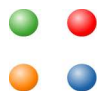


製品濃縮化とつめかえ・つけかえ化による 包装容器におけるプラスチックの継続的削減

花王株式会社

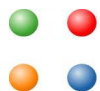
2019.10.29
包装技術研究所



容器包装設計の考え方



- ◆包装容器の3 R活動（+ Replace）
- ◆ユニバーサルデザイン指針
- ◆安心・安全を考慮

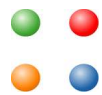


◆包装容器の3 R活動（+ Replace）

1990年代より開始

◆ユニバーサルデザイン指針

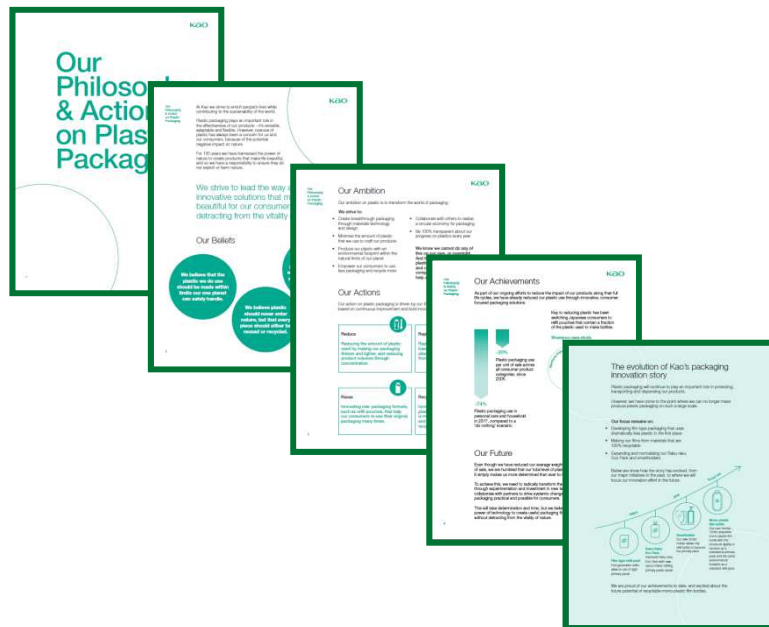
◆安心・安全を考慮



Our Philosophy & Action on Plastic Packaging



私たちのプラスチック包装容器宣言 Oct 29,2018

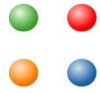


- Our Beliefs
- Our Ambition
- Our Actions (4R programme)
- Our Achievements
- Our Future

2019/10/29

<https://www.kao.com/content/dam/sites/kao/>

www-kao-com/jp/ja/corporate/sustainability/pdf/plastic-packaging-001.pdf 4



Our Ambition (花王の包装容器への思い)



Our ambition on plastic is to transform the world of packaging.

花王は包装容器の世界を根本から革新します

We strive to:

- Create breakthrough packaging through materials technology and design
素材技術と容器設計技術開発の推進
- Minimise the amount of plastic that we use to craft our products
プラスチックの使用量を最低限に抑える
- Produce our plastic with an environmental footprint within the natural limits of our planet
プラスチックの使用量を地球が受容できる範囲にとどめる
- Empower our consumers to use less packaging and recycle more
生活者のみなさまが取り組みやすいように工夫する
- Collaborate with others to realise a circular economy for packaging
循環型社会をめざして、社外と広く連携
- Be 100% transparent about our progress on plastics every year
プラスチックへの取り組みの進捗を、毎年、責任を持って報告

We know we cannot do any of this on our own, or overnight. And though this is our own plastic plan, we will bring along and collaborate with likeminded companies and organisations to help us achieve our goals.



Our Actions 4R Programme



Reduce

Reducing the amount of plastic used by making our packaging thinner and lighter, and reducing product volumes through concentration.



Replace

Replacing virgin fossil-fuel-based plastics with lower impact alternatives, wherever possible from recycled sources.



Reuse

Innovating new packaging formats, such as refill pouches, that help our consumers re-use their original packaging many times.



Recycle

Increasing the percentage of our plastic packaging by weight that is made from recycled resins, and the amount that is practically recyclable by consumers.



包装容器の3R活動 (+ Replace)

Reduce

包装材料使用量削減

- 内容物の濃縮化・コンパクト化
- 包装材料軽量化 (内装、外装)

ゴミ体積の削減

- まるめる、折りたたむ、つぶす



商品のコンパクト化の例

Replace

再生可能原料への移行

- バイオPE
- ポリ乳酸
- プラ紙化

花王の包装容器

- ・ユニバーサルデザイン
- ・機能デザイン
- ・感性デザイン
- ・環境デザイン

Recycle

再生材料の利用

- 再生紙
- 再生樹脂



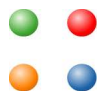
RecyCreation©

Reuse

本品容器・機能部品の再使用

- 詰め替え
- 付け替え





内容物の濃縮化・コンパクト化による樹脂減



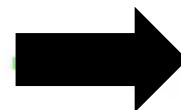
Reduce

<laundry detergent>



商品のコンパクト化の例

Increasingly compact products



Resin of container
40% reduction



CO2 emissions
38% reduction

(per one load)

<fabric softener>



Resin of container
52% reduction



CO2 emissions
53% reduction

(per one load)



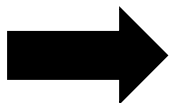
新規技術開発による樹脂減



Reduce

Reinforce the bottle stiffness by ribs

Original



Modified



Fabric bleach

Resin of bottle
13% reduction

Compact type foam dispenser

Original



Modified



Foam type hair color product

Resin of dispenser
34% reduction



新規技術開発による樹脂減



Reduce

Original

Blister Pack

【 300 μ m plastic sheet 】

旧包装【ブリストパック】



Modified

Shrink Pack

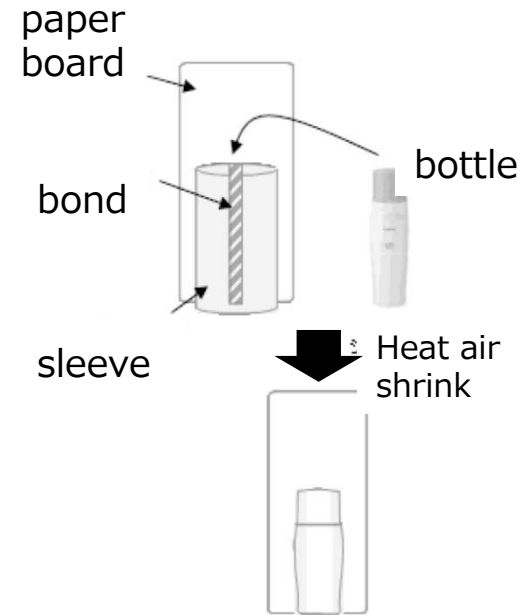
【 40 μ m plastic film 】

変更後【シュリンクフィルム】



in case of sunscreen

**Resin of package
89% Reduction**



2019/10/29 (製品外観を維持しながら、樹脂量を削減)



リサイクル樹脂の活用



Recycle



floor cleaning wet sheet

Outer layer of package film
Recycled PET (>80%)



laundry detergent

Measuring spoon : **recycled PP (100%)**
Paper carton : **recycled paper (>90%)**



shampoo and body soap bottle (in Taiwan)

Recycled PET (100%)



バイオ樹脂の活用



Replace

Shampoo & conditioner package



regular type bottle
bio-PE 20% blend
レギュラータイプボトル
バイオPE 20%ブレンド

Pump type bottle
bio-PE 30% blend
ポンプタイプボトル
バイオPE 30%ブレンド



Raku-raku Eco Pack Refill uses approx. **50%** of the spout weight bio-polyethylene.

ラクラクecoパックのスパウト部分にバイオPE50%ブレンド



Dish wash detergent uses approx. **35%** of the bottle weight bio-PE

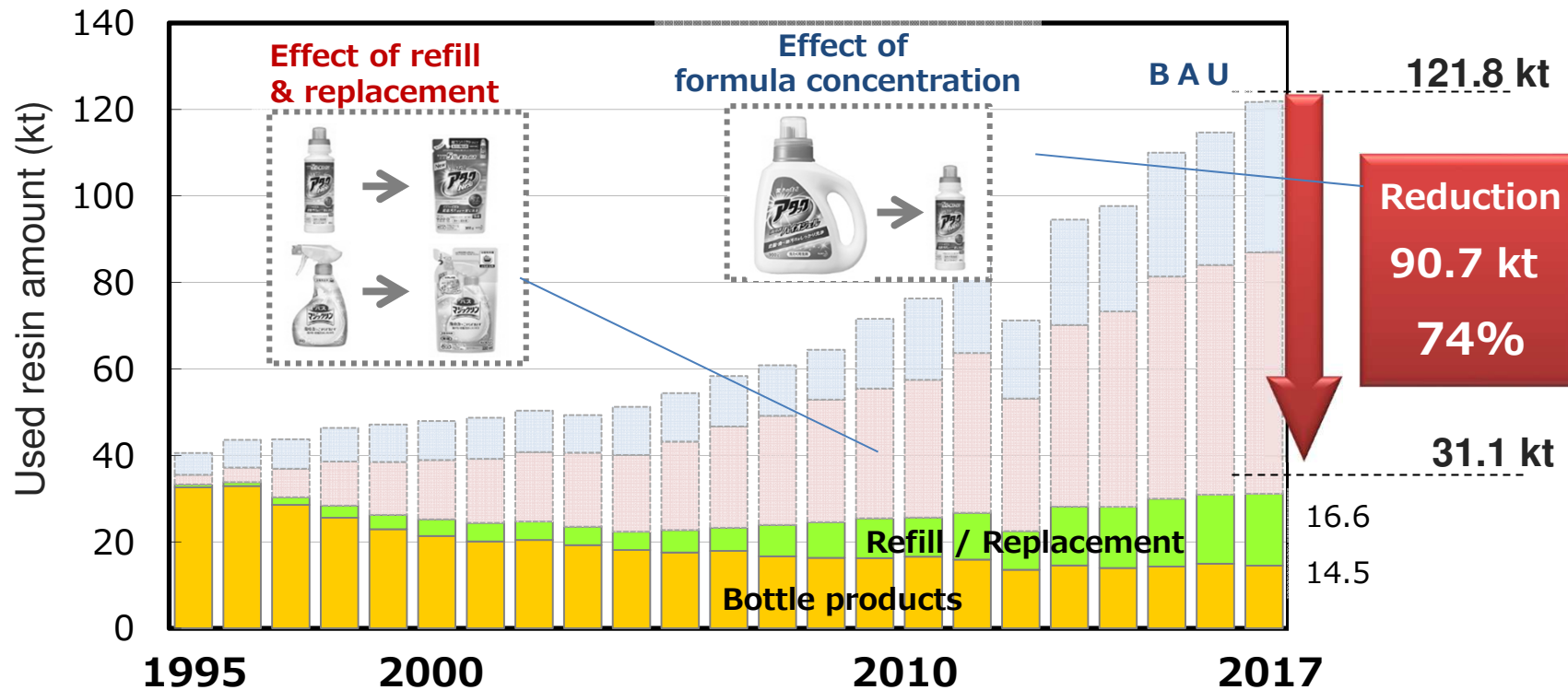
キュキュットつめかえ（7回分）
ボトルの約35%がバイオPE



本品リユースによる樹脂減

Reuse

フィルムパッケージの積極展開





フィルムパッケージの変遷



Reuse		1990	1995	2000	2005	After 2010		
F & H C	Volume: 250mL Viscosity: Low		1997.2 ストロ-パ°ウチ					
	Volume: 350mL Viscosity: Low		1997.9 ストロ-パ°ウチ	2002.6 新規内面材	2005.1 フック式パ°ウチ			
	Volume: 400~720mL Viscosity: Low~ Middle	1991.9 センター式 パ°ウチ	1994.9	2000.2 フレクソイン 加工パ°ウチ		2012.9 差し込み フック付		
	Content : powder		1997.9 つる首 パ°ウチ			2013.1 アタック 詰替え		
B C & P H	Volume: 400~500mL Viscosity: Middle~ High		1996.9 センター式 パ°ウチ	1997.9 つる首 パ°ウチ	1998.8 フック付 パ°ウチ	2000.7 インボス付 パ°ウチ	2004.9 インボス付 パ°ウチ	2016.1 ラクラク Ecoパック
	Volume: 300~400mL Viscosity: Middle~ High			2001.5 インボス付 パ°ウチ	2007.3 ストロ-パ°ウチ	2008.9 アロ-パ°ウチ		



フィルムパッケージの変遷



Reuse		1990	1995	2000	2005	After 2010			
F & H C	Volume: 250mL Viscosity: Low		1997.2 ストロ-パ°ウチ						
	Volume: 350mL Viscosity: Low		1997.9 ストロ-パ°ウチ	2002.6 新規内面材	2005.1 フック式パ°ウチ				
	Volume: 400~720mL Viscosity: Low~ Middle	1991.9 センター式 パ°ウチ	1994.9	2000.2 フレシライン 加工パ°ウチ		2012.9 差し込み フック付			
	Content : powder		1997.9 つる首 パ°ウチ						
B C & P H	Volume: 400~500mL Viscosity: Middle~ High		1996.9 センター式 パ°ウチ	1997.9 つる首 パ°ウチ	1998.8 BIORE パ°ウチ	2000.7 フック付 パ°ウチ	2004.9 インボス付 パ°ウチ		2016.1 ラクラク Ecoパック
	Volume: 300~400mL Viscosity: Middle~ High			2001.5 インボス付 パ°ウチ	2007.3 ストロ-パ°ウチ	2008.9 アローパ°ウチ			



らくらくecoパックの特長



Reuse

Original

Concerned about

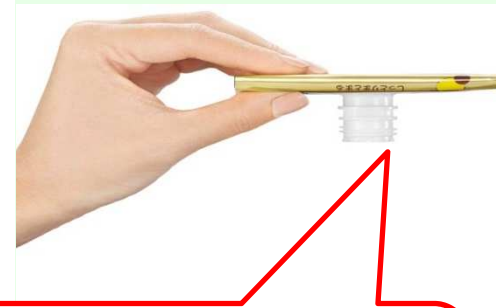
- Unstable..
- Spilling..
- More residual..



<Raku-raku eco Pack



- 1 Very stable!
- 2 Easy squeezing!



- 3 Less residual!
Easy folding!



スマートホルダーの特長



Reuse

Ministry of Economy, Trade and Industry Award
@57th Japan Packaging Competition



~Quick & Easy~



Resin-less
Refill-less
Easy operation

More convenient



スマートホルダーの特長



Reuse

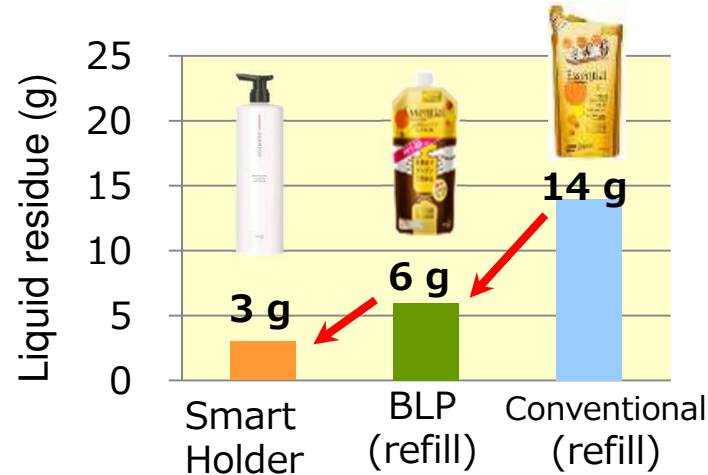
More Eco:

All products OK!



2019/10/29

~Bottle-free & Less residue~



Before

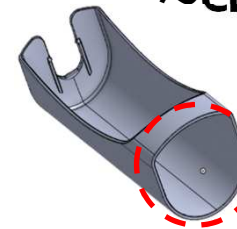


After

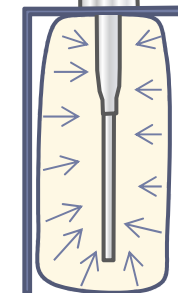
Shrink by itself

More Hygienic:

~Clean & no contamination~



Less slime by bottomless structure



Keep out water ingress by airless pump system ¹⁸

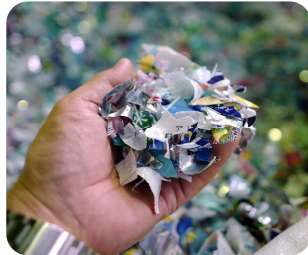


リサイクリーションの取り組み



RecyCreation©

Challenge to new recycling system with 



Collecting



Cutting & Washing

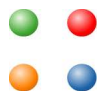


Pelletizing



Create New Value

**Multi-layer film is difficult to be recycled as containers.
However we try to create new value as useful resources.**



リサイクルレーションの取り組み



RecyCreation®

We have active demonstration experiment with 5 communities



Kao group

term

26 months

participants

2200 persn.

Collection amount

2024kg

Kamakura

term

14 months

Target Household

74000

Collection amount

749kg

Kamikatsu

term

30 months

Target Household

834

Collection amount

305kg

Onagawa, Ishinomaki

term

12 months

Target Household

3000+

Collection amount

133kg



2019/10/29



20

Kirei—Making Life Beautiful

The Japanese word “kirei” means beautiful or clean, not only on the outside but also on the inside. For us at Kao, Kirei is the value we want to bring to everyday life with our brands, products and services.

The little moments you enjoy, like the comfort of freshly washed sheets, the happiness you share with a smiling baby, the confidence you feel when you look in the mirror and see not only healthy skin and hair, but also your inner beauty shining through. The special pleasure that comes from using products you know have been crafted with care both for you and for the environment.

We believe these moments and the positive feelings you share with others have the power to shape the future. We want minds, lives and society to be Kirei—Making Life Beautiful.

Thank you for listening

ご清聴ありがとうございました



KaO