



# 容器包装に関する3Rの 現状と動向&最新トピックスについて

平成30年2月23日

環境省

環境再生・資源循環局

総務課 リサイクル推進室

室長補佐 鈴木 弘幸

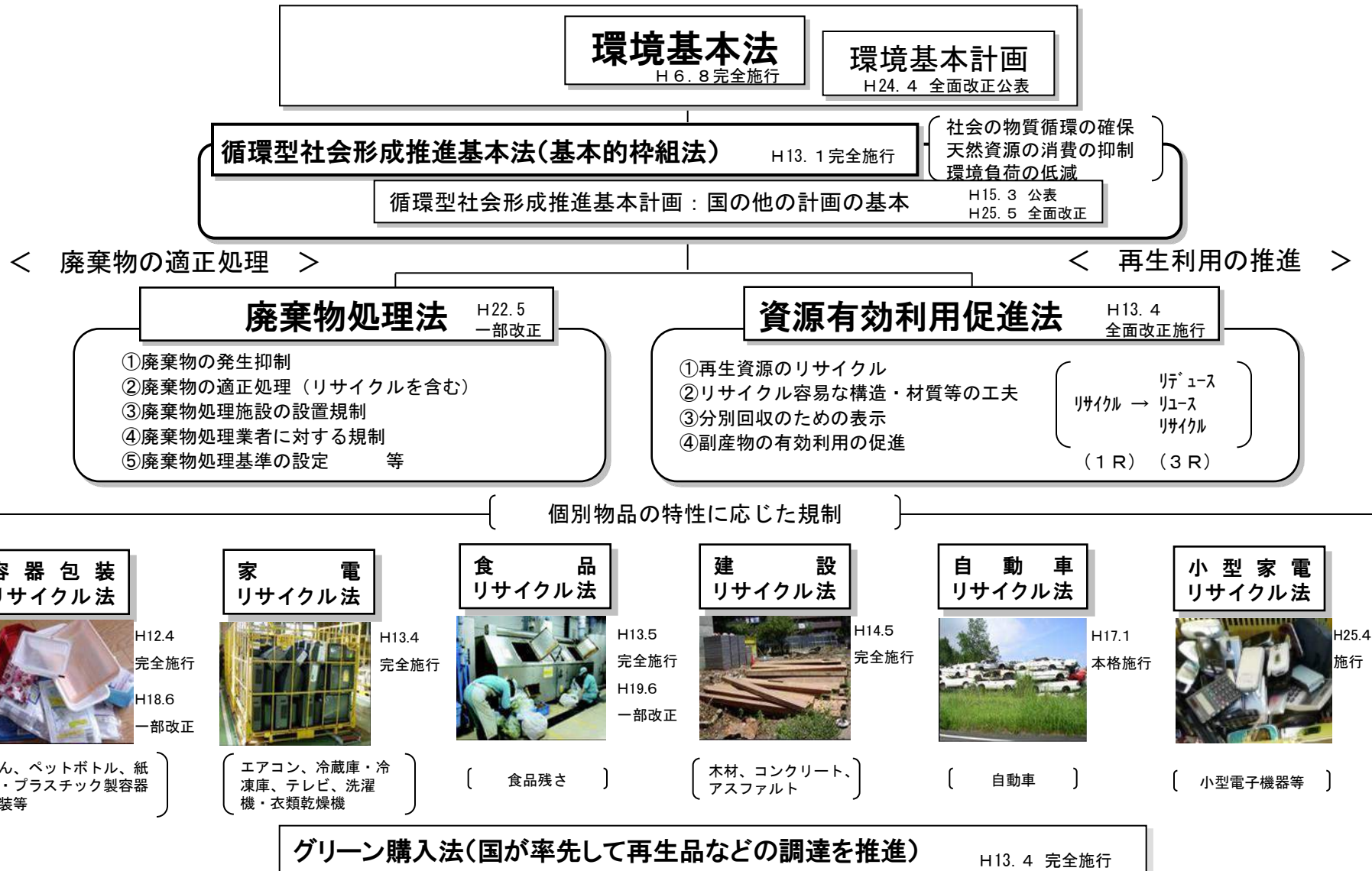
# 国連 持続可能な開発目標 (2016~2030)



## ゴール12 持続可能な消費と生産パターンの確保

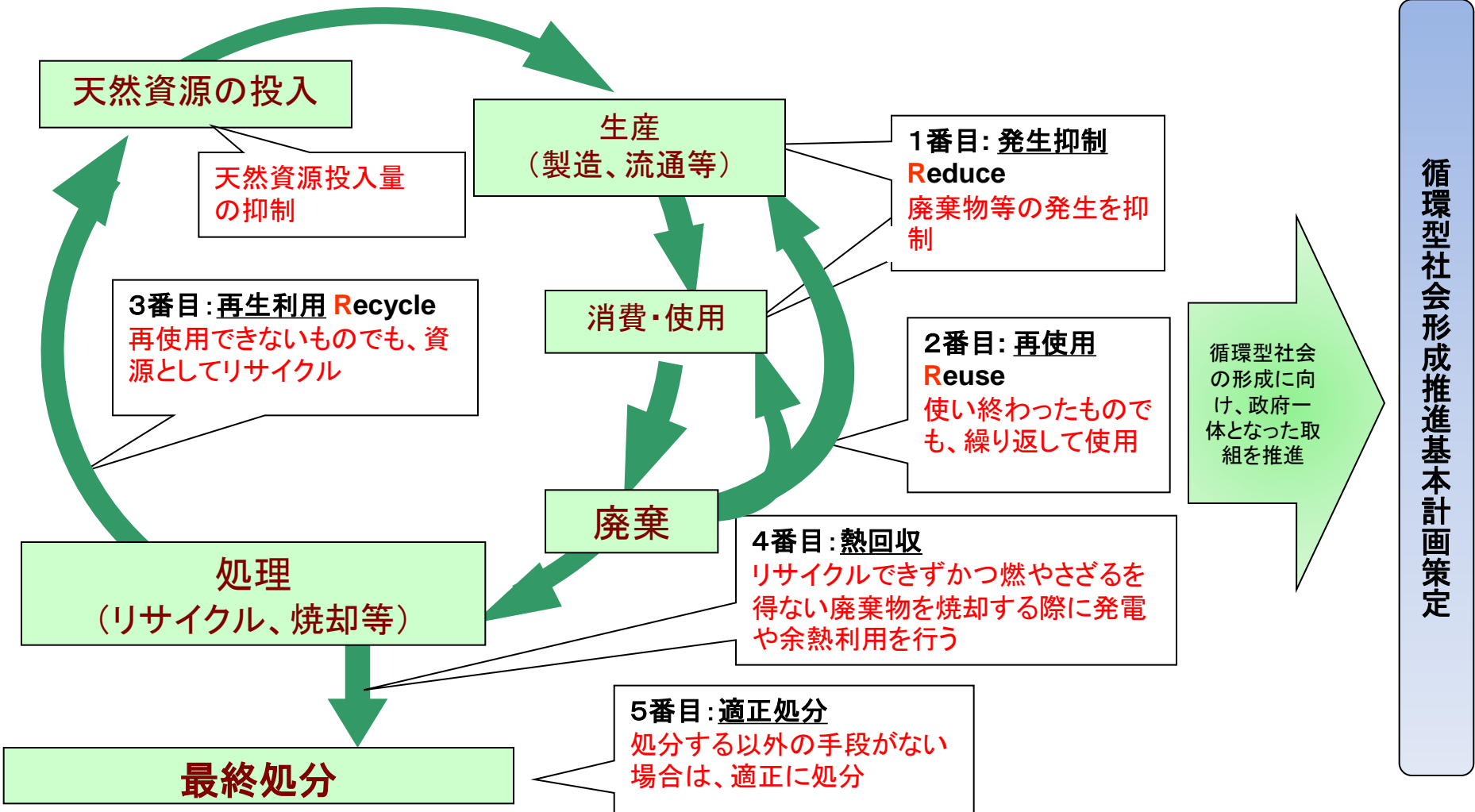
- 12.2 2030年までに**天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用**を達成する。
- 12.3 2030年までに小売・消費レベルにおける**世界全体の一人あたり食料の廃棄を半減**させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける**食品ロスを減少**させる。
- 12.4 2020年までに、合意された国際的な枠組みに従い、**製品ライフサイクルを通じ、環境上適正な化学物質やすべての廃棄物の管理を実現**し、人の健康や環境への悪影響を最小化するため、**化学物質や廃棄物の大気、水、土壌への放出を大幅に削減**する。
- 12.5 2030年までに、**廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減**する。
- 12.8 2030年までに、人々があらゆる場所において、**持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイルに関する情報と意識を持つ**ようにする。

# 循環型社会を形成するための法体系



# 循環型社会とは

廃棄物等の発生抑制と適正な循環的利用・処分により、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会 【循環型社会形成推進基本法（平成12年6月公布、13年1月完全施行）第二条】

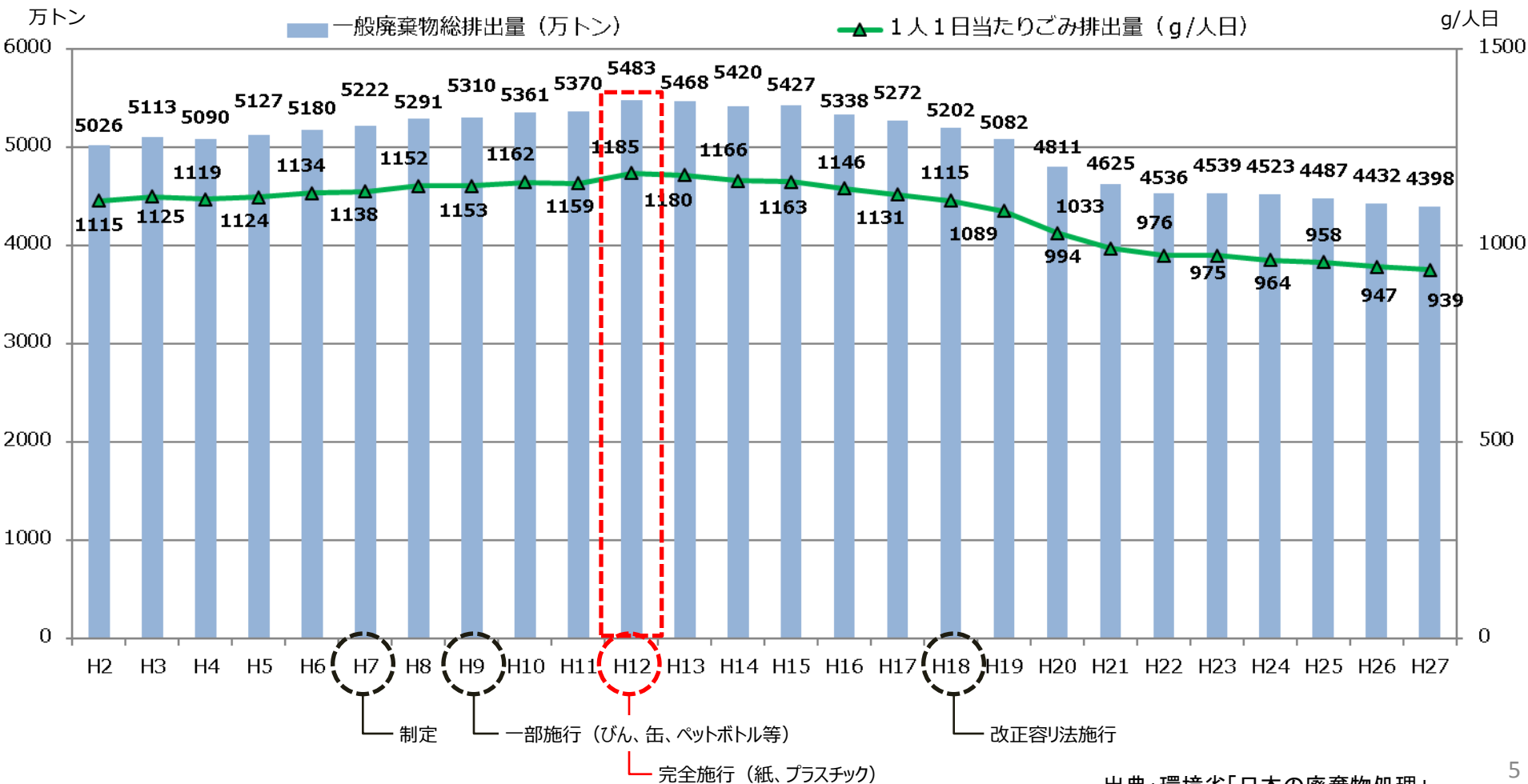


# ごみ及び容器包装廃棄物の排出状況

○ 容器包装リサイクル法の完全施行等を契機とする国民の分別排出等の3R行動の進展が、1人1日当たりごみ排出量の削減※に貢献。

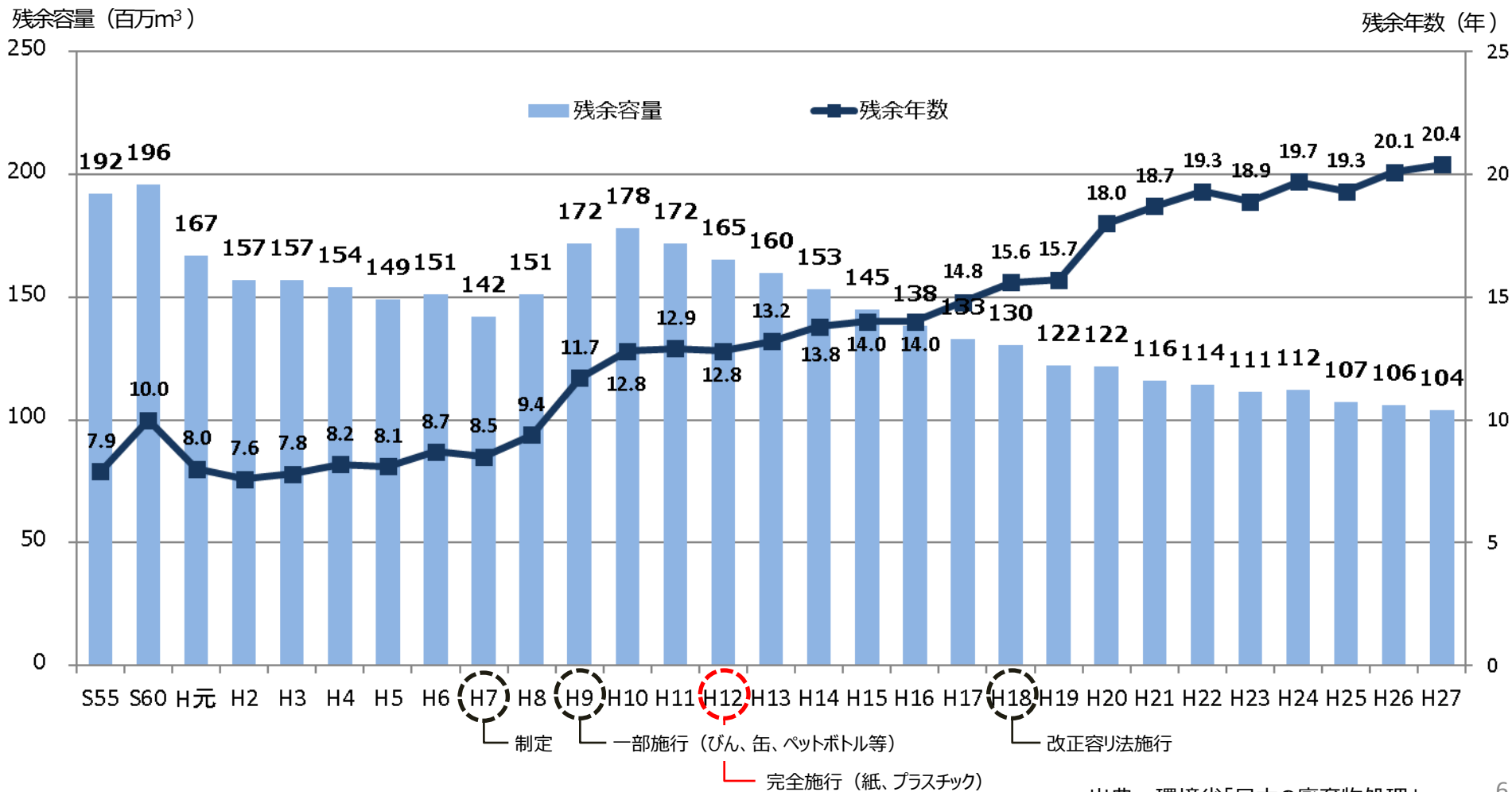
※容り法完全施行時（ピーク時）の平成12年度から27年度には21%減少。

○ これに伴い、一般廃棄物総排出量も、平成12年度をピークに減少。



# 一般廃棄物最終処分場の状況

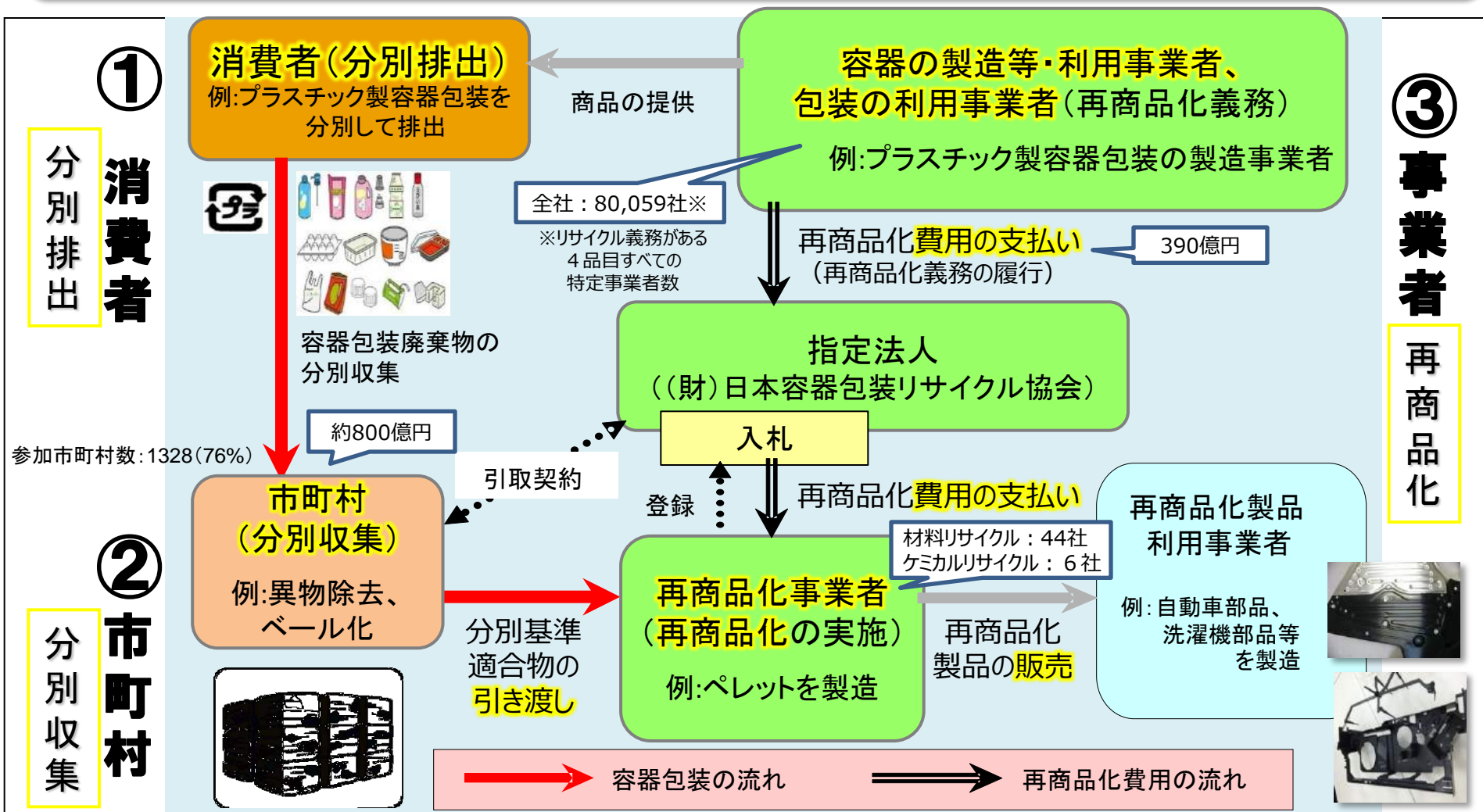
○ 容器包装の分別収集・再生利用の進展による一般廃棄物最終処分量の減少に伴い、最終処分場の残余年数は、容り法完全施行時（平成12年度）から増加。





# 容器包装リサイクル法の仕組み（プラスチック製容器包装の例）

- 個別リサイクル法の先陣を切って1995年に制度化された容器包装リサイクル制度は、我が国における3Rの社会実装をリード。（平成7年6月公布、平成9年4月施行；平成18年改正）



# 再商品化義務の対象品目

- 「容器包装」とは、商品の容器及び包装（商品の容器及び包装自体が有償である場合を含む。）であって、当該商品が費消され、又は当該商品と分離された場合に不要になるものをいう（容器包装リサイクル法第2条第1項）
- 市町村は容器包装区分ごとに分別収集を実施。
- 下記8品目のうち、独自のリサイクルシステムが存在し、市町村から有償又は無償で引き取られている4品目（スチール製容器、アルミ製容器、段ボール製容器、飲料用紙製容器）については、再商品化義務の対象外としている。

|             |         |
|-------------|---------|
| ガラス製容器      | (無色)    |
|             | (茶色)    |
|             | (その他の色) |
| 紙製容器包装      |         |
| ペットボトル      |         |
| プラスチック製容器包装 |         |
| スチール製容器     |         |
| アルミ製容器      |         |
| 段ボール製容器     |         |
| 飲料用紙製容器     |         |

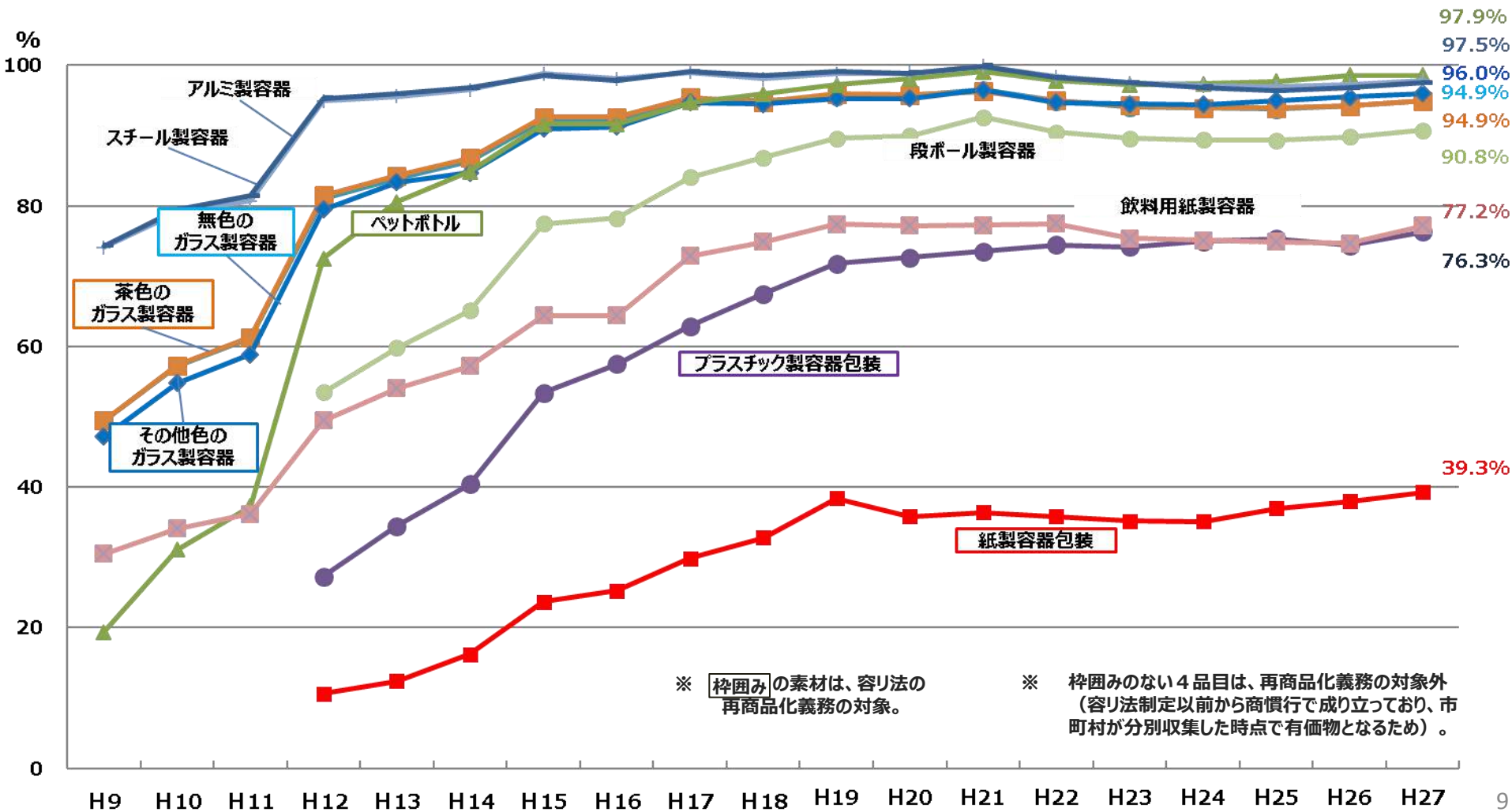
## 再商品化義務の対象4品目





# 容器包装リサイクル法による、 全市町村に対する分別収集実施市町村の割合の推移

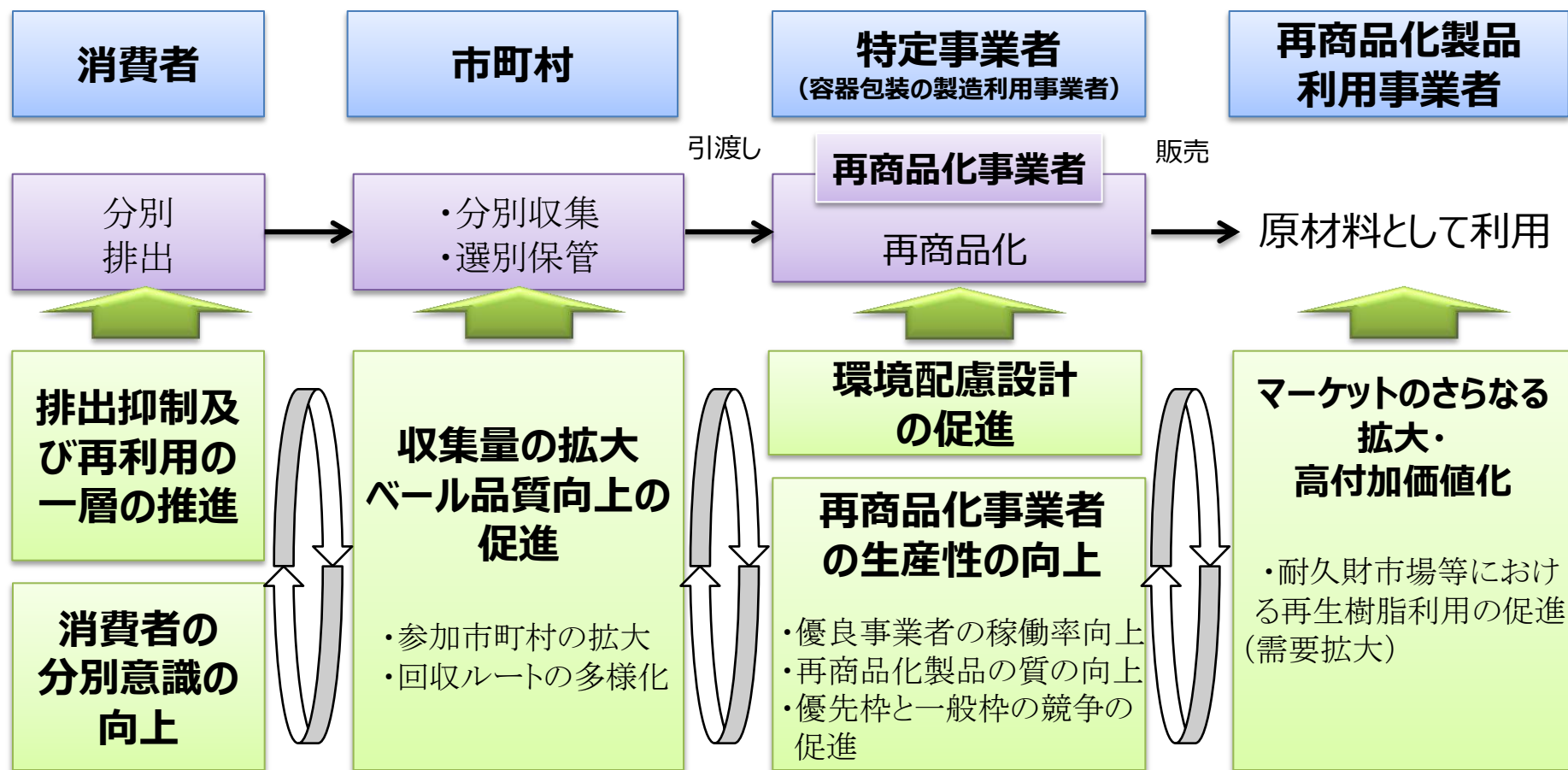
分別収集実施市町村の割合はガラス製容器、ペットボトル、スチール缶、アルミ缶については9割を超えているが、紙製容器包装は低い割合であり、プラスチック製容器包装は近年横ばいである。分別収集量の全体量は増加している。



# 容器包装リサイクル制度の評価・点検結果 ①

○ 平成25年9月から中央環境審議会・産業構造審議会の合同会合において制度の評価・点検を実施。平成28年5月に報告書をとりとまとめ。

①環境負荷低減と社会全体のコストの低減、②容器包装のライフサイクル全体を視野に入れた3Rの推進、③消費者、自治体、特定事業者、再商品化事業者等との協働、④3Rの推進における好循環の創出、に沿って容器包装リサイクル制度の見直しを行う。



# 容器包装リサイクル制度の評価・点検結果 ②

## 容器包装リサイクル制度の見直しに係る具体的な施策案

|               |   |
|---------------|---|
| リデュース・リユースの推進 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自主行動計画のフォローアップ</li> <li>○ <u>リユースびん規格の統一化、回収インフラ整備</u></li> <li>○ オリンピック・パラリンピック東京大会を契機とした人材育成 等</li> </ul>  |
| 分別収集・選別保管     | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 地域協議会等を通じた主体間連携の促進</li> <li>○ <u>市町村と事業者が行う選別を一体化する実証研究、製品プラスチックの一括回収の実証研究</u></li> <li>○ 国全体としての目標の検討開始(フローの整理、指標の検討)</li> <li>○ 費用の透明化を図りつつ、<u>自治体及び特定事業者の負担軽減策および役割分担を引き続き検討</u> 等</li> </ul>   |
| 再商品化          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>多様な再商品化手法のバランスの取れた組み合わせを保ちつつ、優良な事業者が事業の先行きを見通して安定して投資を継続し、健全な競争ができるよう、環境を整備</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 分別実施市町村の拡大</li> <li>→ <u>入札制度の見直し</u></li> <li>→ 再生樹脂の規格化</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: right;">等</p> |
| その他           | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ペットボトル等については、<u>安定的な国内循環を推進</u></li> <li>○ <u>市町村により独自処理されたペットボトルの海外流出後の実態把握調査</u></li> <li>○ 廃ペットボトルの再商品化義務の効率化のための点検 等</li> </ul>  |

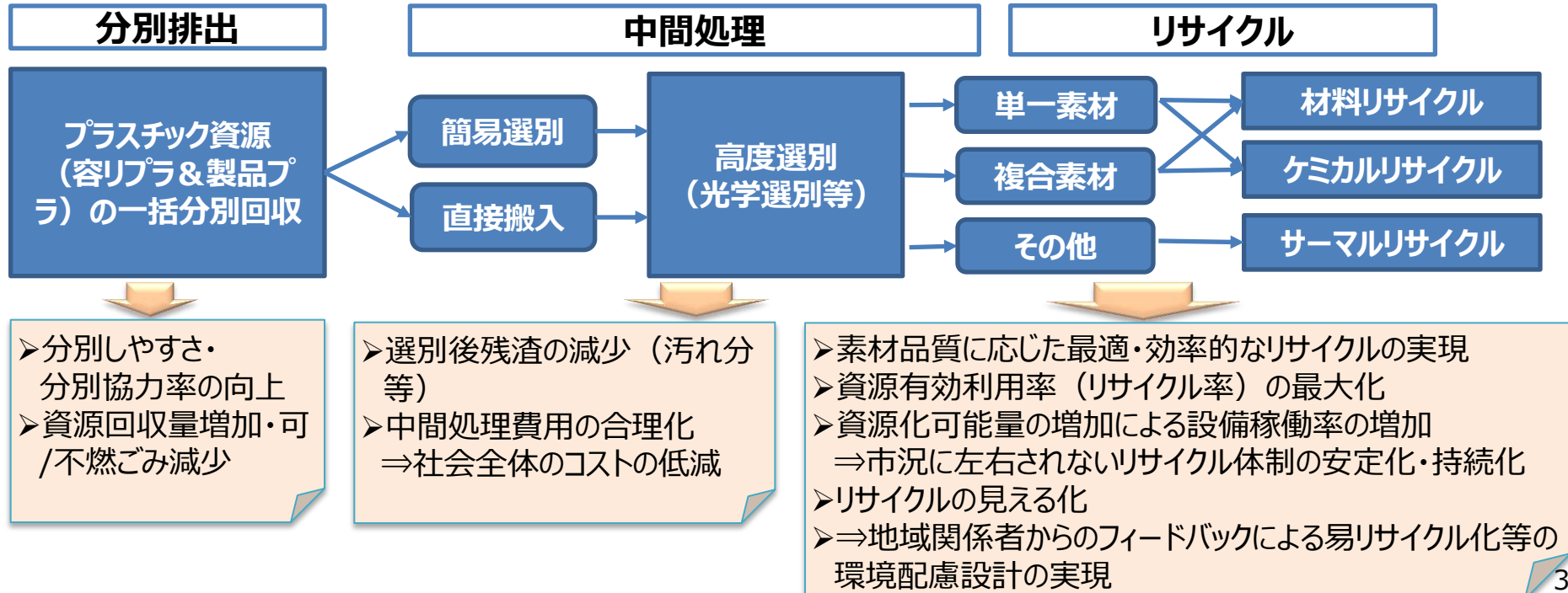
# プラスチック一括回収リサイクル実証事業（平成29年度）

（全国7地域で実施：横浜市、川崎市、名古屋市、富山市、大阪市、広島市、北九州市）

## 実証事業の概要

我が国が世界に誇るべき国民の分別協力や関係者による連携協力の体制を最大限生かし、  
①家庭から排出される容器包装以外も含めたプラスチックの素材別一括分別回収  
②残渣を極力発生させない社会効率的な選別  
③分別水準に応じたリサイクル手法の最適な組み合わせ  
などにより、回収可能な資源を全て余すことなくできる限り繰り返し循環利用することを効果的・社会効率的に実現するリサイクルシステムの検証・確立

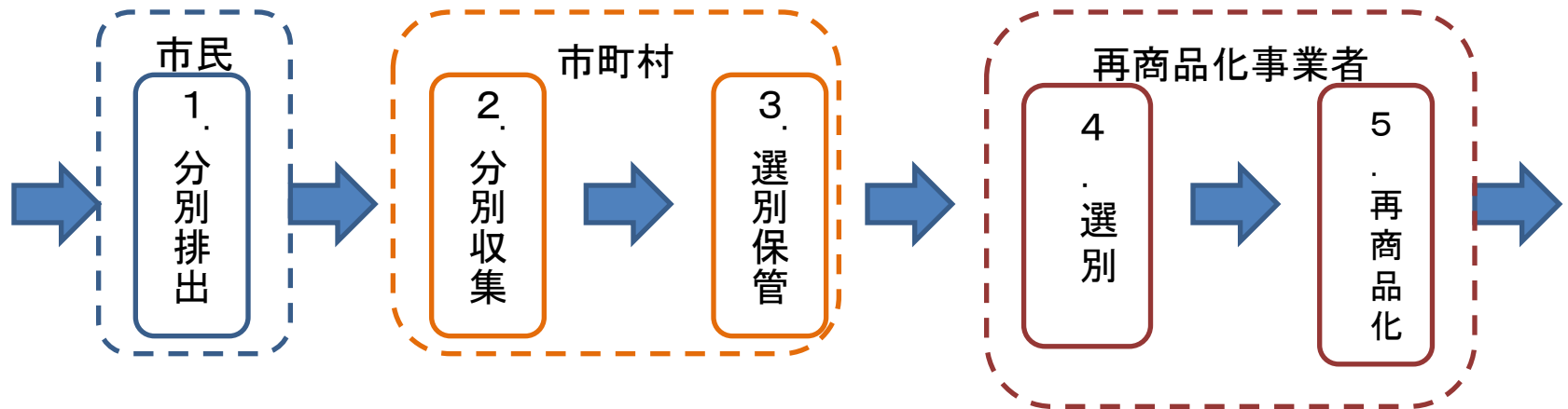
### <事業の基本スキーム>



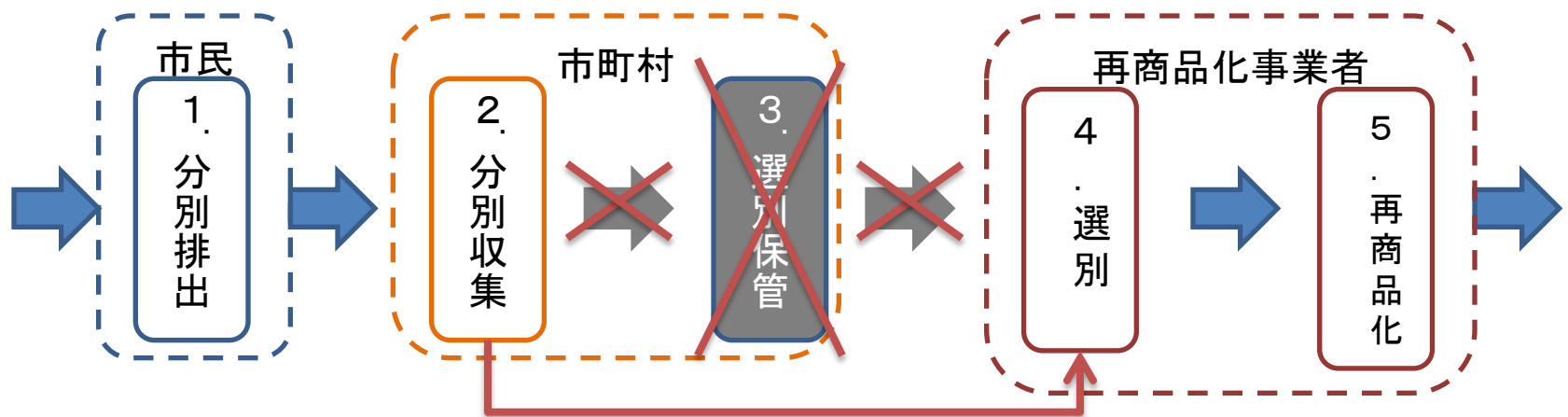
# 選別一体化の実証研究

- 分別収集から再商品化までのフローから、市町村による選別保管を省略し、再商品化事業者側へ直接搬入した場合の費用低減効果、環境負荷低減効果を検証する。

## 分別収集から再商品化までのフロー(プラスチック製容器包装の例)



## 市町村による選別保管を省略した実証事業フロー



# 製品プラスチック回収の例

燃やすごみとして出していた製品プラスチックを、平成27年1月15日から、資源物として無料で収集します。

## ●製品プラスチック 主な18品目の例



三角コーナー



ザル



ボウル



水切りかごトレイ



密封容器



バケツ



ちりとり



ごみ箱



風呂イス



手おけ



洗面器



書類スタンド



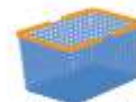
レターケース



トレイ



バスケット



洗濯かご



植木鉢

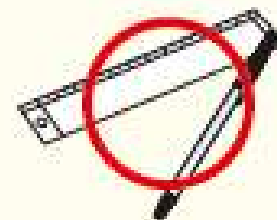
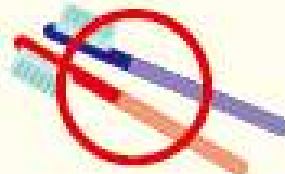
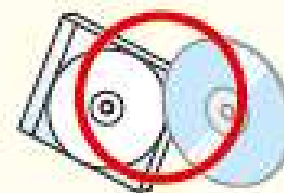
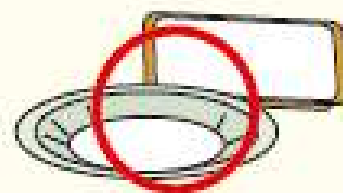


プランター

鎌倉市の例

## その他プラスチック製品

- プラスチック製（通称ポリ容器など）の食器や容器
- CD・DVD・ブルーレイディスク及びケース
- ボールペン・定規・筆箱などの文具
- 歯ブラシ・じょうろ・レジャーシート、荷造りひもなど
- 全部プラスチック製のハンガー
- レコード盤



宝塚市の例



# 事業者における販売製品の自主的な回収の取組

容器包装以外の製品プラスチック回収の実証と課題把握、3 R 意識の醸成を目的として、配付したおもちゃを自主的に回収する日本マクドナルド株式会社の取組と連携し、共同プログラム「ハッピーりぼーン」プロジェクトを実施

## 1. プロジェクト名

「ハッピーりぼーン」プロジェクト

## 2. 実施時期

平成30年2月23日（金）～5月6日（日）

## 3. 実施場所

マクドナルド全国店舗 ※一部実施していない店舗があります。



ポスター

環境省においては、利用者の意識や行動変容の実態調査、リサイクルに関する店頭での意識啓発、製品プラスチックの回収に関する課題の把握等を実施



回収ボックス

# 資源循環に向けた更なる挑戦（プラスチック資源）

□ リデュース、資源量、効率性、市場の観点から、未だ大きなポテンシャルがある

## 1.Reduction



### 環境上有害なプラスチックの削減

- 最小化：プラスチック容器包装等の使用

## 2.Quantity



バケツ プランター 水切りかごトレイ

### 未利用プラスチック※の回収・リサイクル

(※1.73百万トン)

- 回収：プラスチック製品等のリサイクル可能資源
- 最適化：各種リサイクルと熱回収の組合せ

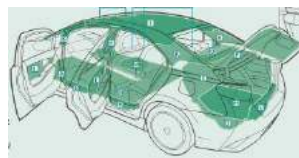
## 3.Efficiency



### 効率的な3Rシステム

- 統合：市民による分別排出と産業的ソーティング（選別）
- 超越：縦割型の個別リサイクル法※に留まらないリサイクル  
(※容器包装、自動車、家電、小型家電)

## 4. Market



### 再生材・バイオプラスチック市場の活性化

- 誘導：再生プラ・バイオプラ利用製品の促進  
(例：リサイクル材を使用した車に対する自動車リサイクル料金の割引)

# 最新トピックス

# 都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト

公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会（東京2020組織委員会）は、2017年4月より、東京2020大会で使用するメダルについて、使用済み小型家電リサイクル由来の金属から製作する「都市鉱山からつくる！みんなのメダルプロジェクト」を実施しています。環境省では、循環型社会づくりに繋がるレガシーとすべく、本プロジェクトに協力しています。



※メダルは東京2020組織委員会が制作します。

## ■ オリンピック史上初の試みです。

国民が参画し、メダル製作を目的に小型家電等の回収を行い、集まったものから抽出された金属でメダルの製作を行うプロジェクトは、オリンピック・パラリンピック史上、東京2020大会が初めてとなります。

## ■ 使用済み小型家電のリサイクルを通じて、東京2020大会に参画できるプログラムです。

ご家庭で不要になった携帯電話・パソコン・デジカメ等、小型家電リサイクル法の全品目が対象です。国民は、使用済み小型家電を、メダルプロジェクト用の回収方法へ排出することで、東京2020大会に参画できる国民参画形式のプロジェクトです。回収・処理等については、小型家電リサイクル法のスキームを通じて実施します。

## ■ 都市鉱山リサイクルをレガシーとして「持続可能な社会」の実現を目指しています。

日本に眠る都市鉱山（使用済製品等に含まれる有用資源等）の埋蔵量は、世界の天然鉱山を凌ぐ量があるといわれています。この取り組みを通じ、「資源の有効活用をより重視する持続可能な社会の実現」を目指しています。

# リサイクルメダルに関するデータ

メダル制作に最低限必要な原材料（オリンピック・パラリンピック合算）

| メダルの種類            | 製造個数  | 金     | 銀        | 銅        |
|-------------------|-------|-------|----------|----------|
| 金メダル              | 1,666 | 10kg  | 616kg    | 40kg     |
| 銀メダル              | 1,666 | -     | 616kg    | 50kg     |
| 銅メダル              | 1,666 | -     | -        | 646kg    |
| 金属合計重量<br>(kg)    | -     | 10kg  | 1,233kg  | 736kg    |
| (参考) 歩留まりを考慮した必要量 | -     | 約40kg | 約5,300kg | 約2,700kg |

※ メダルはオリンピック・パラリンピック合計5,000個分を想定。

※ メダルの重さ・組成はロンドン大会のメダル(1個400g)のもの。(リオ大会のメダルは1個500g)

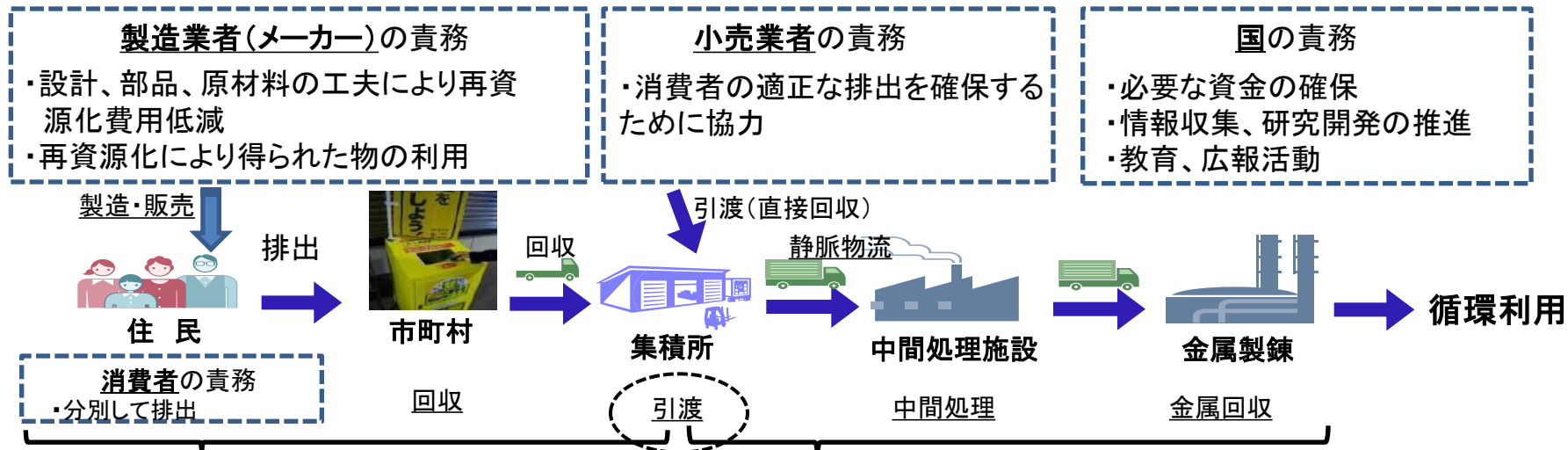
※ 製造時の歩留まりは4倍程度を想定。

東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会第16回理事会（H28.11.9）資料抜粋

小型家電リサイクル法認定事業者による金・銀・銅の再資源化実績（平成27年度）

|       | 金      | 銀        | 銅            |
|-------|--------|----------|--------------|
| 金属量合計 | 約214kg | 約2,563kg | 約1,469,000kg |

# (参考) 小型家電リサイクル法の概要 (平成25年4月施行)



**市町村**

- ・分別して収集
- ・認定事業者その他再資源化を適正に実施し得る者に引渡し

※各市町村の特性に合わせて回収品目・回収方法等を選択

**認定事業者**

- ・再資源化のための事業を行おうとする者は、再資源化事業の実施に関する計画を作成し、主務大臣の認定を受けることができる。
- ・再資源化事業計画の認定を受けた者又はその委託を受けた者が小型家電の再資源化に必要な行為を行うときは、市町村長等の廃棄物処理業の許可を不要とする。
- ・収集を行おうとする区域内の市町村から分別して収集した小型家電の引取りを求められたときは、正当な理由がある場合を除き引き取らなければならない。

**国**

- ・再資源化事業計画の認定
- ・再資源化事業計画の認定を受けた者に対する指導・助言、報告徴収、立入検査
- ・認定の取消し

認定申請

認定、指導・助言等

国が認定した事業者は現在、50者(平成29年10月現在)

**小型家電の例**

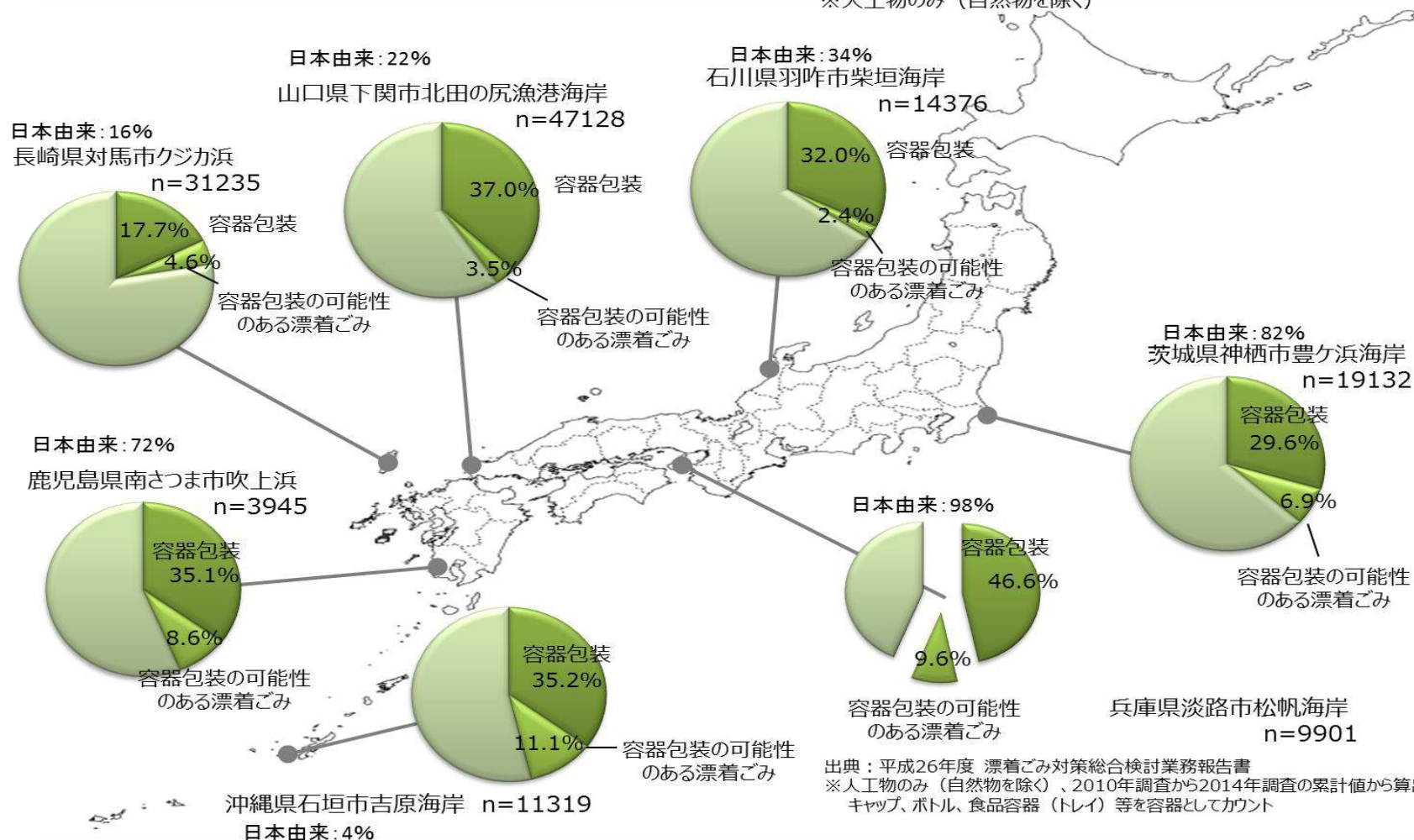
携帯電話、ゲーム機、デジタルカメラ等



# 海洋漂着ごみモニタリング調査地点における容器包装の占める割合（個数）

- **太平洋側の海洋漂着ごみはほぼ日本由来であり、その4～6割を容器包装が占めている。**
- このため、**循環対策、温暖化対策**のみならず、**海洋ごみ対策**としても**排出抑制、リサイクル**などの**3Rの推進が重要。**

※人工物のみ（自然物を除く）



出典：平成26年度 漂着ごみ対策総合検討業務報告書  
 ※人工物のみ（自然物を除く）、2010年調査から2014年調査の累計値から算出  
 キャップ、ボトル、食品容器（トレイ）等を容器としてカウント

# 海洋ごみ中のマイクロプラスチックの概要

## マイクロプラスチックとは

- 微細なプラスチックごみ（5 mm以下）のこと。含有／吸着する化学物質が食物連鎖に取り込まれ、生態系に及ぼす影響が懸念される。2015年独G7首脳宣言においても、海洋ごみ（とりわけプラスチック）が世界的な問題であることが確認された。
- 一次的/二次的マイクロプラスチックの2種類があり、二次的マイクロプラスチックの方が量が多いとされている。
- 昨年9月にアメリカが主導し、日米で共催した「海洋ごみに関するアジア太平洋経済協力（APEC）ハイレベル会議」でもマイクロプラスチックを含む海洋ごみ対策の重要性が強調
- 本年6月のG7環境大臣会合（イタリア）では「地球規模の脅威」と捉え、「使い捨てプラスチックの削減を徐々に進める」と宣言

### ① 一次的マイクロプラスチック (primary microplastics)

- ・・・スクラブ材等に利用。
- ⇒米国では使用規制。日本では業界自主規制。
- ⇒回収は困難。



成分表示

配合成分：アクリル酸、水、ミ  
シ、PEG-8、ポリエチレン、シ  
コイルメチルタウリン

マイクロビーズ



市販のスクラブ入り  
洗顔剤

### ② 二次的マイクロプラスチック (secondary microplastics)

- ・・・大きなサイズで製造されたプラスチックが、自然環境中で破碎・細分化されて、マイクロサイズになったもの。
- ⇒発生抑制対策として、普及啓発や廃棄物管理・リサイクルの推進等が有効。
- ⇒マイクロ化する前段階（大きなサイズ）での回収も必要。

日本海沖合で採集された、  
発泡スチロール片



# 中国による固体廃棄物の輸入規制の概要

## 1. 中国政府の動き

### ○2017年7月：「固体廃棄物輸入管理制度改革実施案」を公表

- 2017年末までに環境への危害が大きい固体廃棄物の輸入を禁止すること、2019年末までに国内資源で代替可能な固体廃棄物の輸入を段階的に停止すること、海外ゴミの密輸を徹底的に防ぐことなどを盛り込む

### ○2017年8月：「輸入廃棄物管理目録」の公表（施行日：2017年12月31日）

- 生活由来の廃プラスチック（8品目）、廃金属（バナジウム）くず（4品目）などの4類24種の固体廃棄物を「固体廃棄物輸入禁止目録」に追加

### ○2017年11月：「固体廃棄物輸入制限目録」に適用される規制基準をWTOに通報 （施行予定日：2018年3月31日）

## 2. 環境省の対応

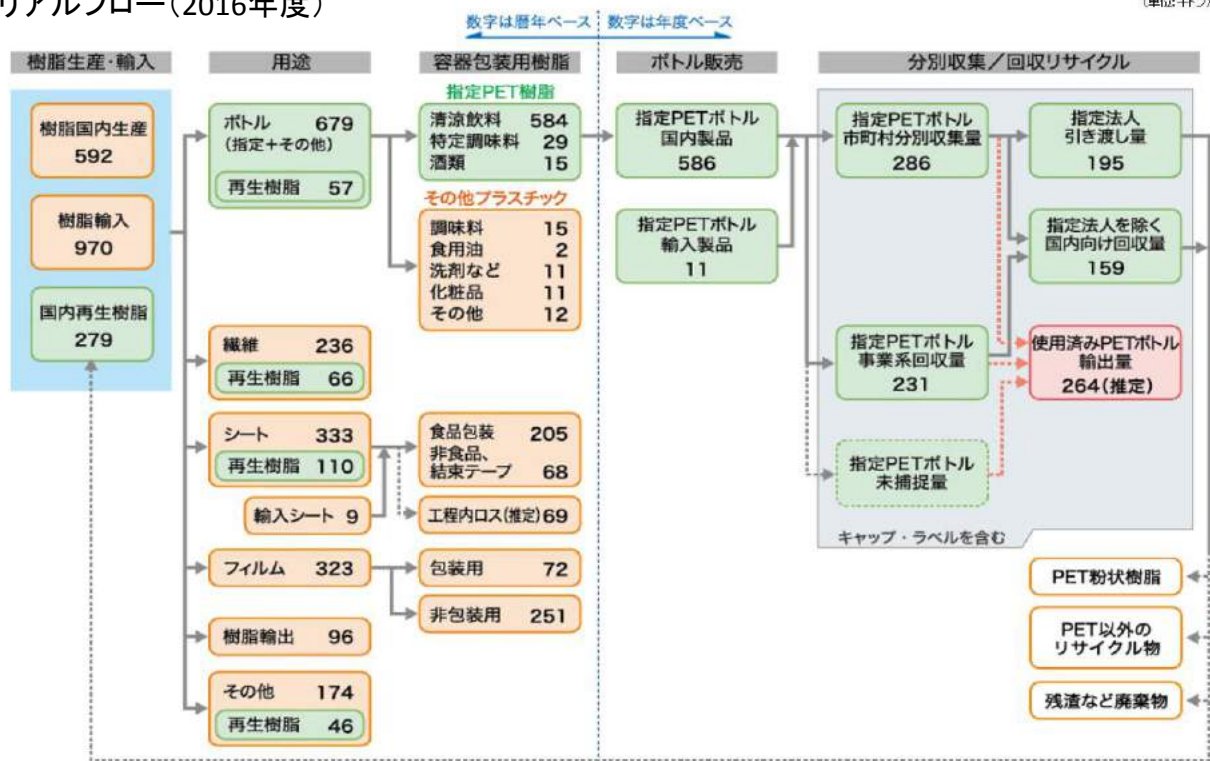
### ○2017年11月：プラスチックリサイクル体制整備への緊急支援を実施

- 当該輸入規制を受けて、国内資源循環の体制整備を確保すべく、プラスチックリサイクルの高度化に資する設備の導入に対する補助の公募を開始（公募期間：11月22日～12月22日）

# ペットボトルのマテリアルフロー

- ペットボトルは年間約60万トン利用。市町村による分別収集量は年間約30万トン、うち指定法人への引渡量は約20万トンに留まる。
- 市町村収集、事業系を問わず、リサイクル事業者を通じ年間約28万トンの再生PET樹脂が国内で投入され、シート、繊維、ボトルなどの製品に利用。このほか約26万トンの使用済みペットボトルが輸出。（PETボトルリサイクル推進協議会のマテリアルフローによる）
- 再生PET樹脂の利用事業者による開発が進み、食品用トレイ、長繊維、飲料用ボトルなど用途が広がっている。

PET樹脂のマテリアルフロー(2016年度)





# 平成28年度びんリユースモデル事業の実施

| 実施団体  | 事業概要   | 実施地域       |
|---|--|------------|
| <p>横浜びんリユースプロジェクト<br/>（横浜市資源リサイクル事業協同組合）</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○横浜市、飲料充填メーカー、販売店及び飲食店、デザイン会社、P箱レンタル会社など多様な主体からの協力を得て、意見交換を継続して実施。</li> <li>○「リユースびん」の刻印をした<b>オリジナルびんを作成</b>、消費者にリユースびんであることを具体的に知らせ、<b>飲料の製造・開発・充填から販売→回収→収集→洗びん→再使用までの仕組みを構築</b>した。</li> <li>○クラフトビール、地サイダー、小松菜ジュース、ゆずサイダー、湘南ゴールド、ほうじ茶等多様な製品を試験製造・販売する。</li> </ul>  | <p>横浜市</p> |
| <p>山梨ワインびんリユース事業構想<br/>（関東甲信越びんリユース推進協議会）</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○山梨県のワインを対象にリユースシステムを検討する事業。山梨県、ワイナリー事業者、卸・流通事業者、旅館・ホテル組合、びん商、洗びん事業者などの協力を得て、<b>ワインびんのリユースシステムの構築</b>について検討を継続。</li> <li>○平成28年度のモデル事業では、以下の3つを実施             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 旅館・ホテルへの<b>ワインびん回収の強化・拡大</b>（石和温泉旅館協同組合と連携し実施）</li> <li>② 協力ワイナリーの開拓、山梨県ワイン酒造組合のびんリユースの更なる理解とワイナリー各社との意見交換の実施</li> <li>③ 旅館・ホテルより回収し<b>洗浄したワインびんを用いた生産・出荷の試験実施</b>。</li> </ol> </li> </ul> | <p>山梨県</p> |

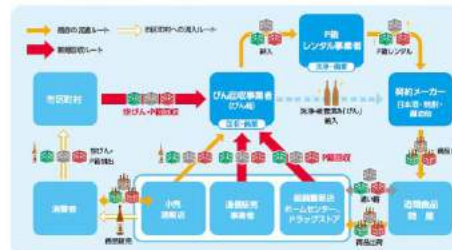
# プラスチック搬送用箱の適切な運用・管理に向けた支援

- ガラスびんのリユースには、プラスチック搬送用箱（以下、「P箱」という。）が必要であるが、P箱の目的外使用や散逸・滞留等の発生によりP箱不足が問題
- 一般家庭から市区町村に排出されて廃棄されてしまったり、今まで取り扱っていなかった小売り事業者等に返却方法が十分に周知できていない等が原因と推察
- 以上のことから、目的外使用や散逸・滞留等しているP箱の適正利用・返却のために日本P箱レンタル協議会と連携してチラシを作成予定

日本P箱レンタル協議会と環境省において作成を予定しているチラシ案（今年度中に作成予定）

## P箱の適正利用・返却にご協力を！

- 我が国では、循環型社会の形成を目指し、あらゆる資源の3R（禁止措置）・リユース（再活用）・リサイクル（再資源化）を推進しています。
- 3Rの中では、リサイクルよりも優先順位が高いリデュース、リユースを促進する必要があります。
- リユースの前提条件としてはガラスびんのリユース（瓶・びんやペットボトルなど）があり、びんを磨らず、洗剤し洗浄して繰り返し使用することで、廃棄物の削減に役立ちます。
- ガラスびんのリユースには、それ自体を適切な外装容器（プラスチック搬送用箱（通称：P箱））が必要ですが、P箱の目的外使用や散逸・滞留等の発生により、P箱が不足してしまったり、ガラスびんのリユースが滞り発生している地域も確認されています。
- P箱の目的外使用や散逸・滞留には、一般家庭から市区町村に排出され、廃棄されてしまったり、これまでP箱を扱っていなかった小売り事業者等で返却方法等が十分に周知できていない等の原因が考えられます。
- P箱の運用は大きく3つに分けられます。中身製造事業者自身が所有し流通させているP箱とレンタル事業者が所有し、中身製造事業者にレンタルして流通させているP箱があります。いずれのP箱も使用後にP箱所有者に返却していただく必要があります。
- ガラスびんリユースし、循環型社会の形成を促進するためにもP箱の適正利用と返却にご協力いただきますよう、お願いいたします。



自治体様へ 循環型社会の形成に資する一般消費者へのP箱貸入増加の結果、市区町村へ不燃物もしくは資源物として提出される事例が考えられます。

事業者様へ 循環型社会の形成に資する一般消費者へのP箱貸入増加の結果、回収ルートが未整備の事例が考えられます。又、資源物回収前と資源物回収後の間で「使い損」として非燃物使用（燃焼）されP箱不足の一原因となつていきます。

新規回収ルート構築にご協力ください



**ご清聴ありがとうございました。**