

サーキュラー(循環)&エコロジカル(地球との共生)・エコノミー  
における世界のトップランナーを目指して  
～ ペットボトルの水平リサイクル推進 ～

## 事業系飲料容器回収における課題と対応の最新動向



2022年12月12日

一般社団法人 全国清涼飲料連合会  
自販機部 石黒 隆



# 一般社団法人 全国清涼飲料連合会 (略称：全清飲)

清涼飲料水製造企業の会員ならびに関連する業界の賛助会員で構成。  
前身母体の全国清涼飲料水同業組合の時代から数えると100年以上の歴史をもつ  
清涼飲料水の業界団体です。

**68**会員 **236**社

組合会員 (中小清涼飲料製造業)

**19**会員 **153**社

企業会員 (清涼飲料製造業)

**49**会員 **83**社

賛助会員 (関係業者等)

**143**社

2022年7月現在

# 2021年 清涼飲料水業界

## 加工食品トップクラスの大きな産業

生産者販売金額

3兆8,909億円

1日あたりの生産額

107億円

## 生活のあらゆるシーンでの水分補給

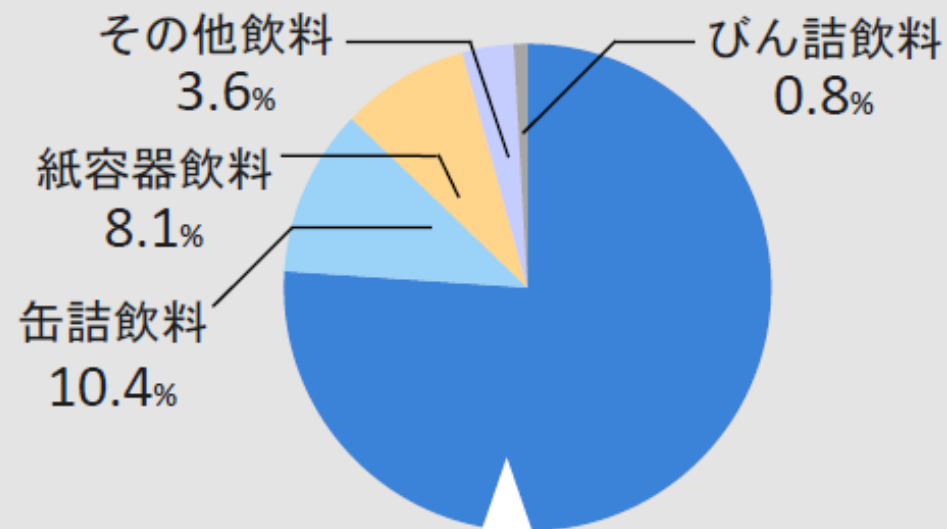
総生産量

22,125千kl

1人1日あたりの消費量

483ml

## 容器別生産量シェア

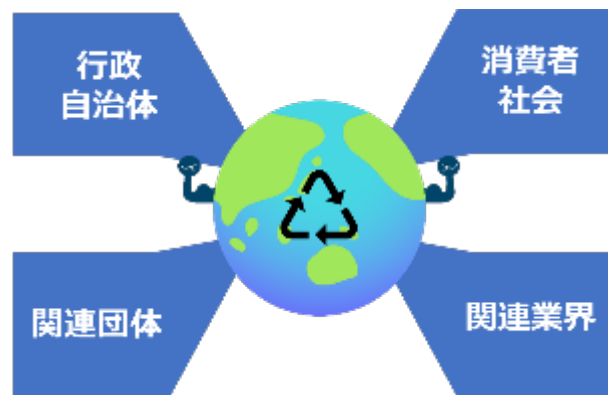
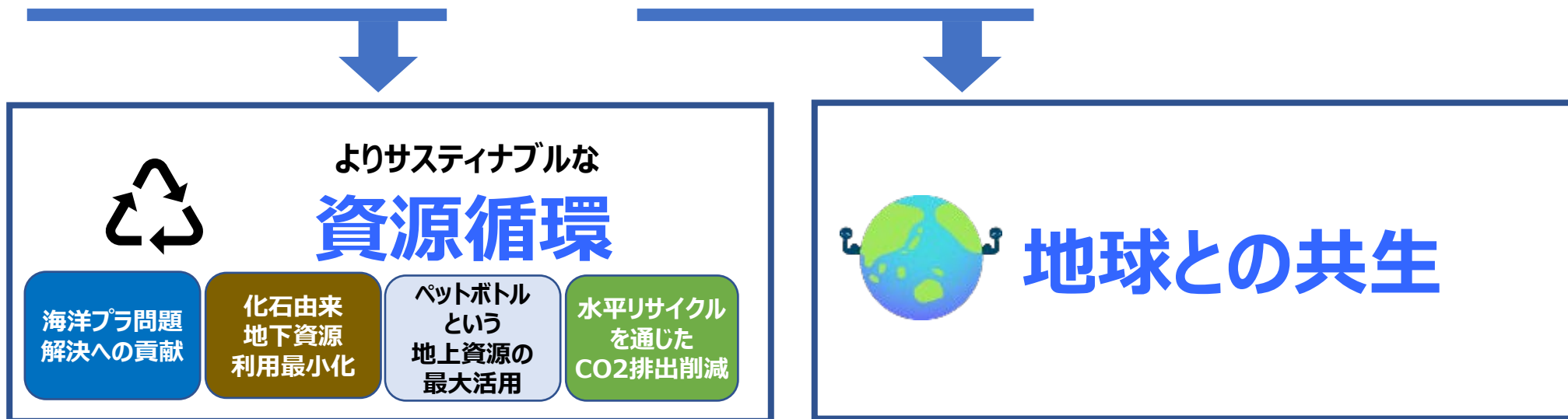


ペットボトル飲料シェア

77.2%

「愛され続ける清涼飲料」であり続ける為に

# サーキュラー & エコロジカル・エコノミーの確立



## プラスチック資源循環

使用済ペットボトルの確実な回収と水平リサイクルの推進

海洋プラ問題  
解決への貢献

化石由来  
地下資源  
利用最小化

ペットボトルと  
いう地上資源の  
最大活用

水平リサイクルを  
通じた  
CO2排出削減

使用済ペットボトル国内循環推進 = 事業系回収ペットボトル品質改善

- 自治体と協働での分別回収強化に向けた啓発活動
- 自動販売機横リサイクルボックスの異物混入低減施策

2030年 100%有効利用宣言  
(2018年)

2030年 BtoB50%宣言  
(2021年)

20年近いのREDUCEへ取組

2004年比25.3%軽量化実現 (17.7万トンのPETレジンを削減効果)

30年前より運用してきた

環境配慮設計としてのペットボトル自主設計ガイドライン

## カーボンニュートラル

清涼飲料業界としての方針・施策・目標の明確化

Scope1から3まで全てを網羅する取り組みの検討  
国との連携により検討を推進

BtoBの水平リサイクルの着実な推進による、  
ペットボトル原料樹脂製造時のCO2排出を抑制 (約60%以上)



# 環境配慮設計としてのペットボトル自主設計ガイドライン

すべては  
**30**  
年前に  
始まった

1992年より清涼飲料業界とPETボトル事業者団体は協働で制定・運営してきた

**1992**

初版制定

指定PETボトル  
の  
自主設計  
ガイドライン

ボトルはPET単体素材

ボトルに着色はしない

容易に押しつぶせる構造が望ましい

ベースカップは使用しない

ボトル本体への直接印刷は行わない

シュリンクラベルである場合はミシン目入りであることが望ましい

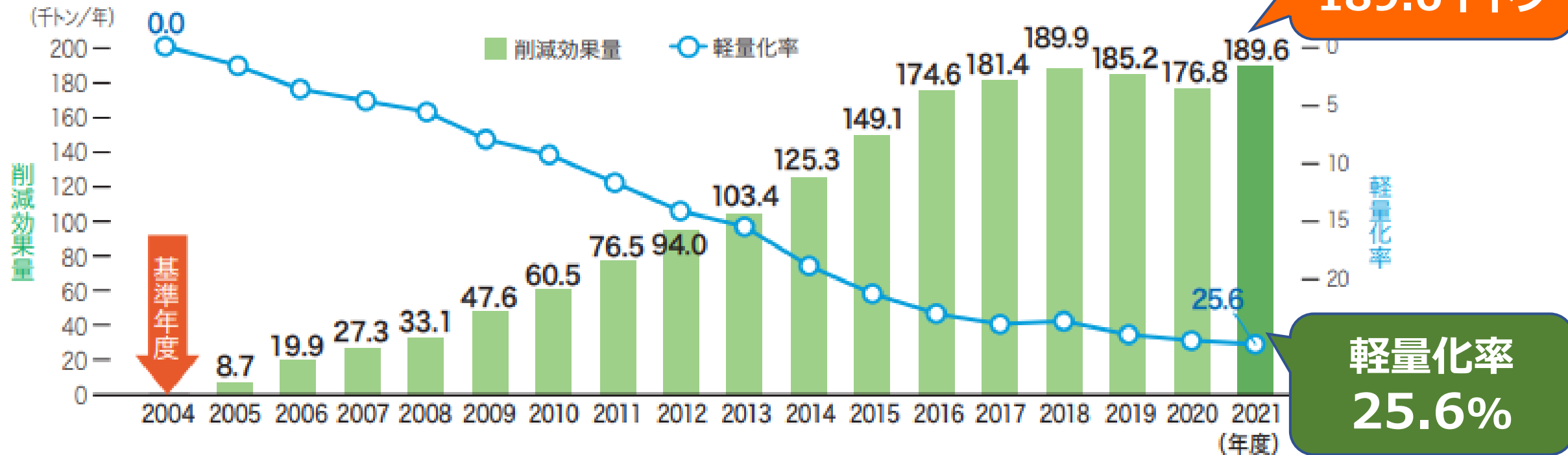
アルミキャップは使用しない、 等



# リサイクルだけでなく、**リデュース**にも取り組んできた

## 2004年比で**25.6%**のボトル軽量化を実現

■ 容器軽量化による削減効果量と軽量化率の推移



出典)「PETボトルリサイクル年次報告書2022」、PETボトルリサイクル推進協議会



# 日本のペットボトルにおける環境取組は サーキュラー&エコロジカル・エコノミーにおいて世界のトップレベル

1990年代初頭～ .....> **現在**

環境配慮設計

1992年  
**自主設計  
ガイドライン**

単体素材・無色透明  
ミシン目入り  
アルミキャップ不使用  
ベースカップ不使用



30年前から  
継続取組

リデュース

2004年  
基準年度

2021年  
軽量化率 **25.6%**  
削減効果量 **19.0万トン**

回収率

1997年  
**10%**

2021年  
**94.0%**  
EU 58%、米国 28% (2019年)

リサイクル率

2010年  
**83.5%**

2021年  
**86.0%**  
EU 43%、米国 18% (2020年)



# 2030年PETボトル100%有効利用宣言

2018年11月29日

「混ぜればごみ、分ければ資源」の考え方のもと、清涼飲料が一丸となり、  
お客様、政府、自治体、関連団体等と連携しながら  
**資源循環型社会の形成と、海洋ごみゼロの実現を目指す！**



※有効利用とは、リサイクル+熱回収

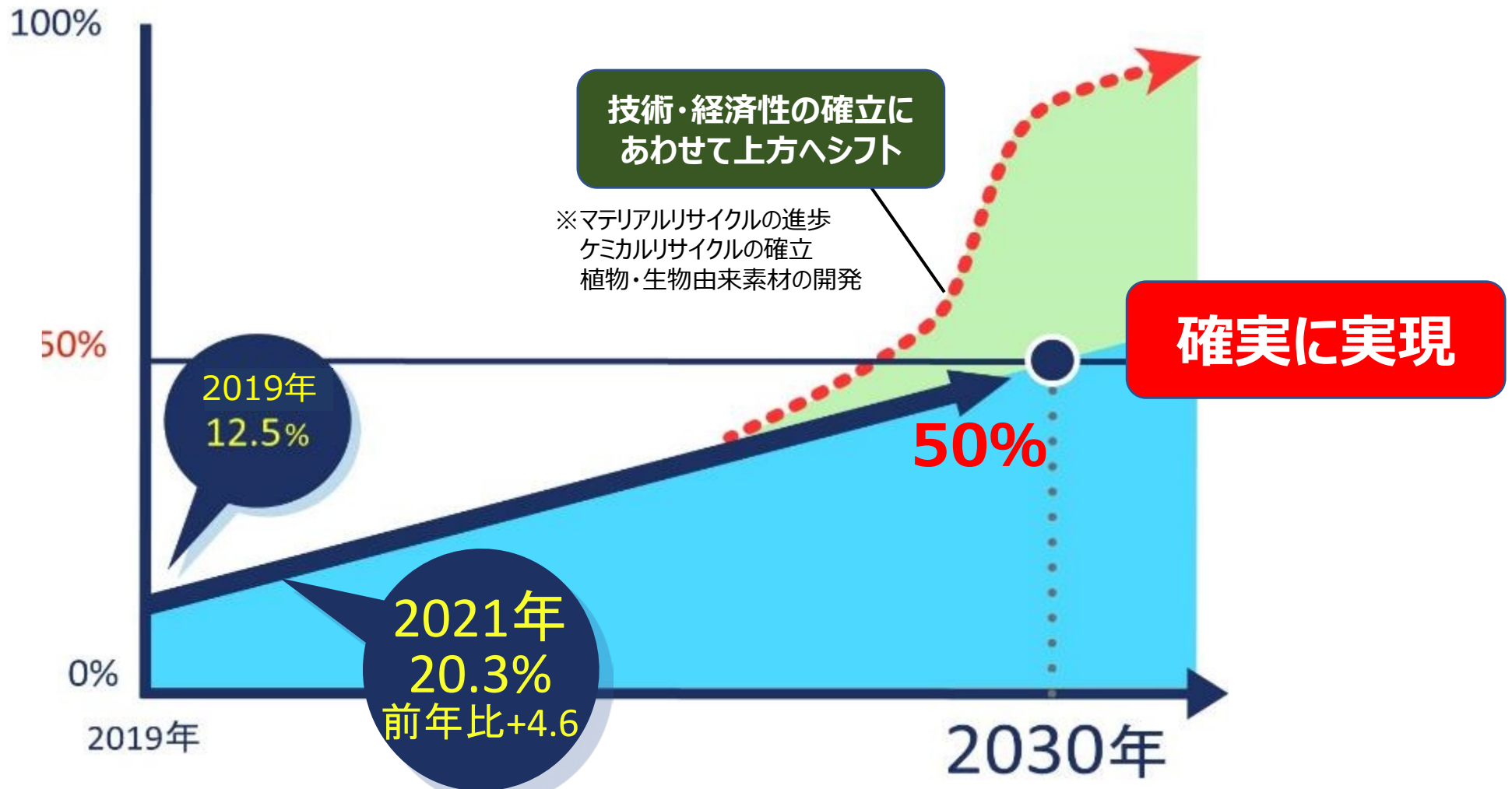


**100%有効利用には100%回収が必要**

**「PETボトル100%有効利用宣言」は「100%回収宣言」でもある**

# 2030年ボトルtoボトル比率50%以上宣言 (2021年4月19日)

## 2019年→2021年で+7.8%、着実に前進

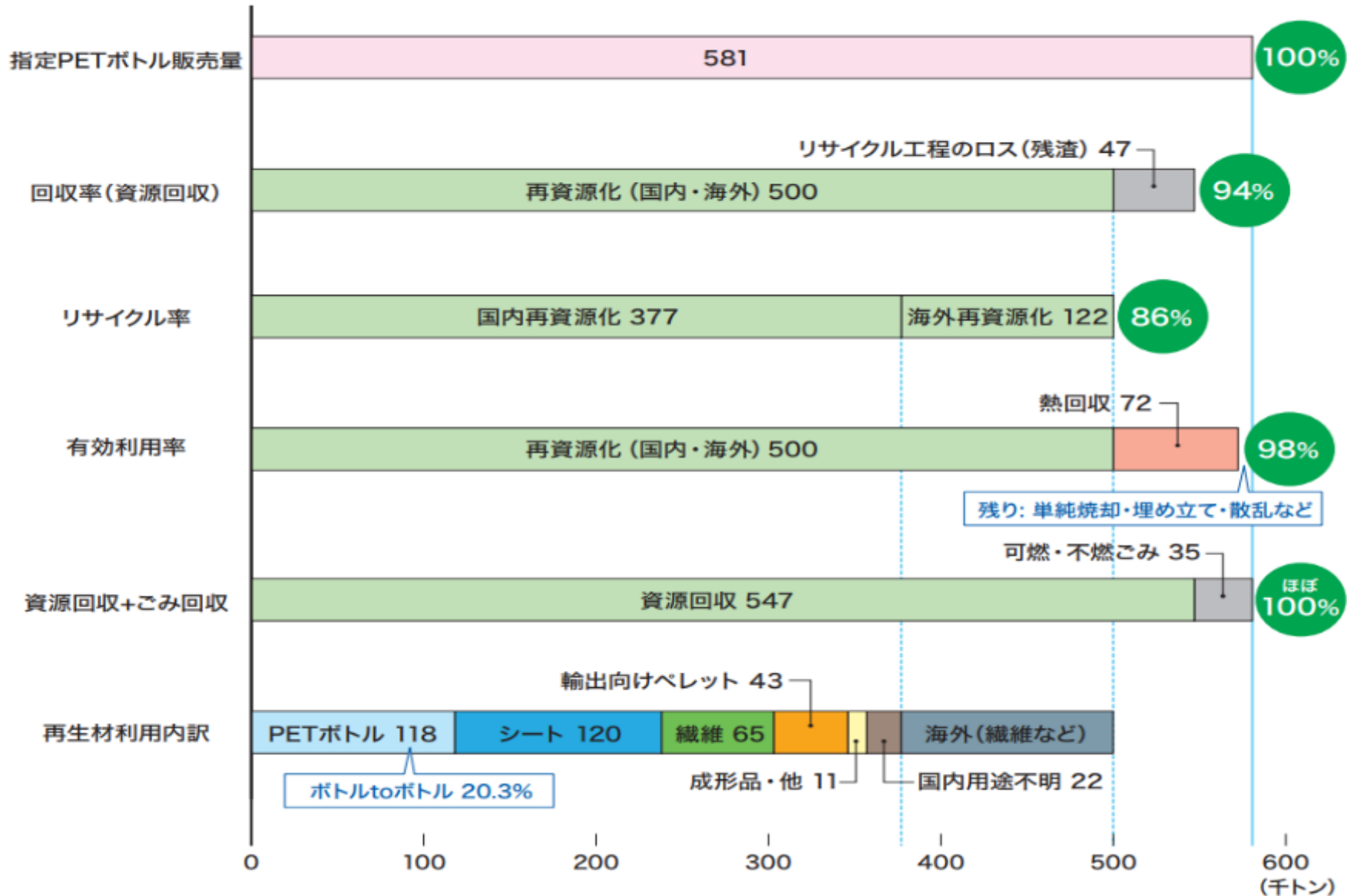


# 事業系飲料容器回収における課題と対応の 最新動向

# ①-1：指定ペットボトルの最新リサイクル動向

11月22日PETボトルリサイクル推進協議会発表

図15. 回収・リサイクル・有効利用とは



# ①-2：指定ペットボトルの最新リサイクル動向

## 海外再資源化が減少し、国内再資源化が拡大傾向

図4. 国内再資源化と海外再資源化

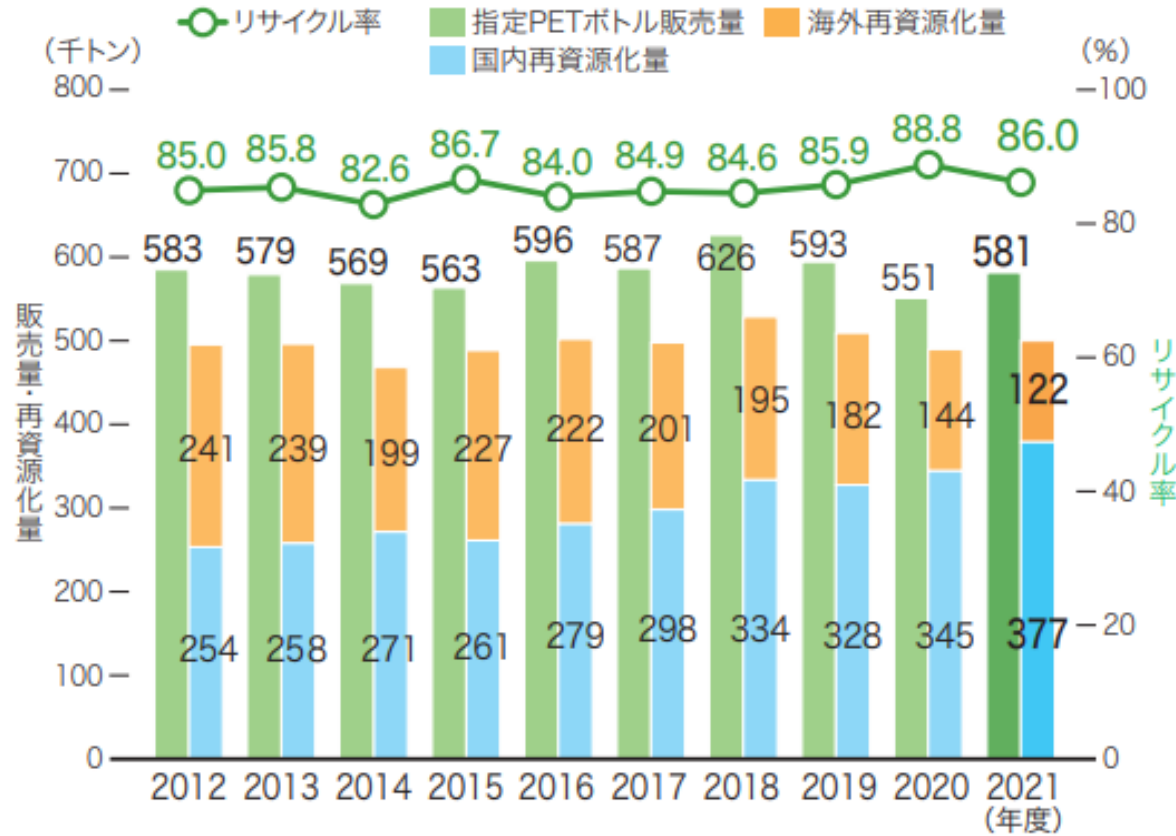
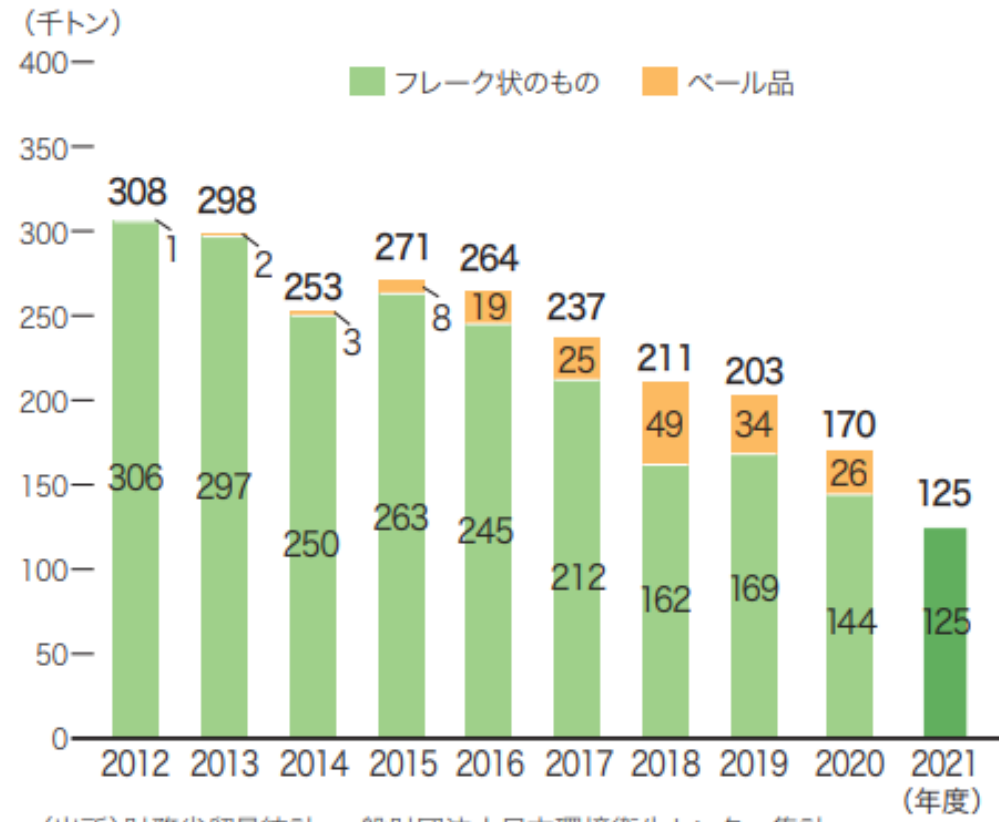


図7. 使用済みPETボトルの形態別輸出量推移



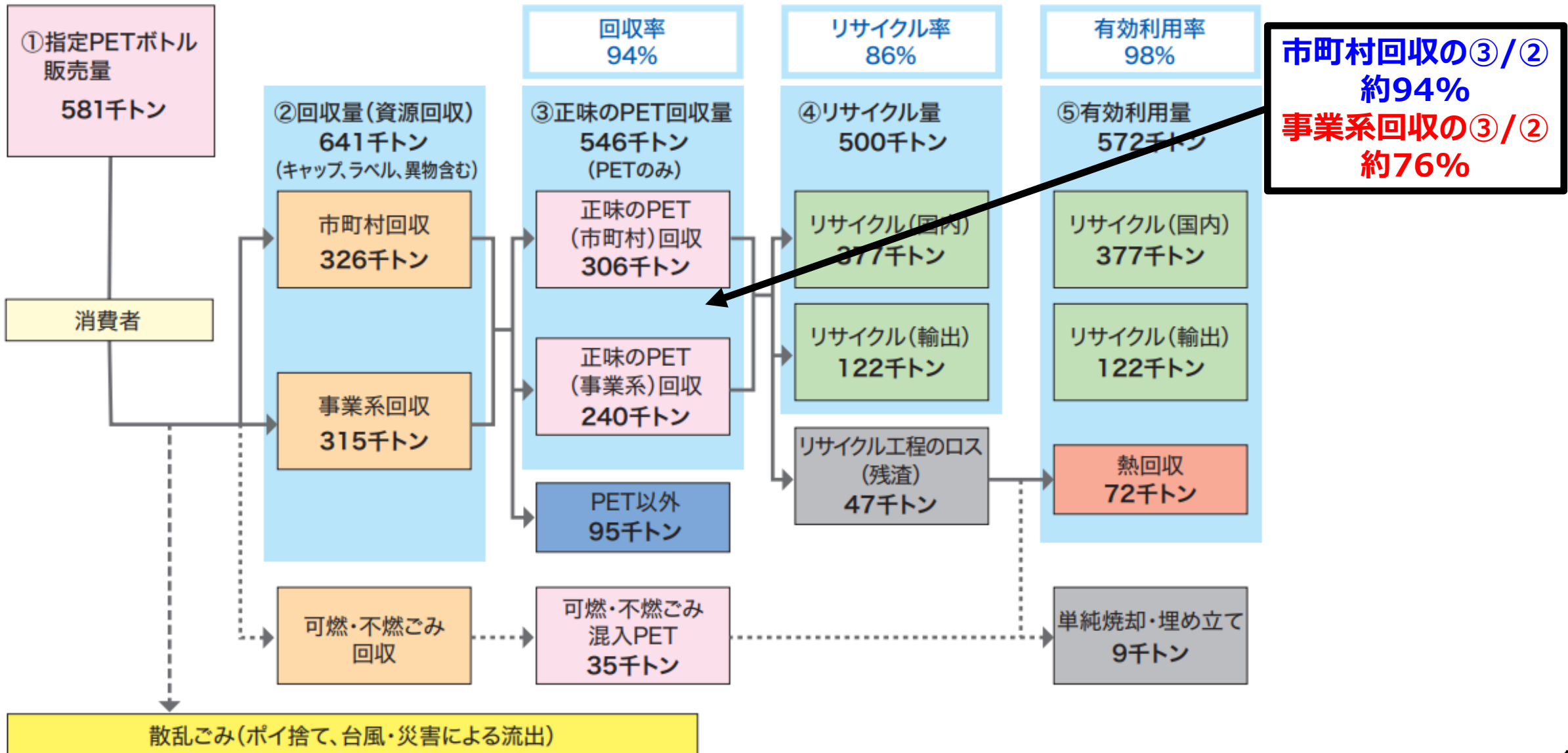
(出所) 財務省貿易統計、一般財団法人日本環境衛生センター集計

※端数処理のため、数値が合わない場合があります。

# ①-3：指定ペットボトルの最新リサイクル動向

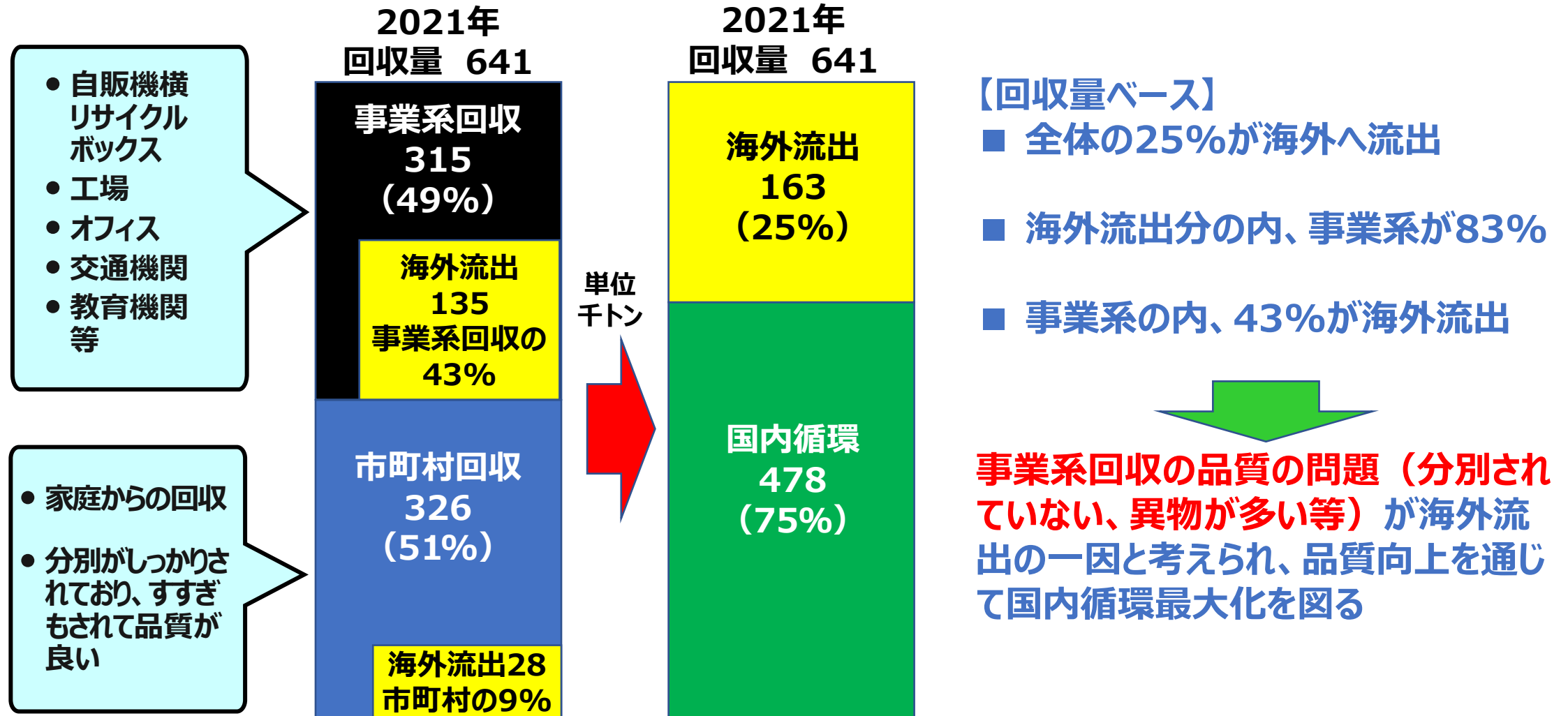
11月22日PETボトルリサイクル推進協議会発表

図14. 指定PETボトルのリサイクルの流れ(2021年度)



## ② : ボトルtoボトル推進時の課題

# 事業系でのペットボトル回収品質の向上と国内循環の最大化



出典) ペットボトル (キャップ・ラベル・異物を含む)、「PETボトルリサイクル年次報告書2022」、PETボトルリサイクル推進協議会、より引用。端数処理により合計数値が合わない場合あり



### ③清涼飲料業界と農林水産省・自治体取組

2020年の「ボトルtoボトル東京プロジェクト」をかわきりに全国各地に取り組み拡大「拠点回収」「自販機横回収」「コミュニケーション」で、業界としてのノウハウを蓄積

#### 【全国の取組状況】(2020~2022年)

##### 広島県GSHIP (2021年~)

【2021年】

- 海ごみ対策としての自販機リサイクルボックス実証実験

【2022年】

- 広島県：街中の散乱ごみ防止 ⇒ 海ごみ対策
- 地元百貨店（そごう）での環境イベント ⇒ 啓発
- 三菱ケミカル（大竹市）
  - ・ボトル to ボトル、水平リサイクル推進
  - ・教育機関（小中高大）での出前授業 ⇒ 啓発

##### ボトルtoボトル東京プロジェクト (2020年~)

【2020年】

- 山の手沿線の学校、事業者等による3分別自販機異物低減

【2021年】

- 葛飾区ボトルtoボトル ⇒ 他自治体へ
- センコー平和島PDセンター ⇒ 散乱防止
- 表参道SmaGO ⇒ 啓発&回収モデル

【2022年】

- 大田区：商店街と事業系、両面での取組アプリ活用

##### 神奈川コンソーシアム

【2021年】

- 小田急：本厚木駅、電車つり広告による3分別啓発
- 河西工業：事業所による3分別啓発

海洋プラごみ対策  
ボトルtoボトル

自販機

- 【2021年】自販機対策  
浜松市(静岡)  
岡崎市(愛知県)  
津市(三重県)
- 【2022年】南足柄市(神奈川)

ゼロエミッション  
ボトルtoボトル  
散乱防止

BtoB  
啓発

##### 岡山県 (2022年~)

- リサイクルボックス周辺の散乱ごみ防止
- サッカーイベント啓発

##### 大阪府 (2022年~、プラスチックごみ排出抑制事業)

- リサイクルボックス周辺の散乱ごみ防止
- 質の高いリサイクルルートの確立

# 拠点回収-1：センコー社平和島PDセンターにおける新開発の汎用型リサイクルステーション実証実験

ペットボトル回収箱には  
キャップとラベルの投入口が  
あり、回収箱の中でペットボ  
トルとキャップ・ラベルが  
分別されて回収される

令和2年型  
リサイクルステーション  
大型で目立つ  
【高価で展開に限界】

目立つデザイン

令和3年型  
汎用型リサイクルステーション  
ひと回り小さいサイズ  
【コスト的を考慮】

の特徴を残して汎用型として再デザイン



ペットボトル、ビン缶、  
プラスチック（燃えな  
いゴミ）、その他（燃  
えるゴミ）の4連箱

◇令和2年度型は「目立つデザイン性」もあり、70%~90%の3分別(ペットボトル・キャップ・ラベルの分別)が達成され、啓発効果の高い機材であった

しかしながら

- ☆大型で設置場所の制約を受ける
- ☆コストが高い為、汎用的に使用しにくい

回収箱の上に  
分別回収を喚起する  
啓発メッセージ

デザインを簡素化して、吹き出しの黄色の特徴のみを残した「汎用型リサイクルステーション」をデザインし、啓発効果の違いを昨年事業と同じ場所で開催

## 拠点回収-2：センコー社平和島PDセンターにおける新開発の汎用型リサイクルステーション実証実験結果

西側

		11/8	11/15	11/22	11/29	12/6	12/13	12/20	12/27	1/10	1/17	1/24	1/31
ペットボトル専用回収容器に投入された使用済みペットボトル状況	ペットボトル回収本数	35	57	63	54	60	70	73	78	94	67	83	80
	3分別達成率	34.3%	33.3%	15.9%	22.2%	10.0%	7.1%	9.6%	16.7%	11.7%	6.0%	7.2%	13.8%
	キャップのみ除去率	28.6%	14.0%	20.6%	11.1%	21.7%	12.9%	24.7%	10.3%	8.5%	11.9%	14.5%	5.0%
	ラベルのみ除去率	5.7%	3.5%	0.0%	1.9%	0.0%	4.3%	1.4%	1.3%	2.1%	3.0%	1.2%	3.8%
	飲み残し本数	1	1	2	2	2	4	5	4	6	2	6	4
	異物混入率	0	0	0	0	0	1.1%	0	0	0	1.1%	0	0
ペットボトルの他回収容器への混入	ペットボトルの缶ビン回収BOXへの混入	1.7%	2.4%	1.3%	0.0%	0.5%	2.7%	1.2%	1.0%	7.1%	0.0%	0.0%	2.8%
	ペットボトルのプラスチックBOXへの混入	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.8%	0.0%	0.0%
	その他BOXへの混入	0.0%	0.0%	0.0%	3.6%	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

東側

		11/8	11/15	11/22	11/29	12/6	12/13	12/20	12/27	1/10	1/17	1/24	1/31
ペットボトル専用回収容器に投入された使用済みペットボトル状況	ペットボトル回収本数	22	47	45	33	43	46	61	44	65	36	42	74
	3分別達成率	22.7%	44.7%	33.3%	36.4%	41.9%	17.4%	29.5%	40.9%	27.7%	36.1%	26.2%	17.6%
	キャップのみ除去率	4.5%	8.5%	4.4%	15.2%	16.3%	23.9%	18.0%	20.5%	12.3%	13.9%	16.7%	6.8%
	ラベルのみ除去率	13.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	4.9%	2.3%	0.0%	0.0%	2.4%	0.0%
	飲み残し本数	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
	異物混入率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0%
ペットボトルの他回収容器への混入	ペットボトルの缶ビン回収BOXへの混入	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
	ペットボトルのプラスチックBOXへの混入	0.0%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.2%	2.5%	0.0%	0.0%
	その他BOXへの混入	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

- 西側、東側ともに、令和2年度機材との比較では3分別比率は低い。(令和2年度の3分別実績：70%)
- 西側は導入当初34%、導入1か月26%、導入2ヶ月平均18%、3か月平均16%
- 東側は導入当初23%、導入1か月36%、導入2か月平均35%、3か月平均31%
- 東側は人通りが多いこともあり、スタート時から平均は西側より3分別達成率も高く、達成度合も著しくは下がらなかった。
- ペットボトルの他回収容器への混入や、ペット専用回収容器への異物混入率は低い



## 拠点回収-3：センコー社平和島PDセンターにおける新開発の汎用型リサイクルステーション実証実験まとめ

### ◇まとめ

- ① 3分別比率は前年実験の70%に対して大きく下落。(3か月平均：西側16%、東側31%)
- ② 反面、ペットボトル回収箱への異物は観察されず。異物問題は、飲料容器以外の廃棄箱が、別途、適切に設置されていれば起こらないことが、再度、確認された。

3分別比率低下の要因は、デザインを簡素化した為に3分別のお願いが伝わっていないと推定。下記は要因の仮説：

- 3分別の為の投入口の意味が伝わっていない。
- 昨年度との比較で、「従来とは違う」感が弱いデザインとなっており、消費者に従来とは違う行動を促すきっかけをコミュニケーション出来なかった。



◎ 今後の汎用型リサイクルステーション設置時には、別途、「従来とは違う」ことのメッセージを啓発看板等で補完、強化した上で活用したい。

**消費者の行動変容を促していく仕組みづくりには、  
コミュニケーションが大きな役割を担っている例**

# 自販機横回収-1：実証実験概要

## 新機能リサイクルボックス開発検証(農林水産省支援事業)

### ◇目的

回収した使用済ペットボトルの歩留まりを向上し、できる限りリサイクルに使用する為には、異物のない、飲み残しのない、綺麗なペットボトルを回収する事が重要であり、これを実現する事

### ◇目標

自販機横RBの異物低減施策の推進

### ◇実施方法:3年計画

R2年度・・・渋谷区(大都市) 金属製下向き投入口RB実証実験

R3年度・・・浜松(中核都市)、岡崎(地方都市) 本格展開に向けたプラスチック製下向き投入口RB実証実験

R4年度・・・神奈川県南足柄市(人口5万人未満の地方都市)で実証実験

### ◇実施の意義

大都市、中核都市、地方都市、人口5万人未満の地方都市にて、下向き投入による新機能RBの効果を確認することで成功確率を担保する

令和2年度  
金属製下向き投入型



令和3・4年度  
プラ製下向き投入型



# 自販機横回収-2：実証実験結果

## 実証実験の結果

・前期(従来型リサイクルボックス)に対して、後期(新機能リサイクルボックス)は、全ての対象エリアにて**3割～5割の異物低減効果**を発揮した。(表1)

表1

	前期 異物率	後期 異物率	異物低減 効果
南足柄市	12.1%	7.1%	41.3%
浜松市・岡崎市	32.1%	14.9%	53.6%
渋谷	42.5%	28.5%	32.9%

※浜松市・岡崎市は新形状RBのみのパターンの比較

表2

・各異物の増減率として、生活関連食品容器・飲料飲み残しでは、地域差もなく減少が確認され、酒類容器、タバコ関連・食品では必ずしも減少とないが、**全体的には大きな減少**を示した。(表2)

異物内容 (個数)	南足柄市			浜松市・岡崎市			渋谷		
	前期	後期	増減率	前期	後期	増減率	前期	後期	増減率
酒類容器	59	31	52.5%	629	453	72.0%	1,305	1,334	102.2%
生活関連	38	14	36.8%	349	119	34.1%	2,194	1,158	52.8%
食品容器	25	8	32.0%	250	115	46.0%	799	381	47.7%
タバコ関連	30	16	53.3%	83	83	100.0%	2,398	1,233	51.4%
食品容器	0	0	-	7	9	128.6%	19	6	31.6%
飲料飲み残し	45	23	51.1%	184	104	56.5%	469	374	79.7%
その他	7	3	42.9%	248	102	41.1%	324	152	46.9%
計	204	95	46.6%	1,750	985	56.3%	7,508	4,638	61.8%

# 自販機横回収-3：業界統一仕様自販機横新機能リサイクルボックス

## 自販機横新機能リサイクルボックス

2022年10月中旬販売開始



### 特徴① 投入口

投入口が見えにくい角度・高さに設計しカップ等の入りにくい口径で異物を抑止

### 特徴② カラー

「ゴミ箱感」を払拭する業界統一カラー  
SDGs「11 住み続けられるまちづくりを」のオレンジ



### 特徴③ 特大啓発スペース

異物抑止を意識させる投入口脇の特大啓発スペース【W120×H230mm】

9月29日リリース

10月17日上市

屋外等の異物の多い所で  
主に使用し、順次展開



# コミュニケーション-1：2022年度消費者意識調査

## ■ 飲料容器のリサイクルに関する認知状況

●「自販機横のボックスはゴミ箱ではなく、飲料容器専用のリサイクルボックスであること」  
知らなかった人は35.8%（20年度の調査は42.4%）

● 飲んだあとのペットボトルはどうなっていると思う？

約2割が「燃やされている」、1割強が「埋め立てられている」と予想

## ■ 水平リサイクルについての認知状況

● 近年注目されている“水平リサイクル”の意味は？

5割強が「同じ製品に生まれ変わるリサイクル」と理解

●「ペットボトルが再びペットボトルになるリサイクルシステムを“ボトルtoボトル”という」

知っている人は、3割にとどまる



◆ 社会へのペットボトルの資源循環の取り組み周知が不足

# コミュニケーション-2：啓発動画

## 第1部

ペットボトルはペットボトルになると知っていましたか？

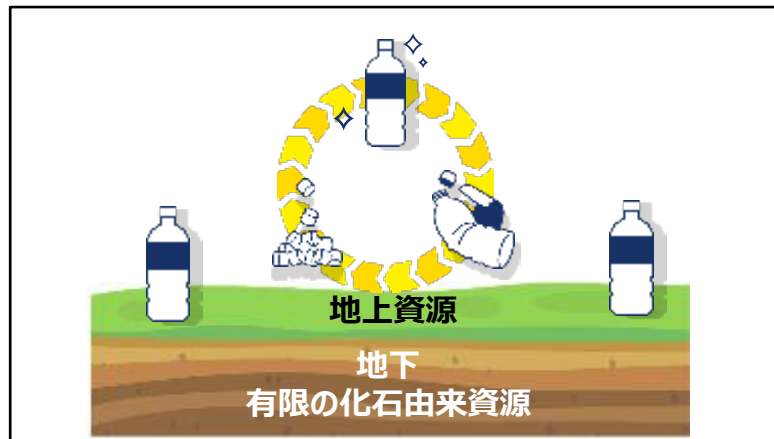
<http://www.j-sda.or.jp/pet-bottle-recycle/>



## 第2部

ボトルtoボトルは地球に優しいリサイクル

近日公開予定



## 第3部

自販機横のリサイクルボックスはゴミ箱ではありません

後日公開予定



# コミュニケーション-3：リーフレット・パンフレット作製・配布

業界団体・会員が  
社内・外で活用できる

◆ペットボトルの資源循環の取り組みの周知活動・啓発活動に資する共通の制作物の作製&配布(10月より)

<http://www.jsvmc.jp/petbottle/leaflet2022.pdf>

清涼飲料、どのくらい飲まれている？

1人平均1日あたりの消費量は  
約**483mi**

その消費量の約77.2%は、ペットボトルの水、清涼飲料とペットボトルは毎日の暮らしに欠かせない身近な存在として使われています。

身近なペットボトルのこと、どのくらい知っていますか？

ペットボトルって、どのくらいマイクもされているのかしら？

回収されたペットボトルって、何になっちゃうの？

ペットボトルと、普通のプラスチックは違うの？

ペットボトルは貴重な資源使い捨てではありません！

**ペットボトルは貴重な資源 環境に優しい容器!**

清涼飲料業界はCO<sub>2</sub>削減、リサイクル率向上など環境問題に取り組んでいます。

私たちがペットボトルの資源循環を支援しています！

国	リサイクル率 (%)
中国	18.0%
韓国	39.6%
日本	88.5%

※日本は「PETリサイクル推進協議会」が、世界唯一のリサイクル率88.5%を達成しています。

<http://www.jsvmc.jp/petbottle/pamphlet2022.pdf>

清涼飲料水の容器は、**77.2%がペットボトル** その背景とは？

1人平均1日あたりの消費量は  
約**483mi**

多様な消費者ニーズに対応するペットボトル

ペットボトルはさまざまな場所で購入されています

こんなに便利! ペットボトル

- 軽量化・丈夫なので持ち運びが楽
- 繰り返し使えます
- 透明で中身が確認できる
- リサイクルしやすい

リーフレット：A4三つ折り  
消費者向け

パンフレット：A4 8ページ  
企業・自治体向け



全国自治体へ配布

# 今後の課題

第一に、消費者の行動変容となる**継続的**な周知・啓発活動

最終最後は、消費者の戻し方

第二に、関係者間の廃棄に関する**情報共有化**

関係者とは：行政、企業(排出事業者)、収集運搬事業者、中間処理事業者、リサイクル事業者

環境や設備に適した回収

第三に、施策の**継続的**な**経済合理性**

特定の事業者の負荷とならない

飲み終わったペットボトルは貴重な地上資源です

新たな地下資源使用の最小化

地上資源の最大活用を推進していきます



**ご清聴ありがとうございました**