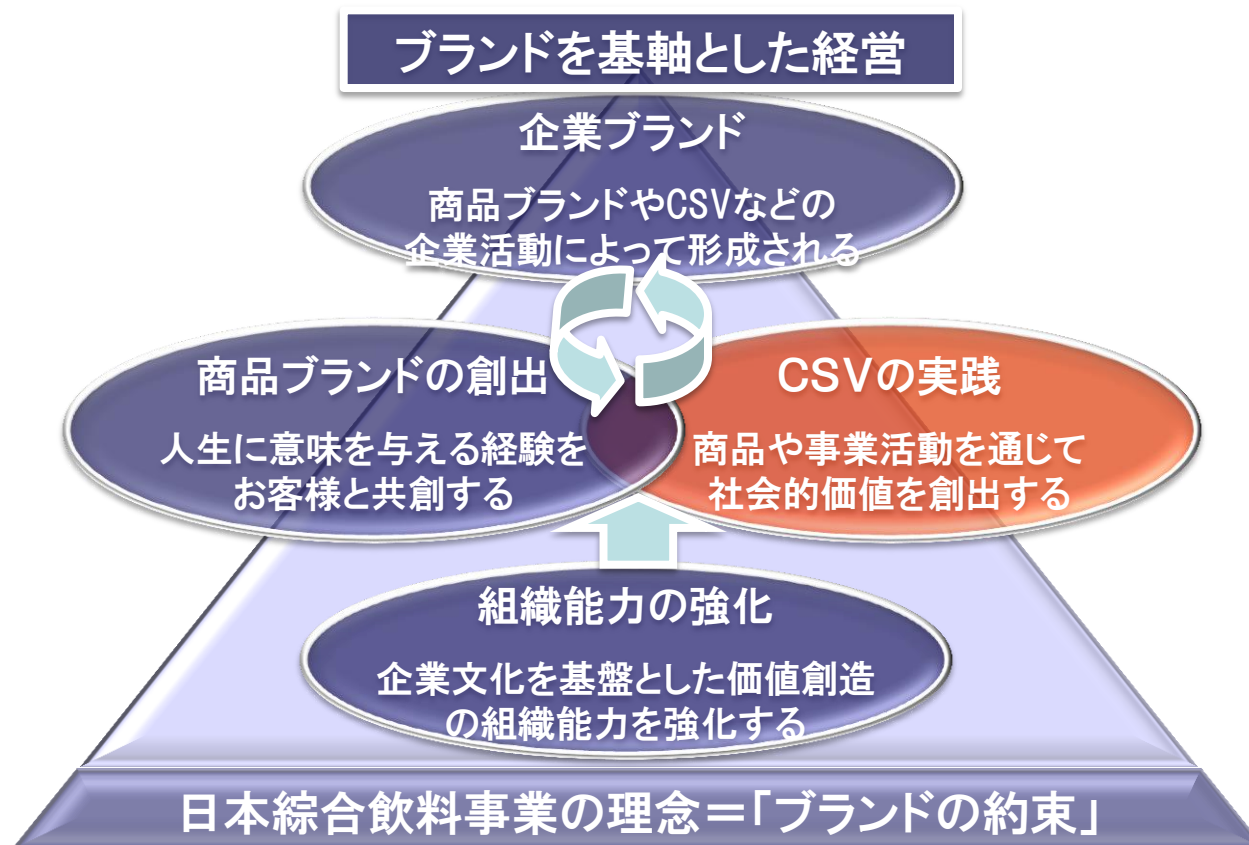
KIRIN Mercian

II. キリングroupのブランドを基軸とした経営



1. ブランドを基軸とした経営の全体像

- キリングroupでは「ブランドを基軸とした経営」を掲げ推進
- 組織能力の強化を通じて価値創造を推進し、企業ブランドの強化をめざす「ブランドを基軸とした経営」の中核に(価値創造活動としての)CSVを位置づけ

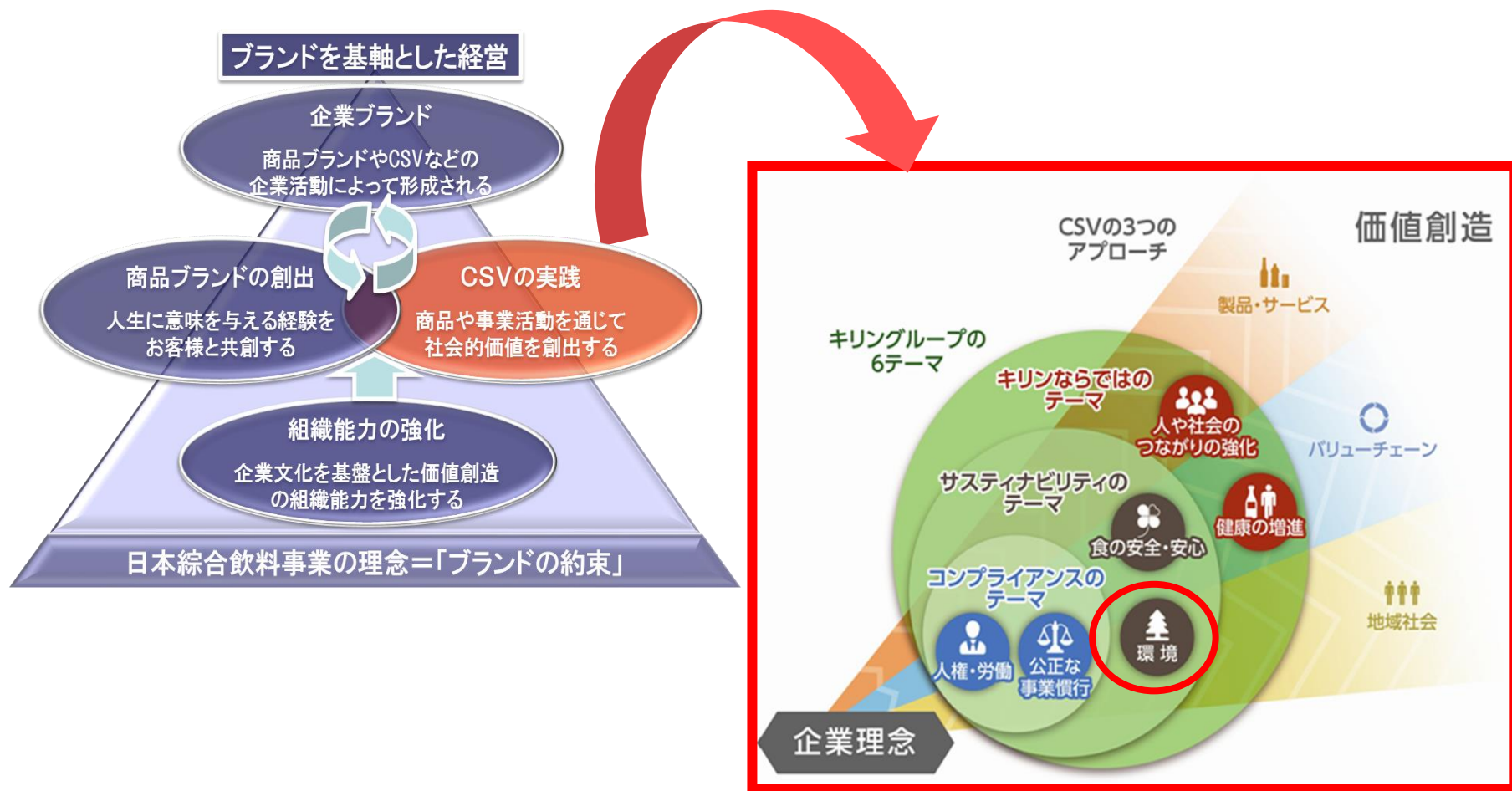


II. キリングroupのブランドを基軸とした経営



2. 環境取り組みの位置づけ

- 「ブランドを基軸とした経営」の中核にCSVを位置づけ
- 環境取り組みはCSVの「6つのテーマ」の一つ



III. 「環境」による共有価値の創造



1. 長期環境ビジョン

長期環境ビジョン

豊かな地球のめぐみを将来にわたって享受し引き継ぎたいという想いをバリューチェーンに係わるすべての人々と共につないでいきます。

目指すべき方向性

キリングループのバリューチェーンから発生する環境負荷を低減させながら地球が賄うことのできる能力とのバランスが取れるように資源を循環させていきます。

取組みの姿勢

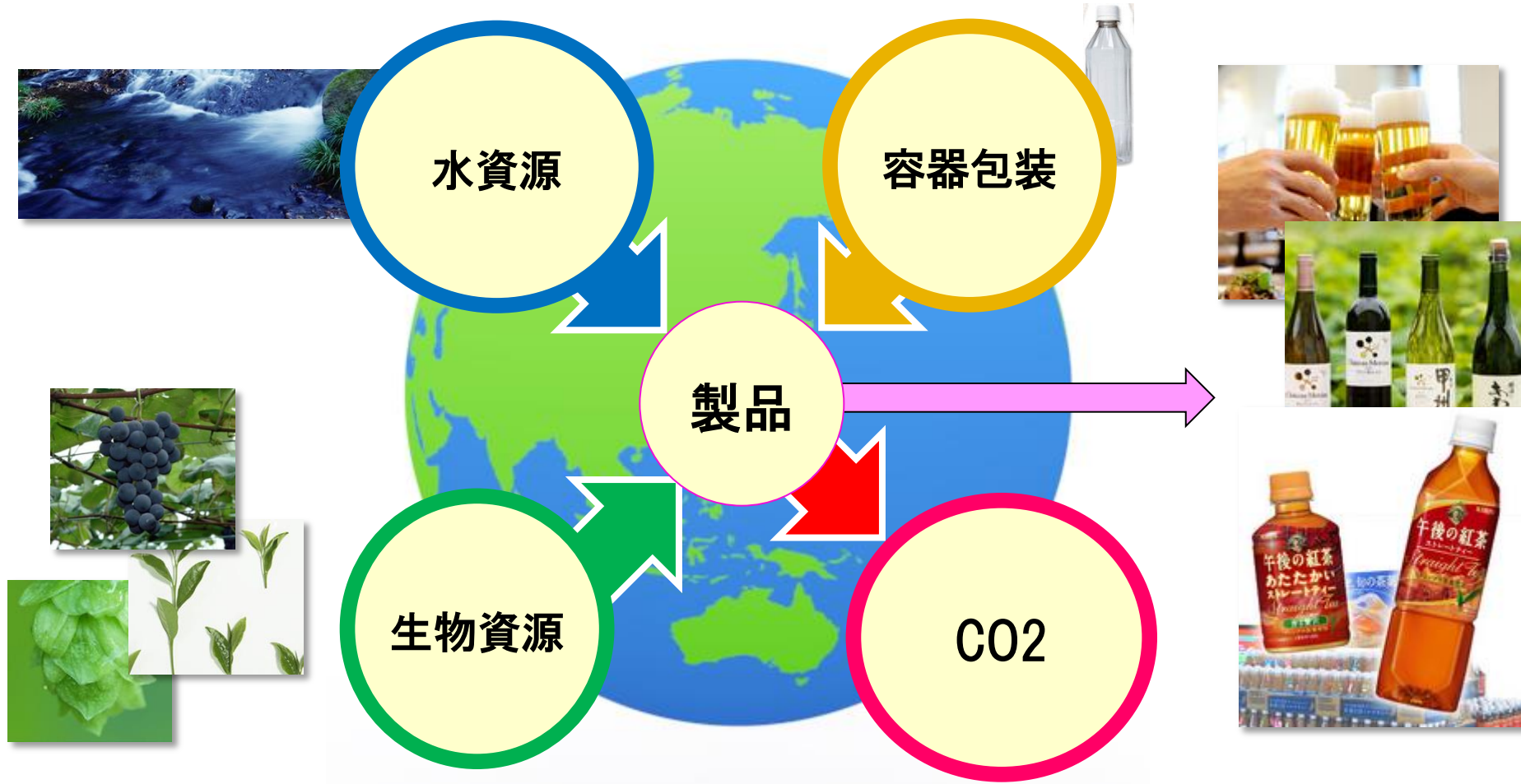
NGO や企業コンソーシアムとも連携し広くステークホルダーとコミュニケーションを取りながら役割を Share して活動を展開します。



III. 「環境」による共有価値の創造



2. 総合飲料事業の構成要素



III. 「環境」による共有価値の創造



3. キリングroupが取り組む4つの領域

社会にとっても、キリンにとっても大切な資源を将来にわたって使い続けていくことができるように、キリングroupは、事業に直結する環境問題である「生物資源」、「水資源」、「容器包装」、「地球温暖化」の4つのテーマを設定し、2050年にバリューチェーンから生じる環境負荷を地球が賄うことができる能力とバランスさせる「資源循環 100%社会の実現」を目指して、「キリングroup長期環境ビジョン」を定めて取り組みを進めています。



IV.容器包装3Rの取り組む理由



1. 事業特性から見た特性

おいしい商品お届けするのに、容器包装は欠かせられない
(容器包装なくして、商品は届けられない)

容器包装のより確かな安全性と品質の担保が必要

- 容器包装の安全性
- 中味の品質保持
- 使いやすさ・利便性

地球環境の持続可能性(サステナビリティ)の確保が不可欠

- 気候変動防止(低炭素社会の実現)
- 生物多様性の保全(生態系サービスの持続的な活用)
- 資源有効利用・資源循環利用

安全・品質に加え、環境適応性も重要 ⇒ 容器包装の環境負荷軽減に取り組む

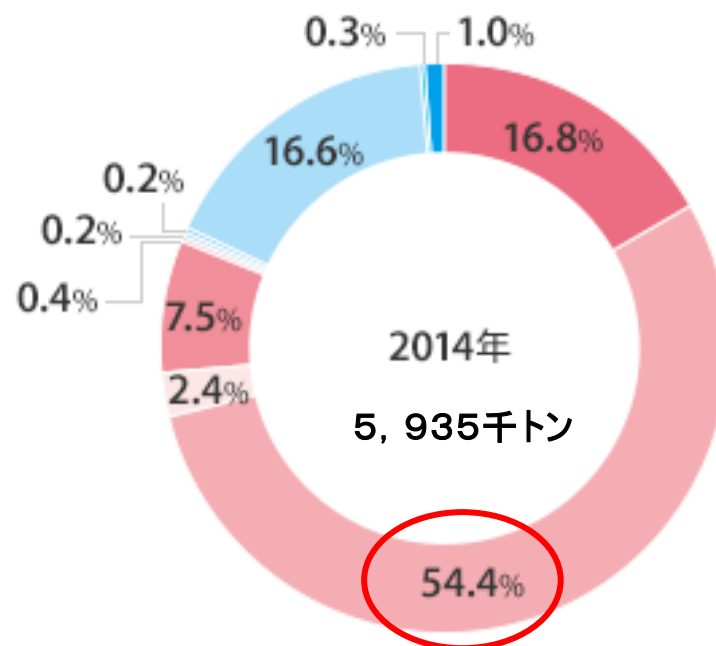
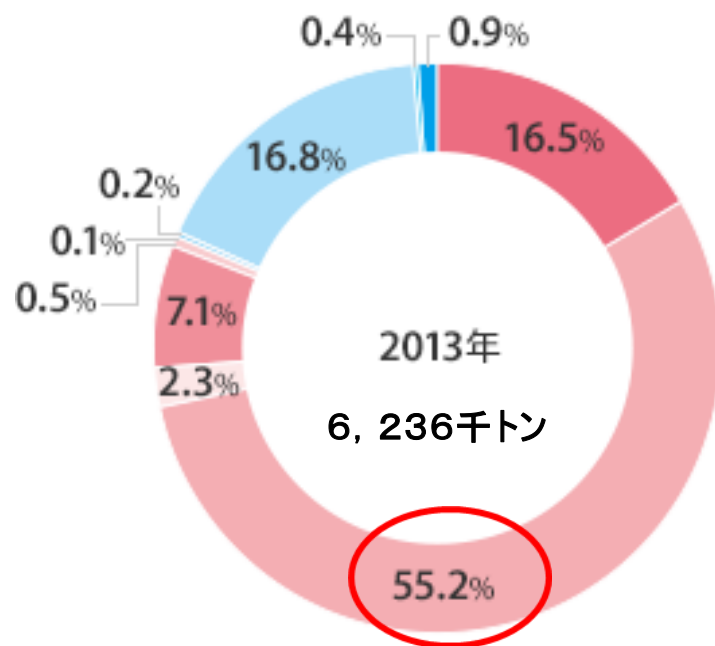
- 「パッケージング技術研究所」設置
- 「環境に配慮した容器包装等設計指針」設定

IV. 容器包装3Rの取り組む理由



2. バリューチェーンCO2排出量から見た特性

- 容器包装は「購入した製品・サービス」に分類
- 排出量の半分以上が「購入した製品・サービス」で最大



■ 自社拠点 ■ 1 購入した製品・サービス ■ 3 Scope1,2 に含まれない燃料及びエネルギー関連活動
■ 4 輸送、配送（上流） ■ 5 事業から出る廃棄物 ■ 6 出張 ■ 7 雇用者の通勤 ■ 8 輸送、配送（下流）
■ 9 販売した製品の使用 ■ 10 販売した製品の廃棄

V. 容器包装3Rの具体的取り組み



1. Reduce(発生抑制)

- 容器(びん・缶・PETボトル)と包装(段ボールカートン・6缶マルチパック板紙)の軽量化により、資源・製造エネルギーを節約し、エネルギー消費および輸送に伴うCO₂排出削減を図っています

◆ リターナブルびんの軽量化

- ビールびんの外表面にセラミックコーティングを施すことで、強度を確保し、従来(605g)より**21%**軽くした国内最軽量*¹のリターナブル大びん(475g)を導入。2003年6月に100%切替を完了
- リターナブル小びんについても同様に軽量化を実施し、従来(390g)より**10%**軽くした軽量小びん(351g)を実現し、1999年に切り替えを完了
- リターナブル中びんは従来(470g)より**約20%**軽くした国内最軽量*¹の中びん(380g)を2014年からテスト導入し、2016年に全工場に展開
- リターナブルびんの軽量化はびんの資源、製造に関わるエネルギーを節約し、エネルギー消費に伴うCO₂排出を抑制し、輸送効率も上がることで輸送に伴って発生するCO₂も削減



* 1: キリンビール調べ

* 2: 年間1000万本吹製として

1994年から2015年まで
4.43億本投入

- 原材料削減量 **58,000トン**
- CO₂削減量 **60,000トン**



1本のスギの木が
1年間に吸収するCO₂量は



= 約14 kg

CO₂削減量 スギの木

約430万本分

V. 容器包装3Rの具体的取り組み

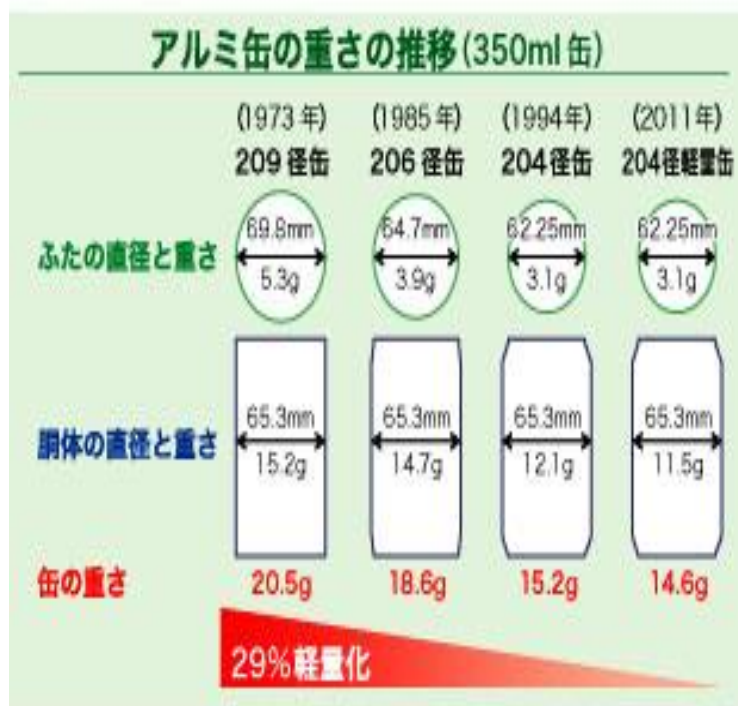


◆ 缶の軽量化

- アルミ缶の原料となるボーキサイトは99%が輸入に依存。
缶の軽量化は環境負荷低減の重要なテーマ
- 上蓋の口径を小さくした「204径缶」を採用するとともに、
上蓋の小口径化だけでなく胴部をさらに薄肉化し、
「209径缶」 当時と比べ**約29%**の軽量化を実現



209径缶 → 206径缶 → 204径缶



1994年から2015年まで
912億缶使用



- 原材料削減量 **323,000トン**
- CO₂削減量 **2,790,000トン**

1本のスギの木が
1年間に吸収するCO₂量は

= **約14 kg**

CO₂削減量 スギの木

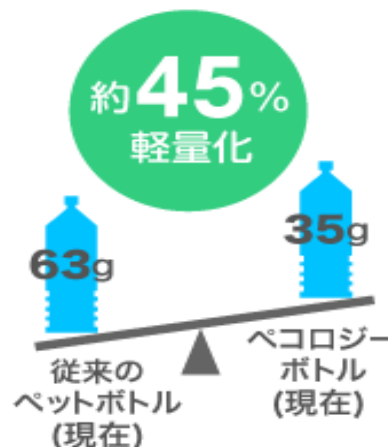
約1億9,900万本分

V. 容器包装3Rの具体的取り組み



◆ PETボトルの軽量化

- 軽く・薄く・簡単につぶせる「ペコロジーボトル」をさらに軽量化、従来に比べ**約45%**軽量化した2L PETボトル「NEWペコロジーボトル」(従来63gから35gへ)および1.5L PETボトル(従来51gから42gへ)を開発
- 2015年にさらに軽量化した国内最軽量(28.9g)の2L PETボトルを「アルカリイオンの水」に採用
- ボトル中央部に指がフィットし、握る力が最小限に抑えられる凹みを設け、「**使いやすさ**」を追求した形状



2015年までの累計

- 原材料削減量 62,900トン
- CO₂削減量 220,000トン

1本のスギの木が
1年間に吸収するCO₂量は



= **約14 kg**

CO₂削減量 スギの木

約1,570万本分

ロールラベル

◆ PETボトルラベルの薄肉化

- 2012年から、自社・グループ工場で製造する大型ペットボトルのラベルを感熱式からグルー式ロールラベルに切替
- 2013年から「キリン メッツコーラ」480mlで業界で**最も薄い20μm**のシュリンクラベルを採用



V. 容器包装3Rの具体的取り組み



◆ 国内最軽量のワンウェイびんの開発・採用

- パッケージング技術研究所は、炭酸飲料向け330mlワンウェイびんで**国内最軽量※140gのびん**「プレミアムグラスボトル」を開発
※ 2013年9月26日時点。当社調査による。
- これまでの同容量のワンウェイびん170gと比べて**重量を2割軽減**、これにより製造時のCO2排出量は1本当たり**23g削減**できるほか、広口の採用により飲みやすさも向上
- 軽量化にあたっては、口部の内側をへこませる成形方法を開発し、強度を維持するために金型の形状と成形条件の最適化を図り、周囲と接触する部分の肉厚を確保
- さらに、びん底のコーナー部の曲面径を大きくし、成形の際に肉厚を確保しやすい形状に
- 2012年より「グランドキリン」に採用、全国の酒類取り扱いのコンビニエンスストアで販売
- 2013年からは「グランドキリン」シリーズでも採用



V. 容器包装3Rの具体的取り組み



◆6缶パック板紙の軽量化

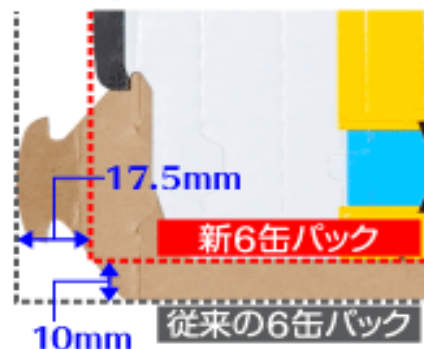
- パッケージング技術研究所とレンゴー・リバーウッド・パッケージング株式会社が共同開発。
- 6缶パック包装資材の開口部の工夫と缶底のドーム形状部分を支える板紙折り込み構造（缶底ロック）をつけることで、缶のホールド力を向上させ、お客様の利便性を高めながら、紙面積を削減。
- 板紙の縦を10mm、横を17.5mm狭めることで、500ml用6缶パック包装資材だと1枚当たり**4g**、従来よりも**8%**削減。
- 1枚当たりはわずかな量でも、年間では**約3,300tのCO₂排出を削減**※。

※：250、350、500ml缶用を全国展開した場合（2014年製造数量ベース）



2006年から2015年まで
51.5億枚使用

6缶パックを開いて
重ねて比べました（拡大）



- 原材料削減量 **21,000トン**
- CO₂削減量 **28,000トン**

1本のスギの木が
1年間に吸収するCO₂量は



= **約14kg**

CO₂削減量 スギの木

約198万本分

V. 容器包装3Rの具体的取り組み



◆ ワイン用PETボトルの採用

- パッケージング技術研究所が開発した「DLCコーティング技術(特許)」他の技術により酸素の透過率を下げてワインの品質を保持する「ワインのためのペットボトル」を、国産ワインや「フレンジア」などの国内ボトリングの商品に導入
- 通常のガラスびんの商品と比べて軽いため、容器製造時や輸送時のCO2排出量を
29%削減
- 現在32種のワインに採用

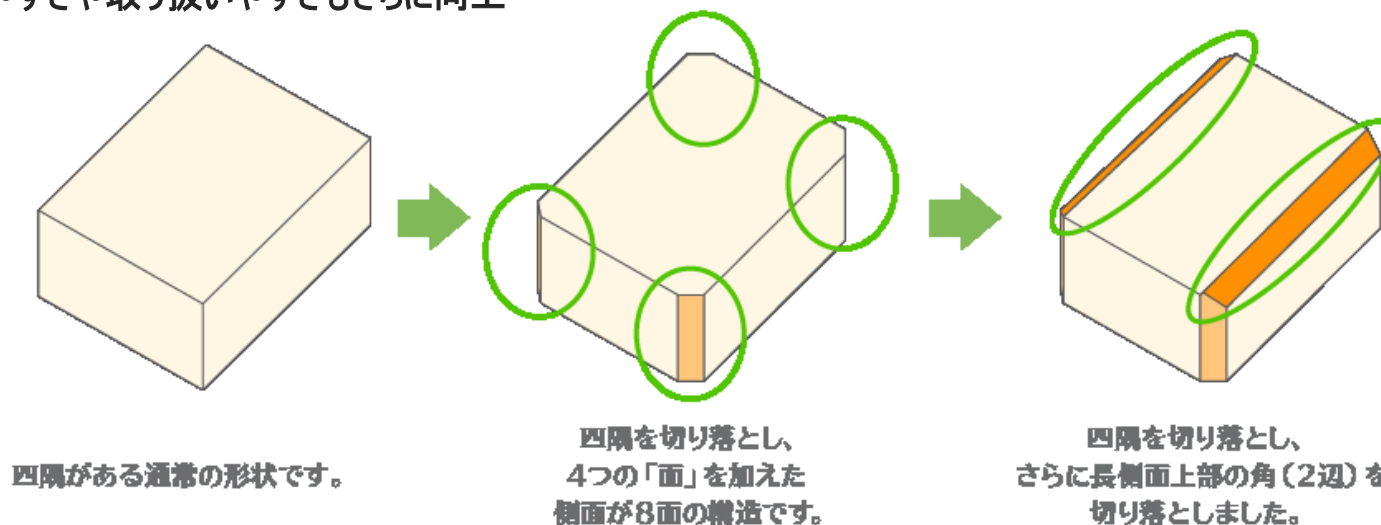


V. 容器包装3Rの具体的取り組み



◆ 段ボールカーターの軽量化

- 段ボールカーターの四隅を切り落とし、八面構造とすることで縦荷重強度を向上した「コーナークットカートン」を開発
- 350ml(1缶×24本)カートンで**22.2g／枚(10.9%)**、500ml(1缶×24本)カートンで**28.4g(10.8%)**の段ボールを削減
- キリンビバレッジでも「コーナークットカートン」を「キリン アルカリイオンの水」2Lなどに導入。1枚あたり**25g(7%)**の紙を削減し、カートン製造時に排出するCO₂を年間**約400トン**削減
- パッケージング技術研究所と王子コンテナ社と共同で、さらにカートン長側面上部の角(2辺)を切り落とした「スマートカットカートン」を開発。コーナークットカートンに比べ**40g、約16%削減**(500ml缶6缶パック用カートンの場合)
- CO₂排出量を**年間2,000t**削減
- 運びやすさや取り扱いやすさもさらに向上



V. 容器包装3Rの具体的取り組み



◆ 包装用段ボールの面積縮小（業界共通規格化）

- キリンビバレッジは、消費財流通業界（小売、卸、製造メーカー）15社が主体となって2010年10月に発足した「カートンプロジェクト」の委員会に参加し、500mlペットボトル商品梱包用の包装用段ボールの標準化・共通規格化に取り組み
- 2012年4月から一部の500mlペットボトル入り茶系飲料に、側面フラップ（フタ部分）の面積を縮小した包装用段ボールカートンを採用
- これにより段ボール使用量を削減するとともに、段ボール製造時に排出するCO2を10%削減



V. 容器包装3Rの具体的取り組み

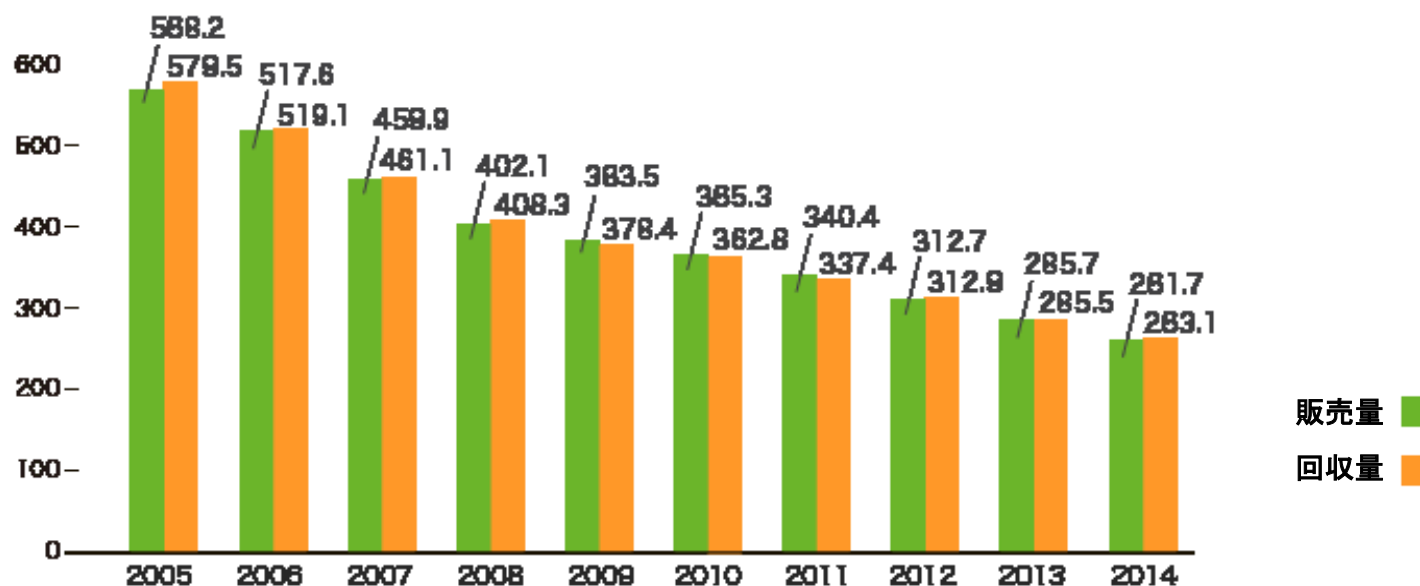


2. Reuse(再使用)

- リターナブルびんシステムを維持するとともに、業界団体・関係団体とともに啓発に取り組んでいます

◆ ビールびん・清涼飲料びんのリユース

- ビールびんは「リユース」という言葉がなかった**明治時代から**回収され、何度も使われてきた
- 繰り返し使われるビールびん・清涼飲料びんは「リターナブルびん」といい、今では**ほぼ100%**が回収され、洗って再使用されている
- リターナブルびんのリユースを進めるために1974年から容器保証金制度を採用



V. 容器包装3Rの具体的取り組み

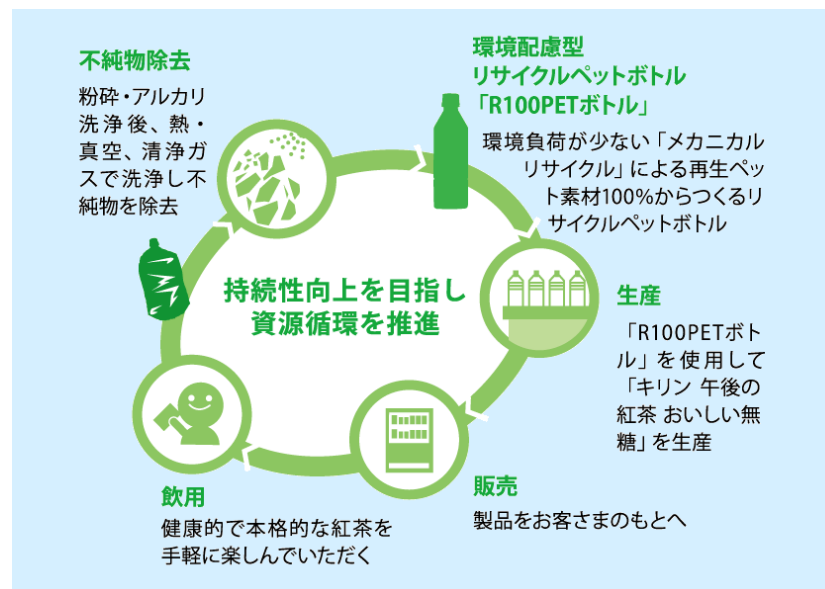


3. Recycle(再生利用)

◆ “ボトル TO ボトル”リサイクルPETボトルの採用

- 2012年に「エコシリーズ」商品※へ「メカニカルリサイクル」で再生された**再生ペット素材を10%、植物由来ペット素材を27%**使用したペットボトルを導入※ 「エコシリーズ」は2014年2月で製造を終了
- 2013年秋からは**再生ペット素材の使用率を50%に向上**
- 2014年2月から「麒麟 午後の紅茶 おいしい無糖」に**再生ペット素材100%PETボトルを導入※**
一般的な石油由来ペット素材に比べて**石油資源を90%、CO2排出量を60%削減**

※ 一部容器サイズを除く



V. 容器包装3Rの具体的取り組み



◆ 紙パックの易リサイクル化

- リサイクルを容易にするために、**透明外装フィルムを除去**
- いたずら防止のために、**改ざん防止キャップに変更**
- 透明外装フィルムを除去したために、Reduce(発生抑制)と家庭でのゴミ削減に貢献
- リサイクルを容易にするために、**内面アルミコーティングを不採用**



◆ 飲料用紙製容器のリサイクル適性向上

- キリンハイパーは2004年より、**アルミを使わずに常温保管が可能なカートカンへ変更**
- これにより、紙パックとしてリサイクルは可能に
- カートカン製造での間伐材などの**国産材の活用**やカートカンの**販売収益の一部を「緑の募金」に寄付**するなどの森林保全活動を支援



◆ プラスチックパレットのリサイクル

- 自社製品のびんを輸送する際に使用するプラスチック箱(P箱)のうち、廃棄対象P箱を原料にしたプラスチックパレット(Pパレット)を利用
- 2010年より廃棄対象のPパレットを粉砕して原料化し、新たなPパレットに再生
- バージン原料から作るパレットに比べて、**1枚あたり約26キログラム、年間約2,700tのCO2排出量を削減**

ご清聴ありがとうございました。



KIRIN

「飲みもの」を進化させることで、
「みんなの日常」をあたらしくしていく。

