



# 食品産業における プラスチック資源循環をめぐる事情

平成30年10月

農林水産省  
食料産業局



# 目次

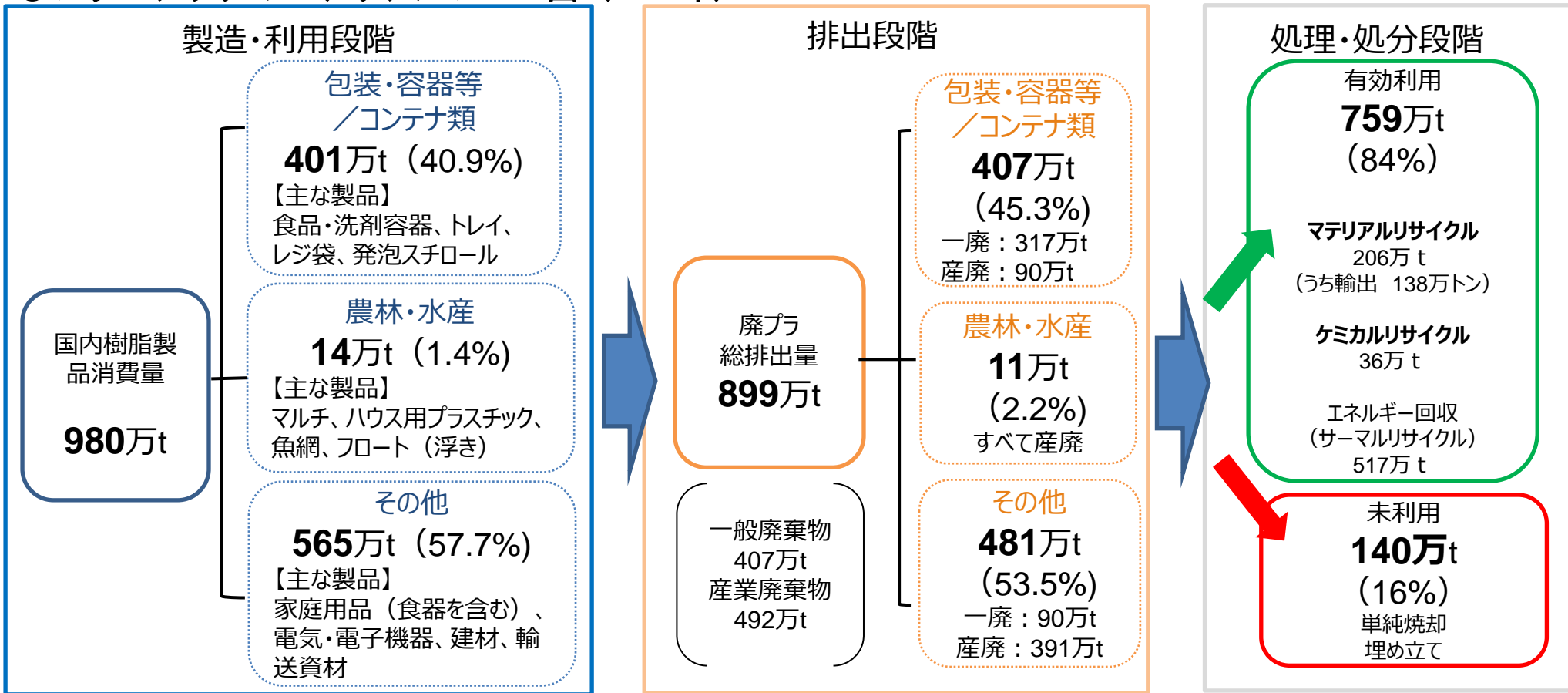
1. プラスチックと食品産業
2. プラスチックをめぐる諸問題
3. 食品産業の取組
4. 消費者の意識
5. 今後の方向性

# 1. プラスチックと食品産業

## (1) 日本におけるプラスチックの製造・排出・処理等の状況

- 日本では年間約900万トンのプラスチックが排出（食品産業に由来するものは「包装・容器等／コンテナ類」と「その他」の内数）。
- 排出されたプラスチックはエネルギー回収（サーマルリサイクル）も含めれば、84%が有効利用（これに対し、世界の廃プラスチックは、14～18%がリサイクル、24%が焼却、残りは不法に投棄/焼却（環境省資料「OECDの環境総局/環境政策委員会 2018年5月 再生プラスチック市場に関する報告書」より）。

### ○プラスチックのマテリアルフロー図（2016年）



出典：（一社）プラスチック循環利用協会資料より作成

# 1. プラスチックと食品産業

## (2) 食品産業で使われる主なプラスチック製品

- プラスチック製品は、①軽量で破損しにくいこと、②加工や着色が容易であること、③水分や酸素を通しにくく食品を効果的に保護できること等から、食品産業で幅広く活用。
- このうち、容器包装（「●」が付いたもの）の一般廃棄物は、「容器包装リサイクル法（後述）」に基づき、市町村が分別回収し、製造・利用事業者が費用を負担した上で、再生処理事業により再生樹脂原料等としてリサイクル。
- **赤文字**は、持ち歩き頻度が高いことからポイ捨ての可能性が高いと思われるもの。

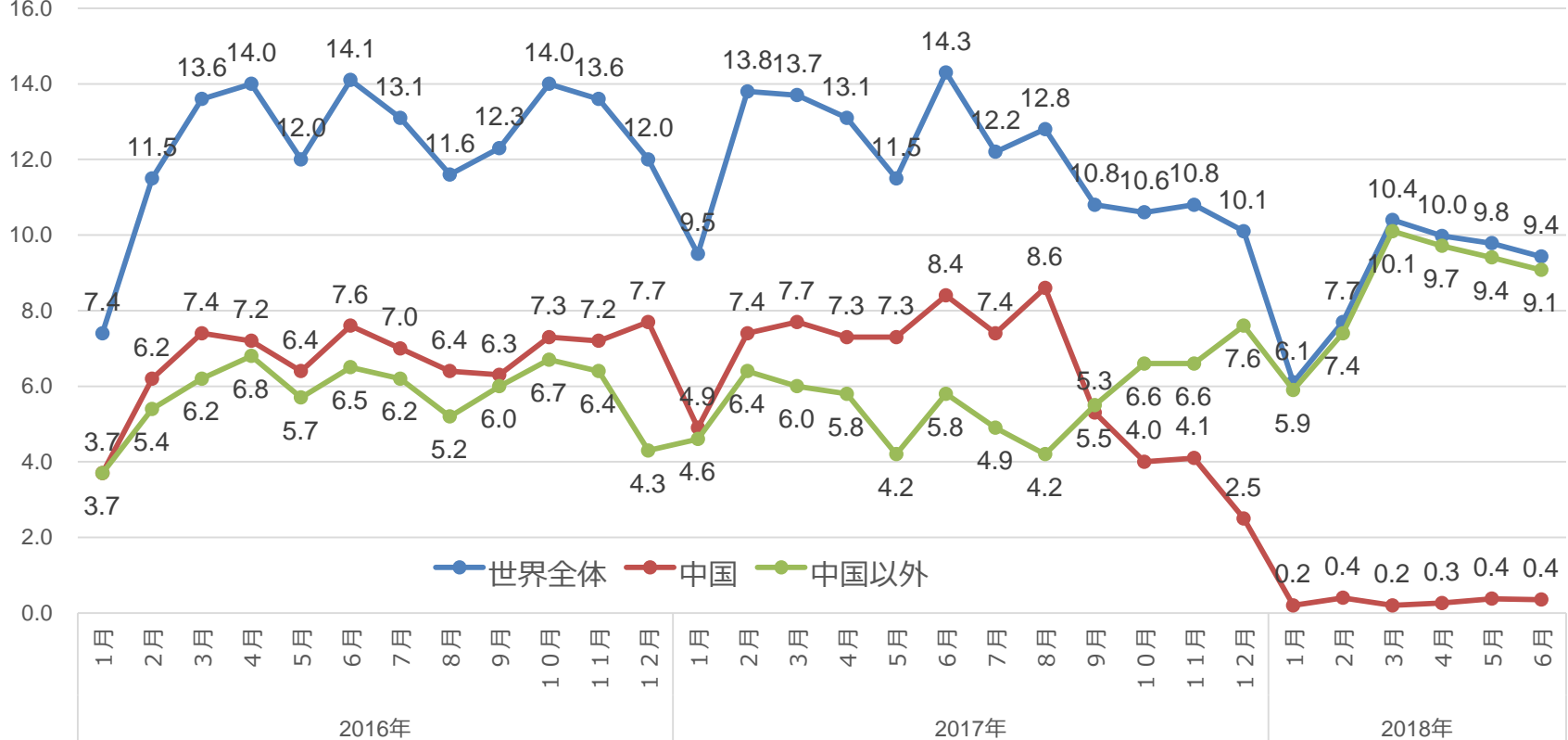
	繰り返し使用しない	繰り返し使用
食品製造 (中食を含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>食品容器包装（屋外で飲食することがあるもの）</b></li> <li>● 食品容器包装（上記以外）</li> <li>● <b>PETボトル</b></li> <li>● 緩衝材</li> <li>・ 結束バンド</li> <li>・ 手袋等の衛生用品</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原料容器包装（ポリタンク）</li> <li>・ 調理器具</li> <li>・ 清掃用品</li> <li>・ パレット</li> <li>・ コンテナ</li> </ul> 
流通 (卸・小売)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>レジ袋</b></li> <li>● <b>弁当・総菜容器（屋外で飲食することがあるもの）</b></li> <li>● トレイ</li> <li>● 発泡スチロール</li> <li>● 緩衝材</li> <li>・ 結束バンド</li> <li>・ <b>カトラリー</b></li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パレット</li> <li>・ コンテナ</li> <li>・ 清掃用品</li> </ul> 
外食	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>ストロー</b></li> <li>● <b>カップ・ふた</b></li> <li>・ <b>カトラリー</b></li> <li>● <b>テイクアウト用容器（袋も含む）</b></li> <li>・ 手袋等の衛生用品</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 配膳用トレイ</li> <li>・ 食器</li> <li>・ 調理器具（ボウル等）</li> <li>・ 清掃用品</li> </ul> 

## 2. プラスチックをめぐる諸問題 (1) 中国の廃プラスチック輸入禁止措置

- 中国は日本を含む世界各国から多量の廃プラスチックを輸入し再生利用してきたが、それに伴う環境問題が顕在化。
- 中国政府は、2017年7月、海外からの生活由来の廃棄物の輸入を停止する旨をWTOに通告、同年12月末から輸入禁止を施行。
- 日本の生活由来の廃プラスチック由来のボール・フレークは、中国向けの輸出ができなくなり、第三国への輸出が増加したが、中国の減少分を吸収しきれておらず、さらに、これらの国でも輸入制限の動き。
- 国内資源循環体制の整備が喫緊の課題であり、環境省が緊急的な財政支援制度を創設（平成29年11月～）。

### ○日本のプラスチックくず輸出量

(万トン)



出典：財務省貿易統計（HSコード：プラスチックのくず 3915）

## 2. プラスチックをめぐる諸問題 (2) 海洋プラスチック問題①

### 1. 海岸での漂着ごみの事例



山形県酒田市飛島



長崎県対馬市

### 2. 漂着物の例



漁具



ポリタンク



洗剤容器

### 3. 想定される被害

- ・生態系を含めた海洋環境への影響
- ・船舶航行への障害
- ・観光・漁業への影響
- ・沿岸域居住環境への影響

⇒近年、海洋中のマイクロプラスチック(※)が生態系に及ぼす影響が懸念されている。

※サイズが5mm以下の微細なプラスチックごみ



海洋生物への影響

出典: UN World Oceans Day



鯨の胃から発見された大量のビニール袋

出典: タイ天然資源環境省



マイクロビーズ



微細なプラスチック片

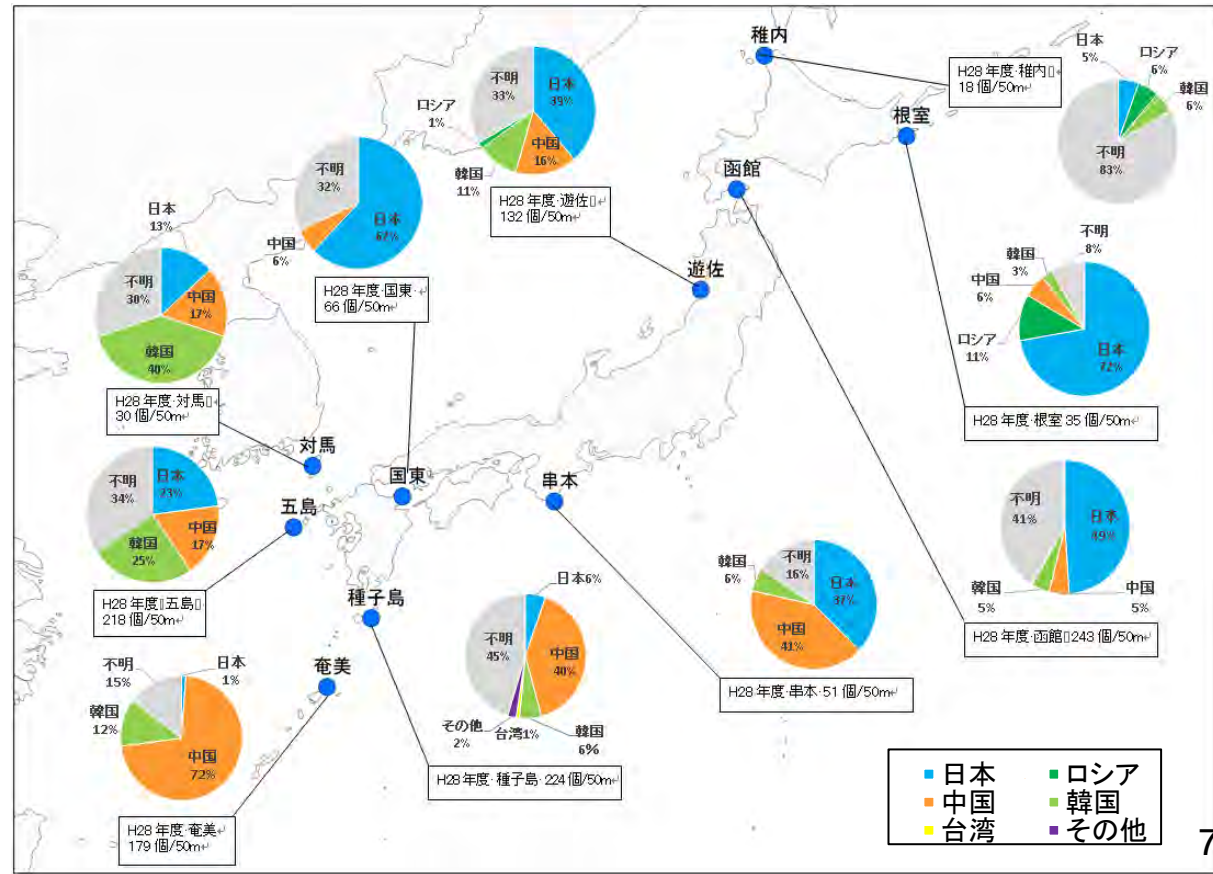
## 2. プラスチックをめぐる諸問題 (2) 海洋プラスチック問題②

- 陸上から海洋に流出したプラスチックゴミの発生量（2010年推計）を人口密度や経済状態等から国別に推計した結果、1～4位が東・東南アジア。
- 環境省による漂着ごみのモニタリング調査において、回収された漂着ペットボトルの製造国を推定した結果、外国製のペットボトルは、10地点全てで見られ、5地点でその割合が4割以上。一方、根室、函館、国東では外国製の割合が2割以下で、日本製が5～7割。

### ○陸上から海洋に流出したプラスチックごみ発生量（2010年推計）ランキング

1位 中国	132～353万 t/年
2位 インドネシア	48～129万 t/年
3位 フィリピン	28～75万 t/年
4位 ベトナム	28～73万 t/年
5位 スリランカ	24～64万 t/年
⋮	
20位 アメリカ	4～11万 t/年
⋮	
30位 日本	2～6万 t/年

### ○環境省による海洋ごみの実態把握調査 (漂着したペットボトルの製造国別割合) (平成28年度)



出典: 環境省資料

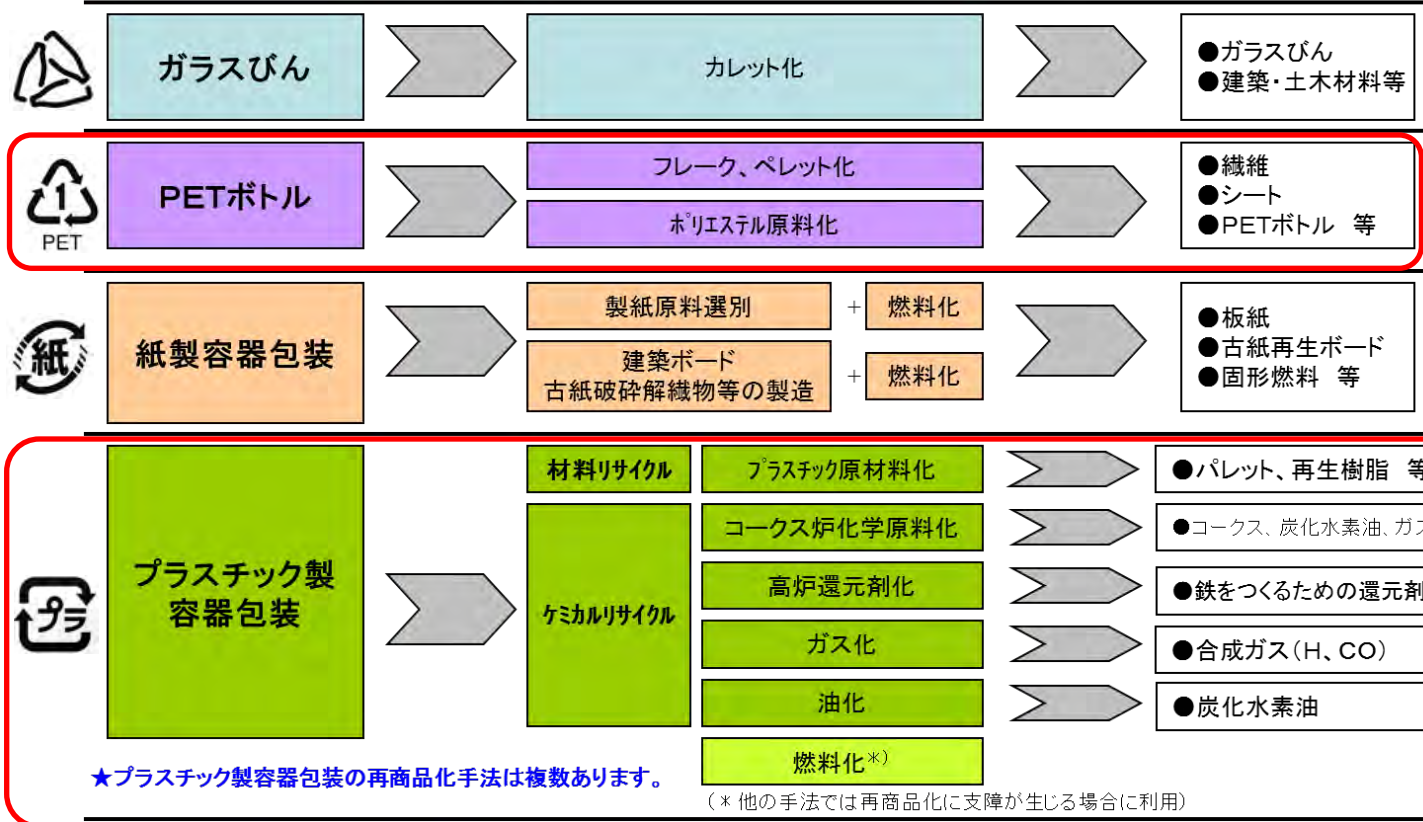
### 3. 食品産業の取組

#### (1) 容器包装リサイクル法 (容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律)

- プラスチック製容器包装やPETボトルなど、再生資源として利用が可能な容器包装については、容器包装リサイクル法に基づき①市町村による分別収集、②事業者による再商品化を促進 (平成7年制定、平成18年一部改正)。
- 同法により、容器包装を利用する事業者 (食品産業等) も拡大生産者責任 (EPR) を負うこととなり、市町村が分別収集した容器包装の再商品化 (リサイクル) する義務を履行 (再商品化委託料の負担等)。

#### ○容器包装の再商品化

(再商品化製品の利用例)



#### ○各主体の役割分担

	それぞれの役割
消費者	市町村のルールに基づき、容器包装を分別排出
事業者 (容器包装の製造・利用・輸入)	市町村が分別収集した容器包装廃棄物を、自らまたは指定法人やリサイクル事業者等に委託して再商品化
市町村	容器包装廃棄物の分別収集

出典: (公財) 日本容器包装リサイクル協会



### 3. 食品産業の取組 (2) 自主行動計画

- 3R推進団体連絡会は、8つ（ガラスびん、PETボトル、紙製容器包装、プラスチック製容器包装、スチール缶、アルミ缶、飲料用紙容器、段ボール）のリサイクル推進団体により、容器包装の3Rの円滑な推進と普及啓発を行うとともに、参加団体相互の情報交換を図り、社会に貢献することを目的とし、2005年（平成17年）12月に設立。
- 同会では、事業者が自ら実施するリデュース・リユース・リサイクルの目標・取組内容と、消費者やNPO、行政との連携を進めるための取組を「容器包装3R推進のための自主行動計画」として取りまとめ。2016年6月には、第3次計画自主行動計画を公表（目標年度：2020年度）。
- PETボトルとプラスチック容器包装のリデュースの実績は着実に向上しており、目標を上方修正。リサイクルも着実に進展。

#### ○3R推進団体連絡会による自主行動計画の概要

##### 自主的 取組目標

##### リデュース

- 容器包装の環境配慮設計の推進
- 軽量化・薄肉化による使用量削減
- 詰め替え容器の開発等
- 複合材の適正な使用の推進

##### リユース

- ガラスびんリユースシステムの維持

##### リサイクル

- リサイクル率・回収率などの維持・向上
- リサイクル適正など
- 環境配慮設計の推進
- 多様な回収ルートの確保
- 関係主体との情報共有や連携

#### ○リデュース目標と実績

素材	2020年度 目標 (2004年度比)	2016年度 実績	2006年度 からの累積 削減量	備考
PETボトル	一本当たり 平均重量25% の軽量化	23%	843千トン	20%から 25%に上 方修正
プラスチック 容器包装	削減率 16%	15.3%	82千トン	15%から 16%に上 方修正

#### ○リサイクル目標と実績

素材	指標	2020年度 目標	2016年度 実績
PETボトル	リサイクル率	85%以上	83.9%
プラスチック 容器包装	リサイクル率 (再資源化率)	46%以上	46.6%

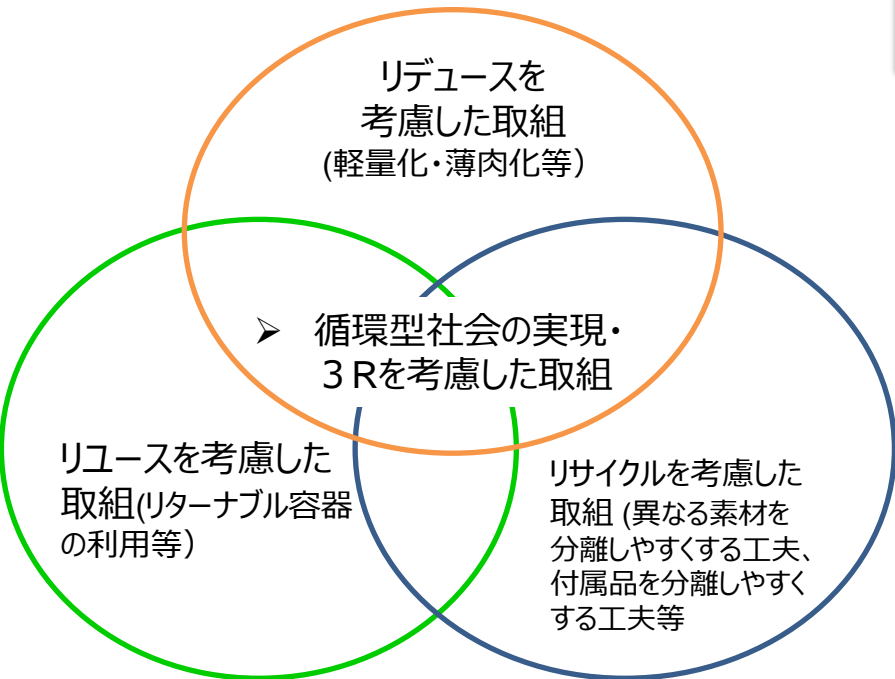
(注) PETボトル 分母：国内販売量（出荷量＋輸入量）  
分子：国内・国外再資源化量  
プラスチック容器包装 分母：容リ協排出見込み量  
分子：容リ再商品化量、自主的回収等

出典：「容器包装3R推進のための自主行動計画2020フォローアップ報告  
(2016年度実績) (2017年12月、3R推進団体連絡会)」

### 3. 食品産業の取組 (3) 容器包装の環境配慮設計

- 3R推進団体や容器包装の製造・利用事業者は、リデュース・リユース・リサイクルを推進するため、容器包装の環境配慮設計を実践。
- 例えばPETボトルでは、分別排出やリサイクルが容易な容器包装へ転換することで、回収率の向上やリサイクル樹脂の品質向上に寄与。

#### ○容器包装の環境配慮設計の概念



- 持続可能な社会の実現を考慮した取組 (バイオマスプラスチックの利用、生分解性プラスチックの利用等)

参考：経済産業省「JISに即した包装の環境配慮設計に関する手引き」

#### OPETボトルの自主設計ガイドライン(1992年～)

清涼飲料 (含乳飲料)、特定調味料 (しょうゆ他)、酒類



キャップ ⇒ プラスチックキャップ  
(PE/PP=比重1以下で水に浮く)  
1998年 アルミキャップを禁止

ボトル本体 ⇒ PET単体／無色透明  
1998年 ベースカップを原則禁止  
2001年 着色ボトルを禁止  
2015年 BtoB対応のガイドラインを追加

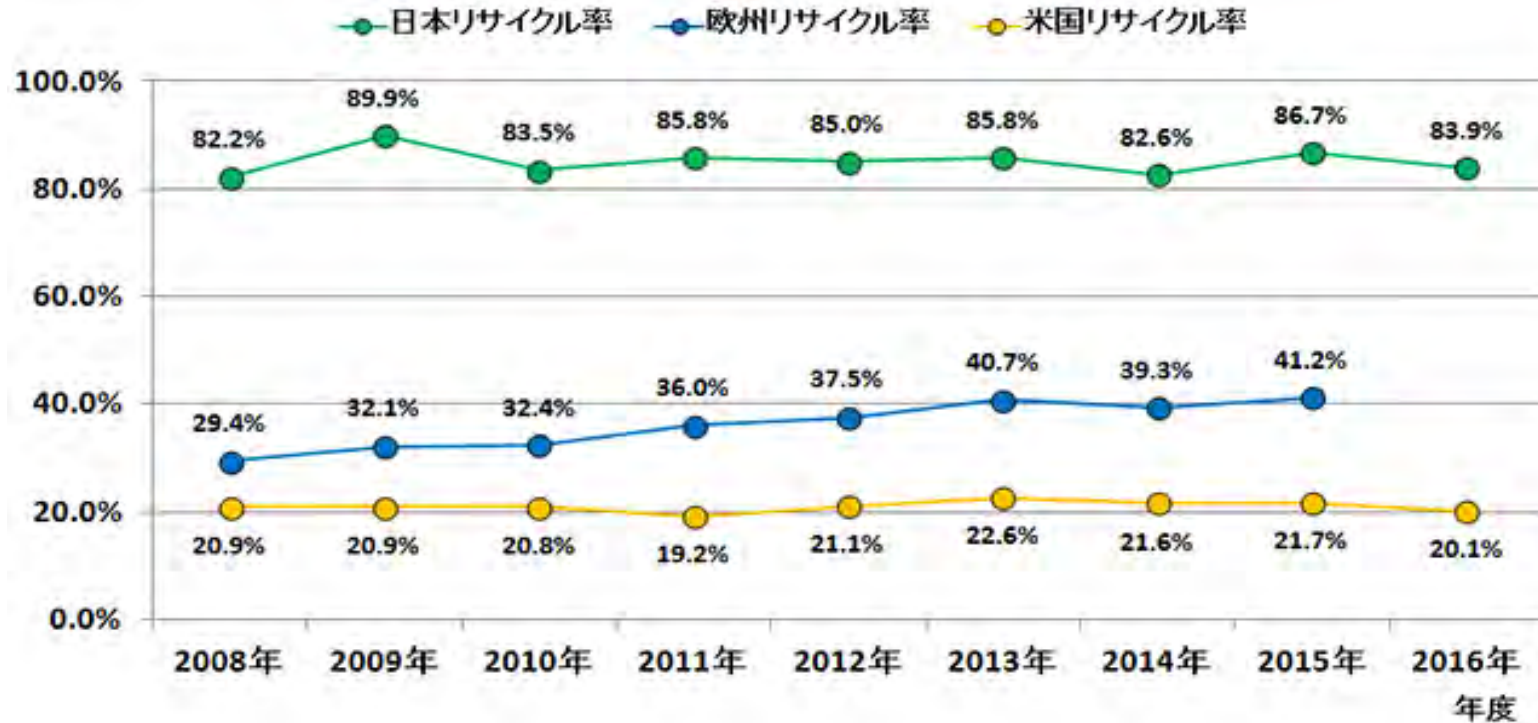
ラベル ⇒ 手で簡単に剥がせること  
1994年 ポリ塩化ビニルを禁止  
(再生材変色防止)  
1994年 全面糊付け紙ラベルを禁止  
1998年 アルミラミネートを禁止

出典：PETボトルリサイクル推進協議会資料

### 3. 食品産業の取組

#### (4) 日米欧のPETボトルのリサイクル状況比較

##### ○日米欧のPETボトルのリサイクル率の推移



		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
日本	リサイクル率(%)	82.2%	89.9%	83.5%	85.8%	85.0%	85.8%	82.6%	86.7%	83.9%
	回収率(%)	77.7%	77.4%	72.2%	79.6%	90.5%	91.3%	93.5%	92.4%	88.9%
	販売量(千トン)	573	565	596	604	583	579	569	563	596
欧州	リサイクル率(%)	29.4%	32.1%	32.4%	36.0%	37.5%	40.7%	39.3%	41.2%	
	回収率(%)	46.0%	48.4%	48.3%	51.0%	52.3%	55.9%	57.2%	59.1%	
	販売量(千トン)	2,733	2,816	3,004	3,109	3,204	2,935	3,062	3,119	
米国	リサイクル率(%)	20.9%	20.9%	20.8%	19.2%	21.1%	22.6%	21.6%	21.7%	20.1%
	回収率(%)	27.0%	28.0%	29.1%	29.3%	30.8%	31.2%	31.0%	30.1%	28.4%
	販売量(千トン)	2,434	2,336	2,427	2,485	2,534	2,615	2,653	2,708	2,800

(注) リサイクル率の分母をPETボトル販売量に統一し、PETボトルリサイクル推進協議会で再計算したもの。

元データの出所 米国 = NAPCOR、欧州 = PETCORE、日本 = PETボトルリサイクル推進協議会。

出典：PETボトルリサイクル推進協議会HP

### 3. 食品産業の取組 (5) 環境美化の取組

- 食品産業の多くの事業者が、地域貢献や環境保護の観点から、生産拠点や店舗周辺での清掃活動を実践するとともに、地域の環境美化活動に参加。
- 飲料業界では、散乱ごみ問題に共同で取り組むため、1973年に食品容器環境美化協議会を設立・運営。

#### ○事業者の取組例

(株)ドトール  
渋谷駅周辺  
美化活動



ニチレイグループプラブアース  
クリーンアップ  
(松原海岸清掃活動)



出典：各社HP

#### ○公益社団法人食品容器環境美化協会(略称・食環協)

飲料メーカー6団体が集まり、食品容器の散乱防止等を図り、伝統ある国土の環境美化等に努めることにより、公共の福祉の増進に資することを目的に「食環協」を設立、運営。  
(1973年～)

- ◆ 一般社団法人 全国清涼飲料連合会
- ◆ 一般社団法人 全国トマト工業会
- ◆ 一般社団法人 日本果汁協会
- ◆ コカ・コーラ協会
- ◆ 日本コーヒー飲料協会
- ◆ ビール酒造組合

#### ● 食環協の事業

- (1) 環境美化に関する啓発普及及び助成
- (2) 環境美化に関する調査研究
- (3) 環境美化に関する資料及び情報収集、分析、提供
- (4) 環境美化に関する公共機関等との連携・協力
- (5) 環境美化に関する公共機関等への要請・建議等
- (6) その他協会の目的を達成するために必要な事業

#### ● 具体的事業

- アダプト・プログラム助成事業
- アダプト・プログラム活動の情報収集
- イベントへ出展等
- 環境美化教育優良校の表彰
- 環境美化活動実践の紹介
- 環境学習ガイドの作成配布
- まち美化キッズの提供

出典：全国清涼飲料連合会資料

