

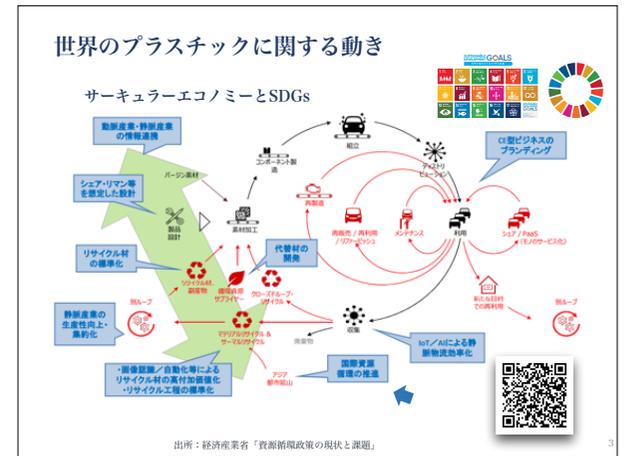
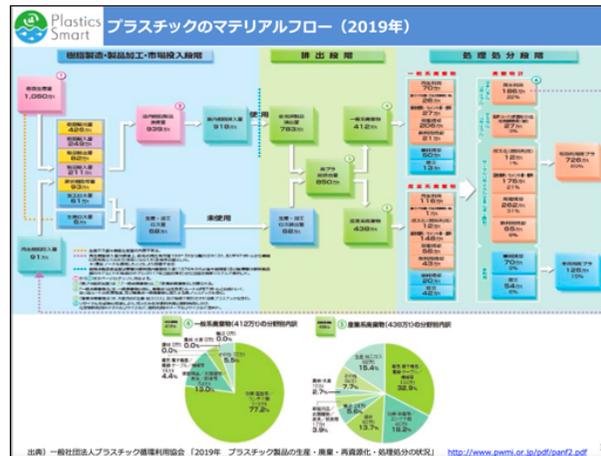
第88回 簡潔サロン 発泡スチロールリサイクルで技術/事業モデルの両面で世界に貢献する  
**廃プラを「処理する」から、資源プラを「製造する」への環境ビジネス**

2021年9月29日 18:30  
 主催：一般社団法人 簡潔工学研究所

犬飼 健太郎  
 株式会社パナケミカル 代表取締役  
 一般社団法人資源プラ協会 代表理事  
 簡潔カンセンター (現職)

パナケミカル  
 J-RECYCLING  
 資源プラ協会  
 PLASTIC SMART

プラスチック資源循環法 バターケミカルについて J-RECYCLING 資源プラ 写真共有



Plastics Smart 1.2 海外におけるプラスチック資源循環関連施策：EUプラスチック戦略 (2018年1月 欧州委員会)

(1) プラスチックリサイクルの経済性と品質の向上

- 2030年までにすべてのプラスチック容器包装を、コスト効果的にリユース・リサイクル可能とする
- 企業による再生材利用のプレッジ・キャンペーン
- 再生プラスチックの品質基準の設定
- 分別収集と選別のガイドラインの発行

(2) プラスチック廃棄物と海洋ごみ量の削減

- 使い捨てプラスチックに対する法的対応のスコープを決定する
- 海洋ごみのモニタリングとマッピングの向上
- 生分解性プラのラベリングと望ましい用途の特定
- 製品へのマイクロプラの意図的添加の制限
- タイヤ、繊維、塗料からの非意図的なマイクロプラの放出を抑制するための検討

(3) サーキュラーエコノミーに向けた投資とイノベーションの拡大

- プラスチックに対する戦略的研究イノベーション
- ホライゾン2020(技術開発予算)における1億ユーロの追加投資

(4) 国際的なアクションの醸成

- 国際行動の要請
- 多国間イニシアティブの支援
- 協調ファンドの造成(欧州外部投資計画)

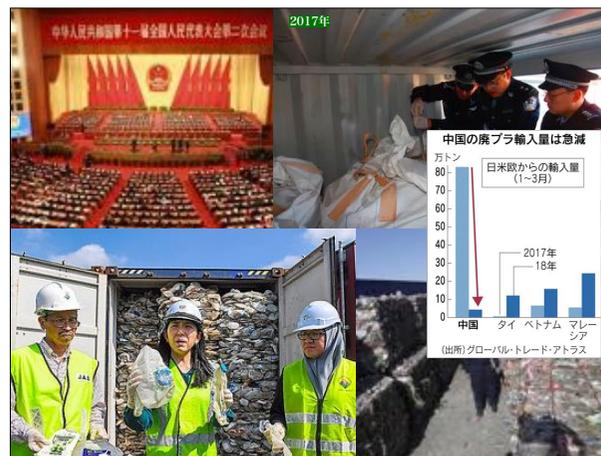
Plastics Smart 1.4 プラスチック資源循環に関する国内外の取組：グローバル企業等の取組①

企業名	取組
ユニリーバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>2017年1月、プラスチック容器問題に対応するために、以下の事項に取り組みと宣言。               <ul style="list-style-type: none"> <li>2025年までに同社のプラスチック容器すべてをリユース、リサイクル、増進可能なものにする 等</li> </ul> </li> <li>2016年、店舗のビニール袋を紙袋に置き換え。</li> <li>2016年、海洋から収集された再生プラスチックによる靴の製造を開始。また、2018年6月、当該製品を100万足販売。</li> </ul>
アディダス	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018年から、事務所、小売店、工場、流通センターでの新生プラスチックの使用を段階的に廃止。</li> <li>2024年までに、全製品に再生ポリエステルのみを使用するを目標としている。</li> <li>2019年春夏の製品ラインのうち41%が、再生ポリエステルを含む見込み。</li> </ul>
コココーラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018年1月、2030年までに製品に使用するすべてのボトル仕様の回収・リサイクルを推進するグローバル目標を設定。</li> <li>毎月、日本コココーラもこのグローバル目標に基づいた「容器の2030ビジョン」を発表し、その達成に向けて以下の取組を行う。               <ul style="list-style-type: none"> <li>PETボトル素材としてリサイクル素材あるいは植物由来PETの採用を推進し、2030年までにPETボトルの50%をリサイクル素材にすることに挑戦</li> <li>政府や自治体、飲料業界、地域社会と協働し、容器回収・リサイクルスキームを構築・維持し、国内で販売した同社製品と同容量の容器の回収・リサイクルに挑戦</li> </ul> </li> </ul>
マクナルド	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018年1月、2025年までに、以下の容器包装の改良とリサイクルの推進に関する目標を発表。               <ul style="list-style-type: none"> <li>顧客用容器包装の100%に再生可能、リサイクル、または認証済み資源を使用し、特に森林管理協議会の認証を優先する。</li> <li>全店舗で顧客用容器包装をリサイクルする。</li> </ul> </li> </ul>
ネスレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018年4月、2025年までに包装材を100%リサイクル可能、あるいはリユース可能にするという長期的な目標を発表。</li> </ul>

(三菱総合研究所作成)

**プラスチック再生品輸出の歴史**

1980年 プラスチック再生品の輸出が始まる  
 1994年 中国プラ輸入停止、洋ゴミショック (当時プラ輸入は香港経由)  
 2000年 国内120万トン、海外30万トン、輸出はマイノリティ  
 2003年 中国の巨大市場出現、輸出が増え始める  
 2004年 青島事件発生、中国プラ輸入停止、ライセンス制度AQSIQ開始  
 多くの新規参入 バブルの始まり  
 2005年 輸出が加速、国内リサイクルは減少へ、中国輸出バブルの始まり  
 2008年 リーマンショックで大打撃、しかし直後に輸出回復  
 2013年 中国グリーンフェンスキャンペーン (検査が厳格化)  
 2015年 シェール革命、原油安  
 2016年 国内50万トン、海外150万トン  
 2017年 ナショナルロードで中国再生資源輸入ストップ バブルの終焉  
 2018年 東南アジア混乱、海洋プラ問題などプラへの圧力  
 2021年 パーゼル法省改正 輸出50万トン、海外100万トン  
 2022年 プラスチック資源循環法





2018年



2018年

### 2021年 パーゼル法によるプラスチック輸出規制

2017年に中国が国内での環境汚染等を理由に、プラスチックの輸入禁止を実施したことにより、各国の廃プラスチックが増加。この問題を解決するため、COP14において、本来、有害物質や廃棄物を規制するリストに、仕分けされていないプラスチック、汚れたプラスチックが規制対象になった。2021年1月1日より開始され、国際的なプラスチックの輸出入規制が協会された。

2019年からこの規制のガイドラインについて専門家委員会が充足し、当社代表も資源プラ協会代表理事として参加しリアルな現場の声を規制に反映させた。

**輸出OK** (Export OK) and **輸出NG** (Export NG) are indicated for different plastic types.

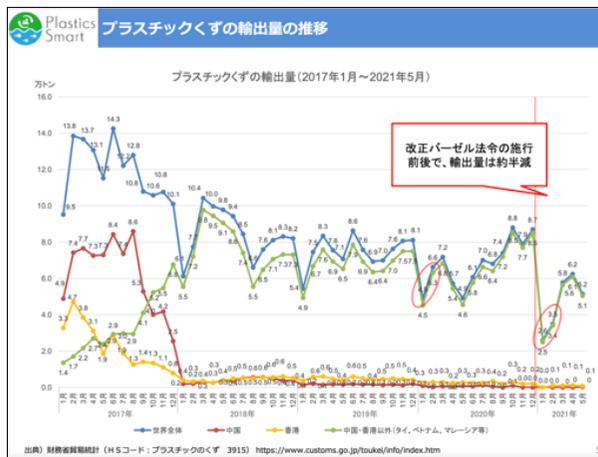
2021年

### Plastics Smart パーゼル条約附属書改正とその背景

- 2017年に中国が国内での環境汚染等を理由に、プラスチックの輸入規制を実施。
- その後、中国に代わり東南アジア諸国へのプラスチックの輸出が増えたが、これらのプラスチックが、**輸入国におけるリサイクルの過程で不適切に処理され、環境汚染を引き起こしている**と指摘され、その結果、東南アジア諸国においても輸入規制が実施されている。
- この問題の解決のため、パーゼル条約第14回締約国会議 (COP14) において、**プラスチックの廃棄物を新たに条約の規制対象に追加する条約附属書改正が決議された**。改正附属書は2021年1月1日より発効され、我が国を含め、**国際的なプラスチックの輸出入の規制が強化された**。

**＜プラスチックの生産・処分の流れ＞**

478万～1,275万 (トン/年) (4.4 million to 12.75 million tons/year)



### 2022年 プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律

- プラスチック使用製品設計指針
 

製造事業者等が製品設計等において努めるべき環境配慮に関する指針を策定するとともに、当該指針に適合する設計を主務大臣が認定し、当該設計に基づき製造されたプラスチック使用製品の製造・使用を促進します。
- 特定プラスチック使用製品の使用の合理化
 

特定プラスチック使用製品（商品販売やサービスの提供に付随して消費者が無償で提供されるプラスチック使用製品）の提供事業者がプラスチック使用製品廃棄物の排出の抑制のために取り組むべき措置に関する判断の基準を策定し、使用の合理化を求めの措置を講じます。
- 市町村の分別収集・再商品化
 

資源包括再商品化法の仕組みを活用したプラスチック使用製品廃棄物の再商品化等により、市町村及び再商品化事業者による効率的な再商品化を可能とする仕組みを構築します。
- 製造・販売事業者等による自主回収及び再資源化
 

自ら製造・販売したプラスチック使用製品が使用済となったものについて、製造事業者等の自主回収・再資源化事業計画を国が認定することで廃棄物処理法の規定による許可を受けずに再資源化を実施できる仕組みを構築します。
- 排出事業者の排出抑制及び再資源化等
 

排出事業者が排出の抑制や再資源化等の促進のために取り組むべき判断基準を策定するとともに、排出事業者等の再資源化事業計画を国が認定することで廃棄物処理法の規定による許可を受けずに再資源化を実施できる仕組みを構築します。

### Plastics Smart 循環型社会を形成するための法体系

環境基本法 (環境基本法)

環境基本計画 (環境基本計画)

循環型社会形成推進基本法 (基本的枠組法) H13.12 完全施行

循環型社会形成推進基本計画、国の他の計画の基本

＜廃棄物の適正処理＞

廃棄物処理法 (H7.4 一部改正)

資源有効利用促進法 (H13.4 全面改正)

＜再生利用の推進＞

プラスチック資源循環法 (H22.法律)

【素材に着眼した包括的な法制度】

個別物品の特性に応じた規制

- 容器包装リサイクル法 (H12.4 完全施行, H18.6 一部改正)
- 家電リサイクル法 (H13.4 完全施行)
- 食料品リサイクル法 (H13.5 一部改正)
- 建設リサイクル法 (H13.5 完全施行)
- 自動車リサイクル法 (H13.5 完全施行)
- 小型家電リサイクル法 (H18.4 完全施行)

グリーン購入法 (国が率先して再生品などの調達を推進) H13.4 完全施行

### プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律案

プラスチックのライフサイクル全般での「3R+Renewable」により、サーキュラーエコノミーへの移行を加速

- 設計・製造段階
 

プラ製品の環境配慮設計に関する指針に即した環境配慮製品を国が初めて認定し、消費者が選択できる社会へ

製造事業者等がプラスチック使用製品設計指針（環境配慮設計指針）を策定するとともに、指針に適合したプラスチック使用製品の設計を認定します。

消費者が認定製品を率先して調達する（グリーン購入法の配慮）とともに、リサイクル材の利用に当たっての設備への支援を行う。
- 販売・提供段階
 

小売・サービス事業者などによる使い捨てプラの使用を合理化し、消費者のライフスタイル変革を加速

小売・サービス事業者等が認定された環境配慮製品を多く提供し、消費者が認定製品を多く提供することを奨励する。

主務大臣の指導・助言、ワンウェイプラスチックを多く提供する事業者への勧告・公表、命令を措置する。
- 排出・回収・リサイクル段階
 

あらゆるプラの効率的な回収・リサイクルを3つの仕組みで促進

市町村及び再商品化事業者が認定された環境配慮製品を多く提供し、消費者が認定製品を多く提供することを奨励する。

資源包括再商品化法の規定による許可を受けずに再資源化を実施できる仕組みを構築します。

使い捨てプラをリデュース

排出されるプラをうまく回収・リサイクル

取組ホームページより

### 【環境配慮設計指針】

- 製造事業者等が努めるべき環境配慮設計に関する指針を策定し、指針に適合した製品であることを認定する仕組みを設ける。
- 認定製品を国が率先して調達のする（グリーン購入法の配慮）とともに、リサイクル材の利用に当たっての設備への支援を行う。

### 【使用の合理化】

- ワンウェイプラスチックの提供事業者（小売・サービス事業者など）が取り組むべき判断基準を策定する。
- 主務大臣の指導・助言、ワンウェイプラスチックを多く提供する事業者への勧告・公表、命令を措置する。

### 【市区町村の分別収集・再商品化】

- プラスチック資源の分別収集を促進するため、資源リサイクル法を活用した再商品化を可能にする。
- 主務大臣が認定した場合に、認定事業者は廃棄物処理法の業許可が不要に。

### 【排出事業者の排出抑制・再資源化】

- 排出事業者が排出抑制や再資源化等の取り組みを設ける。
- 主務大臣の指導・助言、プラスチックを多く排出する事業者への勧告・公表、命令を措置する。
- 排出事業者等が再資源化計画を作成する。
- 主務大臣が認定した場合に、認定事業者は廃棄物処理法の業許可が不要に。

取組ホームページより



**J-EPS recycling**  
A Japanese Original Model 1977

発泡スチロールを熱溶融しインゴット化する弊社が始めた独自のリサイクル方式「J-EPS recycling」は、45年前、日本の楽地市場で生まれた。

そして世界へ。

**J-EPS recycling**  
A Japanese Original Model 1977

30

**J-EPS recycling**  
A Japanese Original Model 1977

廃棄物として処理すると費用のかかる発泡スチロール。  
50倍に発泡している魚箱を低温で溶かすことで1/50に減容しインゴット化。  
現場サイドにインゴットを作るリサイクル処理機を置くことで、保管や運搬のしやすさを実現するだけでなく、弊社が責任を持って価値買取をするので、処理機にかかる初期コストも数年で償却。  
全国統一の仕組みで安定的に物量が回収する仕組みができていて、安く品質の良い原料を大量に必要とする海外の工場にとっては必需品となっている。  
海外で製品化するのは製造コストだけでなく海外の商品のニーズにもあっている。  
長年の用途で含めたりサイクルの罫が完成しているのので、国内ではリサイクルの優等生と長年呼ばれて、発泡スチロールが処理困難物とされる海外でも昨今注目を浴びようとしている。  
40年の歴史が経ち、日本では当たり前になった「日本発」インゴット型の発泡スチロールリサイクルシステムを「J-EPS recycling」として再定義し、日本の戦略的な輸出産業として発信している

30

パナ・ケミカル 全国発泡スチロール リサイクルシステム  
45年の実績 全国2000社 月間3000トン 国内シェア80%

**J-EPS recycling**

30

**資源プラ**  
RESOURCE PLASTIC

製造現場や、専用の処理機を使い丁寧にリサイクルされたプラスチックは有価物であっても一般に廃プラ（廃プラスチック）と呼ばれていない。  
その中には、廃棄されるべきプラスチックとリサイクル原料の基材として利用されるべきプラスチックが混在している。  
そこで業界の同業者だけでなく機械メーカー、有識者などに呼びかけ「資源プラ」という名前を名付けた。  
その活動が反響を呼び、2018年、啓蒙するための団体である資源プラ協会が生まれ、2019年には国内法に基づく使用済みプラスチックを輸出するための「パーセル法プラスチック輸出規制のガイドライン」でも資源プラの考え方が取り入れられることとなった。

<https://www.shigenpla.com>

資源プラロゴに関する一切の権利（著作権、商標権等含みます）は、すべて株式会社パナ・ケミカルに帰属します。

32

**資源プラ**  
RESOURCE PLASTIC

資源プラのコンセプト

32

パナ・ケミカル 資源プラ有価買取リサイクルシステム  
45年の実績 全国800社 月間4000トン 国内最大級

**資源プラ**

33

**PLAMATIC**  
PLASTIC RECYCLING ASSOCIATION

01

資源プラ協会について

事業内容

- 1.「資源プラ」の品質向上に関する情報の提供
- 2.普及啓発活動及び審査認定
- 3.出版物制作
- 4.セミナー開催
- 5.製造装置や機器の開発販売
- 6.教育、調査、研究事業、コンサルティング

<https://www.shigenpla.com>

36

**資源プラ協会**  
RESOURCE PLASTIC ASSOCIATION

資源プラ協会について

名称 一般社団法人資源プラ協会

住所 〒103-0027東京都中央区日本橋2-10-3 エアポートビル日本橋401

<https://www.shigenpla.com/>  
Email info@shigenpla.com

事業内容

- 1.「資源プラ」の品質向上に関する情報の提供
- 2.普及啓発活動及び審査認定
- 3.出版物制作
- 4.セミナー開催
- 5.製造装置や機器の開発販売
- 6.教育、調査、研究事業、コンサルティング

<https://www.shigenpla.com>

36

**活動実績**  
RESOURCE PLASTIC ASSOCIATION

資源プラ協会の活動実績

36









わたしたちは「資源プラリサイクル」の  
長期的なパートナーです！ 我々の活動にご期待ください！

J-EPS recycling 資源プラ 45年の実績 累計200万トン 月間7000トン 2000社