



# 容リ協ニュース

公益財団法人日本容器包装リサイクル協会

The Japan Containers and Packaging Recycling Association



ネスレ日本株式会社 神戸本社



## 令和2年度の再商品化委託申込み受付開始

特定事業者の令和2年度再商品化委託申込みは、2年1月から受付が始まります。  
申込みの方法や説明会情報などを紹介します。

interview 2-3

一般社団法人JEAN 小島 あずさん

特集 4-7

令和2年度の再商品化委託申込み受付開始

3Rの広場 8-11

廃棄物のない未来へ。  
プラスチックごみ問題の  
解決を目指すネスレの取り組み

ネスレ日本株式会社

リサイクル探訪 12-14

増えています!  
PETボトルが、  
再び飲料用ボトルに!

東京ベットボトルリサイクル  
株式会社

トピックス・容リ協日誌 15

- 新理事の就任
- 海外関係機関への調査団派遣
- 容リ協日誌 / 編集後記

地球を守り隊! 第8回 16

小型家電リサイクルで  
メダルづくりに参加

都市鉱山からつくる!  
みんなのメダルプロジェクト

No. 82 2019年 11月発行

協会ホームページへは

リサイクル協会

検索

<https://www.jcpra.or.jp/>

本誌「容リ協ニュース」バックナンバーをご覧いただけます

もご利用ください





一般社団法人JEAN <http://www.jean.jp/>  
事務局長・副代表理事 小島 あずささん

近年、世界的な環境問題として注目されている海洋ごみ。一般社団法人JEAN(ジーン)は、およそ30年前からその課題に取り組み、解決に向けて尽力してきました。その活動内容や、海洋ごみ問題を考える上で大切なことなどについて、事務局長・副代表理事の小島あずささんにお聞きしました。

## 長年にわたり、海洋ごみの解決に取り組む日本のパイオニア的存在

JEANの主な活動内容をご紹介しますか。

私たちJEANは、「国際海岸クリーンアップ(通称ICC)」を日本で開催するため、1991年に発足した非営利の環境NGOです。ICCとは、ごみを拾うだけでは海を救えないという考え方を実践するアメリカ発祥の国際的な海洋環境保護活動で、およそ世界100か国に及ぶ地域で取り組まれています。その仕組みは、毎年秋に世界中の国や地域で一斉に海のごみを拾って種類ごとに数えて集計し、ICCを主催するアメリカの環境NGO、オーシャン・コンサーバンシーに報告するというもの。蓄積されたデータは広く公開され、海ごみ問題の解決のために役立てられています。

JEANは、このICCの日本におけるナショナルコーディネーターを務めており、全国各地の環境団体への参加の呼びかけや集計結果の取りまとめなどに取り組んできました。日本でICCを開催した当初、集めたごみを調査する会場は計80か所ほどでしたが、年々その数は増加し、今では300~400か所までになっています。

海洋ごみの害と現状についてお教えてください。

自然界で何年経っても分解されないプラスチックは、海に流れ込むと野生動物に絡まったり、飲み込んでしまうこともあります。こうした例は、1960年代から頻繁に報告されてきましたが、これまではあまり注目されることはありませんでした。しかし、最近になって鼻にストローが刺さったウミガメの動画がネットで話題になったこともあり、そうした害に気付かれた方も多いのではないでしょうか。さらに、魚や貝などが飲み込むことで、それを食べた人の体内に入ってしまうことも考えられます。実際に、人の便からプラスチックが見つかったという研究も近年になって報告されています。

このように地球上の生物にさまざまな害を及ぼす海洋ごみですが、何が原因で、どのくらい海に流れ込んでいるのか、正確な情報はまだ完全には把握できていないのが実情です。しかし、私たちが1997年に鵜沼海岸(神奈川県)の10メートル四方の7区画で行なった調査では、砂の表面をさらって乾かしたものの中に、1区画当たり最大で3万2千個以上のプラスチックの破片が見つかりました。これが、今、問題となっているマイクロプラスチックで、JEANではすでに20年以上前からその存在を伝え、警鐘を鳴らしてきました。

## シングルユースのプラスチック製品を減らすことから始めよう

ICCの開催や啓発活動に加え、  
国への働きかけも行なっているそうですね。

海洋ごみ問題の解決には法的な整備が必要不可欠です。そのためJEANでは、国会議員を対象に海洋ごみに関する勉強会を開催することで働きかけてきました。その結果、2009年に超党派の議員立法として制定されたのが、「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」(略称:海岸漂着物処理推進法)です。この法律ができる以前は、海洋ごみの特質に合った法律が皆無で、家庭ごみ用に定められた廃棄物と清掃のための法律で対応していました。しかし、家庭ごみの場合、前提としてその排出者と処理者が同じですが、海ごみの場合はそうはいきません。川の上流である隣の県から繰り返し流れてきたり、外国で排出されて漂着したごみについても、海岸を管理する自治体が排出者でないにもかかわらず自らの予算で対処しなければならないなど、その運用には多大な無理が生じていました。

この法律の制定以降、海ごみの処理には、海岸管理者(都道府県)に対して国からの補助金が出ることとなり、海岸のごみ回収はかなり進んできましたが、国は海洋ごみ問題に対する基本方針を決めたに過ぎず、具体的な対策ははまだ各都道府県の自治体任せになっています。海洋ごみは、国や地域の垣根がない広域的な環境問題です。さらに、昔のような景観の問題だけでなく、化学物質による環境汚染が取りざたされてもいるだけに、今後は国による関与がますます重要になるはず。そのため、方針から一歩進んで、海洋ごみ問題の解決に向けた国としての計画づくりを進めていく必要があると私たちは考えています。

海洋ごみ問題の解決に向けて  
重要なこととはなんでしょう。

海洋ごみはポイ捨てなどが原因であって、ルールを守って捨てればプラスチックが海を汚すことはないと思っている方も多いと思います。しかし、それは大きな間違いです。たとえしっかり分別して捨てたとしても、

街中に何千・何万か所ある回収スポットから、作業の過程でこぼれ落ち、それらが回りまわって海に流れ込む量は決して少なくありません。さらに、マイクロプラスチックの問題もあります。先ほどお話しした鵜沼海岸における1997年の調査や、今年8月に神奈川県野島という自然海岸で砂をさらった際にも、人工芝の緑色の破片が驚くほど大量に見つかりました。これは、屋外で使われているマットなどから劣化してちぎれたものが風に飛ばされ、雨に流され、回りまわって海に辿り着いたのではないかと考えられます。

ルールを守って捨てるだけでは、こうした“意図しない散乱”を防ぐのは難しく、やはり根本を絶つしかないというのが私たちの考え方です。といっても、すべてのプラスチックを無くせば良いといっているわけではありません。精査して負荷の高いものから減らしていくことが最良の方法だと思っています。まずは、使ったらすぐにごみとなるシングルユースのプラスチック製品を減らすこと。ただし、すべての人が海洋ごみの問題に当事者意識を持つのは難しいのも現実ですので、世の中の仕組みで負荷のかからないようにしていくことが重要でしょう。例えばレジ袋の有料化といった制度が社会の中でより広まっていけば、海洋ごみ問題にも良い影響をもたらすはずですよ。

## 日本の中でも 本当に困っている地域を見てほしい

最後に、今後の目標についてお聞かせください。

実は、JEANの活動を始めた頃は、10年がんばって海ごみへの意識が変わったら解散するつもりでいました。しかし、海洋ごみ問題は、さまざまな研究が進んではいるものの、具体的な対策へと取り組むまでにはまだ至っていません。さらに、日本における海洋ごみの多くが離島に集中していて、それらの地域では高齢化で人手も予算も厳しいという事実があります。JEANでは海洋ごみの現場を企業の方に見てもらうスタディツアーを以前から始めていますが、本当に困っているこうした離島などには、費用や時間の問題もあってなかなか行けていません。その光景を見れば、きっと人々の意識も変わることでしょう。海洋ごみ問題の解決に向けてやるべきことは数多く、まだまだ活動をやめられそうにはありません(笑)。

# 令和2年度の再商品化委託申込み受付開始

令和2年度分の委託申込期間は、

## 令和2年1月10日～2月26日です。

### 再商品化は、特定事業者の義務として法律に定められています

「容器包装リサイクル法(容リ法)」は、消費者、市町村、事業者すべての人々が連携しつつ、それぞれの役割を担い、持続可能な循環型社会の構築を目指すものです。なかでも特定事業者には、容器包装(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)のリサイクル(再商品化)が義務づけられています。

特定事業者の皆さまは、特定事業者の再商品化義務の履行を代行する機関として主務5省(環境省、経済産業省、財務省、厚生労働省、農林水産省)から指定を受けている当協会にリサイクルするための費用である委託料を支払うことで、リサイクルの義務を果たすことができます。

特定事業者とは (学校法人、宗教法人、テイクアウトができる飲食店)なども下記に当てはまる場合は対象になります。



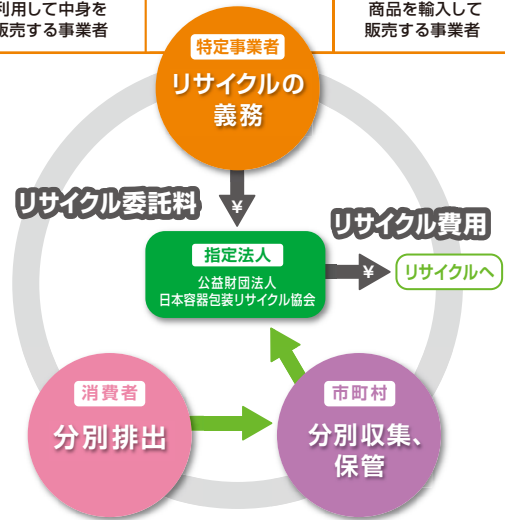
「容器」「包装」を利用して中身を販売する事業者



「容器」を製造する事業者



「容器」および「包装」が付いた商品を輸入して販売する事業者



### 便利で安心なオンライン手続きをご利用ください

オンライン手続きでは、利便性の向上や業務効率化が図れます。資源の節約と経費削減にご理解・ご協力をお願いいたします。

<https://www.jppra.or.jp/>

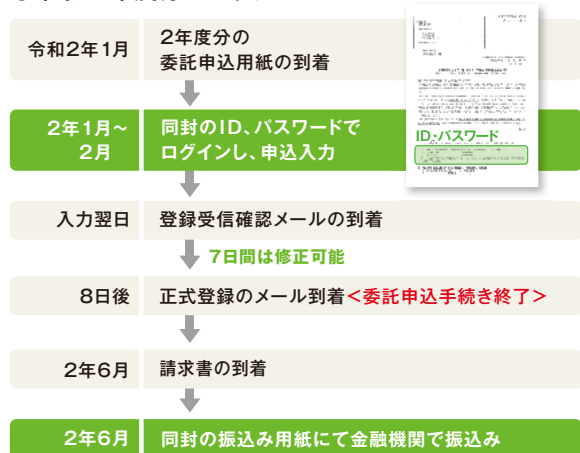


わからないことや  
知りたいことは、  
こちらまで、どうぞ!

申込手続きに関するお問い合わせは…  
オペレーションセンター TEL.03-5610-6261

法律の内容、しくみに関するお問い合わせは…  
コールセンター TEL.03-5251-4870

### ●令和2年度分のスケジュール



## 「容器包装リサイクル制度説明会・個別相談会」に、ご参加ください

容リ協では、令和元年11月から令和2年1月にかけて「容器包装リサイクル制度説明会・個別相談会」を全国22か所で24回、開催します。令和2年度再商品化委託申込みの受付業務を行なっている各地の商工会議所と共催で、容器包装リサイクル制度の基礎知識をはじめ、リサイクル義務を果たすための事務手続きなどについて当協会担当者が説明いたします。説明会終了後には、希望

される事業者を対象に個別相談会も行なっています。開催時間などの詳細については、容リ協ホームページをご覧ください。

また、参加申込みや会場についてのお問い合わせは、下記の一覧から各開催地の商工会議所までどうぞ。商工会議所・商工会の会員・非会員は問いませんので、ご関係の皆さまは奮ってご参加ください。

開催地	日時(個別相談会含む)	会場名	問い合わせ先電話番号
札幌商工会議所	令和元年12月16日(月) 13:30~16:00	北海道経済センター 8階 Bホール (札幌市中央区北1条西2丁目)	011-231-1373
青森商工会議所	令和元年11月19日(火) 13:30~16:00	青森商工会議所会館 5階 ミーティングルーム1 (青森市新町1-2-18)	017-734-1311
福島商工会議所	令和元年12月19日(木) 14:00~16:30	福島商工会議所 8階 会議室 (福島市三河南町1-20 コラッセふくしま)	024-536-5511
さいたま商工会議所	令和元年12月20日(金) 13:30~16:00	さいたま商工会議所会館 2階ホール (さいたま市浦和区高砂3-17-15)	048-838-7704
東京商工会議所	令和元年12月17日(火) 14:00~17:00	丸の内二重橋ビル 5階 東商グランドホール (千代田区丸の内3-2-2)	03-3283-7700
	令和元年12月20日(金) 14:00~17:00		
	令和2年1月15日(水) 14:00~17:00	AP浜松町 地下1階 D~Fルーム (港区芝公園2-4-1)	
横浜商工会議所	令和元年12月17日(火) 14:00~16:30	横浜商工会議所 8階 大会議室 (横浜市中区山下町2 産業貿易センタービル)	045-671-7470
新潟商工会議所	令和元年11月26日(火) 14:00~16:30	新潟商工会議所 7階 大会議室 (新潟市中央区万代島5-1)	025-290-4411
金沢商工会議所	令和元年11月12日(火) 13:30~16:00	金沢商工会議所会館 大会議室 (金沢市尾山町9-13)	076-263-1157
名古屋商工会議所	令和元年11月11日(月) 13:30~16:00	名古屋商工会議所 5階 会議室ABC (名古屋市中区栄2-10-19)	052-223-6748
大津商工会議所	令和元年12月6日(金) 14:00~16:30	びわ湖大津プリンスホテル 淡海1階「石楠花」 (大津市におの浜4-7-7)	077-511-1500
大阪商工会議所	令和元年12月24日(火) 14:00~16:30	大阪商工会議所 地下1階 1号会議室 (大阪市中央区本町橋2-8)	06-6944-6472
神戸商工会議所	令和2年1月28日(火) 13:30~16:00	神戸商工会議所 3階 第3会議室 (神戸市中央区港島中町6-1)	078-303-5806
松江商工会議所	令和元年12月5日(木) 13:30~15:30	松江商工会議所 1階 教養文化センター (松江市母衣町55-4)	0852-32-0503
岡山商工会議所	令和2年1月16日(木) 13:30~16:00	岡山商工会議所 4階 404会議室 (岡山市北区厚生町3-1-15)	086-232-2262
広島商工会議所	令和2年1月17日(金) 14:00~16:00	広島商工会議所 1階 101号室 (広島市中区基町5-44)	082-222-6651
山口商工会議所	令和元年11月28日(木) 14:00~16:30	山口商工会議所 5階 コミュニティーホール (山口市中市町1-10)	083-925-2300
高松商工会議所	令和元年12月10日(火) 13:30~16:00	高松商工会議所会館 4階 401会議室 (高松市番町2-2-2)	087-825-3501
福岡商工会議所	令和2年1月16日(木) 13:30~16:00	福岡商工会議所会館 5階 501会議室 (福岡市博多区博多駅前2-9-28)	092-441-1114
佐世保商工会議所	令和元年12月5日(木) 13:30~16:00	佐世保商工会議所 3階 会議室 (佐世保市湊町6-10)	0956-22-6121
大分商工会議所	令和元年11月25日(月) 14:00~16:30	大分商工会議所 5階 中ホール (大分市長浜町3-15-19)	097-536-3208
宮崎商工会議所	令和元年11月21日(木) 13:30~16:00	宮崎商工会議所 KITEN 8階 コンベンションホール (宮崎市錦町1-10)	0985-22-2161
那覇商工会議所	令和2年1月10日(金) 14:00~16:00	那覇商工会議所 2階ホール (那覇市久米2-2-10)	098-868-3758

★一覧の中にはすでに申し込みを終了した会場もございますので、ご注意ください。

## 帳簿作成と保管についてのおさらい

初めて申込みする方、新しく担当になられた方、改めて確認したい方に、  
再商品化委託申込みのもとになる「帳簿」のつくり方と、保管の義務についてご紹介します。

### Q1

「帳簿」には、何を記載すればよいのでしょうか？

**A** 販売商品に用いた容器包装、あるいは製造・輸入した容器の重量を素材別、用途別に記載してください。各社の決算期に合わせて、1年間分の重量で管理すると委託申込みがスムーズに行なえます。様式指定はありません。

**素材** 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の4つ

**用途** 食料品、飲料、医薬品、小売、その他、など

(帳簿の記載例)

特定容器利用事業者用の例示			
①商品名	A ミネラルウォーター	B 炭酸ソーダ	合 計
②業種区分	b	b	b
③容器包装区分	PETボトル	PETボトル	PETボトル
④容器1個当たりの重量	62g	62g	—
⑤直前年度の販売個数	1,000万個	300万個	1,300万個
⑥直前年度の容器利用量 ④×⑤	620,000g	186,000g	806,000g
⑦輸出入/輸出入	なし	なし	なし
⑧国内向けの容器利用量 ⑥-⑦	620,000g	186,000g	806,000g
⑨自ら又は、他者への委託により回収する量			80,000g
⑩事業者向けの販売量	300,000g	0g	300,000g
⑪容器包装排出見込量 ⑥-⑨-⑩			526,000g
⑫算定のための係数			自主算定係数 (0.57496(平成27年度))
⑬再商品化義務量 ⑪×⑫			303,750g

注)必ずしも商品ごとに整理する必要はなく、同一の業種区分及び同一の容器包装区分の総量で整理してもかまいません。

農林水産省 ([http://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/youki/pdf/tebiki\\_2016.pdf](http://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/youki/pdf/tebiki_2016.pdf)) から抜粋

### Q2

「帳簿」って、必要ですか？

**A** 委託申込みにおける再商品化義務量算出のもとになると同時に、義務履行の証明ともなる大事な役割を持ちます。帳簿を備え、帳簿を閉鎖した後、5年間保存することが義務づけられています。

### Q3

重量はどのように計算すればいいのでしょうか？

**A** 容器包装1つ当たりの重さを実際に計量します。

- 個体差があるものや1つ当たりの重さが軽い場合

複数重量を個数で割った平均値を使用

- 計量器がないなどの理由で重量が把握できない時は

容器製造者から情報を収集

### Q4

多くのアイテムがあるのですが、どうすればよいのでしょうか？

**A** 素材別、用途別の容器包装の総重量を記載していれば、アイテムごとに記載しなくても問題ありません。

### Q5

申込みをする分だけ、記載すればよいのでしょうか？

**A** いいえ。商品に付されている容器包装すべて(事業系のごみとなる物も含めて)を記載してください。その中から、一般家庭のごみになる分をお申込みください。

### Q6

提示を求められることはありますか？

**A** 再商品化委託契約締結後に、数量を誤って申込んでいたために訂正をする場合、帳簿の提出が必要となるケースがあります。

### Q7

「帳簿」は、何かに活用できますか？

**A** 例えば、以下のようにご活用いただけます。

- 商品の情報提供時など、社内の関係部署へのフィードバック
- グループ会社の委託申込内容状況の確認
- 経済産業省や農林水産省から依頼される「容器包装利用・製造等実態調査票」への回答資料

### Q8

参考になるサイトはありますか？

**A** 2省庁のホームページを参考にしてください。

経済産業省 [https://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/admin\\_info/law/04/index02.html](https://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/admin_info/law/04/index02.html)

農林水産省 <http://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/youki/index.html>



# 廃棄物のない未来へ。 プラスチックごみ問題の 解決を目指す ネスレの取り組み

海洋ごみに代表される使用済みプラスチックの問題は、  
今や全世界で早急に取り組むべき大きな課題になっています。  
世界最大の食品・飲料会社であるネスレでは、  
プラスチックを含むすべての自社製品のパッケージを  
一切埋立て、廃棄処分に終わらせないというビジョンを掲げ、  
その実現に向けた施策を次々と発表。  
廃棄物のない未来を叶えるための挑戦を続けています。



生産本部パッケージング部  
野津 俊彦さん(左) Oscar Perez(オスカー・ペレス)さん(右)



## 事業を通じて 社会問題の解決にアプローチ

ネスレグループは、スイスに本社を置く190か国で  
事業を展開する世界最大の食品・飲料会社です。日  
本ではコーヒーの「ネスカフェ」が有名ですが、その  
他にも乳製品やアイスクリーム、ミネラルウォーターを  
はじめとする飲料、チョコレートといったお菓子など  
2,000を超えるブランドを擁し、創業150周年を  
経た今日では、1日に10億個以上ものネスレ製品  
が世界中で消費されています。

2005年、ネスレは「共通価値の創造」という考えを提  
唱しました。「共通価値の創造」とは、ネスレの存在意義  
を実現していくための事業戦略です。その主旨は、事業  
を通じて社会的な問題を解決するという。栄養不足  
による乳幼児の死亡率の高さに心を痛めた、創業者の



## ネスレグループ

アンリ・ネスレが、乳児用シリアルの開発に成功したことからネスレの歴史が始まったこともあり、創業以来150年以上にわたって社会問題の解決に取り組んできました。

2016年には、ネスレの存在意義を「生活の質を高め、さらに健康な未来づくりに貢献します」と明文化し、「個人と家族」「コミュニティ」「地球」の3つの主な影響分野において、存在意義を実現するべく取り組んでいます。「地球のために」という分野の中では、2030年に向けた長期的な目標として、事業活動における環境負荷ゼロを掲げています。

「特に、『製品パッケージの環境パフォーマンスを改善する』については、非常に重要な項目に位置づけています」と語るのは、ネスレ日本の生産本部パッケージング部の部長を務めるオスカー・ペレスさんです。

以前から環境サステナビリティに力を入れてきたネスレでは、世界に展開するグループ全体で製品パッケージが環境に与える影響を低減させることに努めてきました。実際、1991年から製品パッケージの重量を体系的に削減しており、これまでに5億kgを上回る量のリデュースを実現しています。

2018年、ネスレグループは「2025年までに、製品の包装材料100%リサイクルまたはリユース可能にする」というコミットメントを世界に向けて発表しました。近年になり海洋ごみによる汚染が深刻度を増す中であって、とりわけプラスチック製包装の廃棄物問題への取り組みはネスレにとって緊急の優先課題であり、真剣に受け止める責務だと考えており、プラスチックごみ問題への取り組みを本格化することになります。

### PURPOSE 存在意義

#### 個人と家族のために

さらに健康で  
幸せな生活を  
実現します



#### コミュニティのために

困難に負けない  
活力あるコミュニティを  
育成します



#### 地球のために

未来の世代のために  
資源を守ります



#### 非常に重要

製品パッケージの  
環境パフォーマンスを  
改善する

### CSV 共通価値の創造

栄養、水、農村開発

共通価値の  
創造

未来を守る

サステナビリティ

法律、経営に関する  
諸原則、考働規範

コンプライアンス

### コミットメント

2025年までに

製品の包装材料100%リサイクル可能  
あるいはリユース可能にする

### プラスチックごみ問題への取り組み

代替素材の開発

廃棄物のない未来の形成

行動の変革

## 日本におけるリデュースの実績を踏まえ、プラスチック包装の大変革へ

ネスレ日本においても、従来からさまざまな製品パッケージの3Rに取り組んできました。例えば、レギュラーソリュブルコーヒー「ネスカフェ」のガラスびんへの詰め替え及び「ネスカフェ パリスタ」のカートリッジの「ネスカフェエコ&システムパック」は、2012年に「アルミ箔不使用」「プラスチック使用量大幅削減」を実現しました。カートリッジ内面や上部上蓋に使用されていたアルミ箔を一切排除。また、びんへのスムーズな詰め替えに必要な漏斗部分をプラスチックから紙化に成功しています。おいしさ、使いやすさはそのまま維持しながら容器自体の重量を軽くし、さらに詰め替え後は簡単に小さくつぶせて捨てやすくするなど、利便性も高めました。

その後も、包装資材に関する重量と体積の削減を常に心がけ、2017年の1年間だけでも、包装材料の形状変更によりガラスびんで828t、紙容器包装で61t、プラスチックとラミネートフィルムで58t、トータルで947tのリデュースを達成しています。

「その核となる取り組みが、代替素材の開発になります」と語るオスカーさんの指揮の下、ネスレ日本でもグローバルの方針に則り、プラスチック包装の大きな変革が進んでいます。

「まずこれまでのプラスチック包装を再生樹脂素材に切り替えることが優先されます。それができないケースでは、

プラスチックの流出を止めることのできる紙包装へ、さらにそれも難しい場合はリサイクルしやすい単一素材によるパッケージの採用を検討します」(オスカーさん)

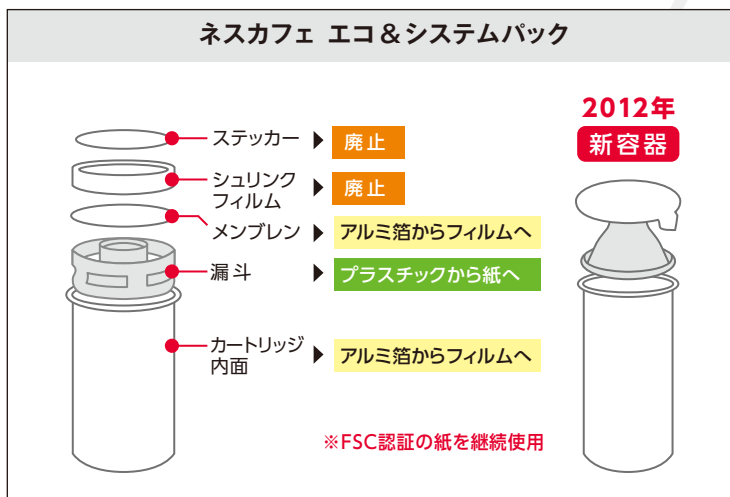
## プラスチックから紙へ「キットカット」の外袋を切り替え

プラスチック包装の変革のひとつとして、ネスレ日本が取り組んだのが「キットカット」のパッケージです。2019年、ネスレ日本では「キットカット」大袋タイプ5品を対象に、外袋を現在のプラスチックから紙パッケージに変更することを実現しました。世界中で販売され、高い人気を誇る「キットカット」は、グループ各社の中でも日本市場がトップの売上げを誇ります。その国の主力商品となるパッケージを紙に変更する取り組みはグループ内でも初めての試みであり、また売上げのうち10~15%はインバウンドで購入されていることから、グローバルにも注目を集めるものとなりました。

「『パッケージを2025年までに100%リサイクルまたはリユース可能にする』というコミットメントを世界に向けて発表したネスレグループにとって、その取り組みの本気度を世界へと示すのに『キットカット』ほどふさわしい商品はないと考えました」と話すのは、本プロジェクトを統括した生産本部パッケージング部の野津俊彦さんです。一方で、実現に至るまでの苦労をこう語ります。

「縦型包装用の自動充填包装機ラインで生産される紙製外袋は世界初ということもあり、包材メーカーや機械メーカーにもノウハウはありません。製品化への道は何もかもが初めてのことばかりでした。特に滑りなど紙自体の特性が原因で発生する皺や破れ、噛みこみなどが製造工程で発生し、原因の特定や機械の調整には多くの時間をとられました。プロジェクトチーム全員が粘り強く改善を続け、本製造にこぎつけることができました」

さらに、工場のオペレーションも一から見直し、湿気に弱い紙原料の取扱方法なども検討して見直したといいます。プラスチックから紙への切り替えによりコストが増えた分、



「キットカット」の外袋を、  
プラスチックから  
紙パッケージに変更



今後は生産効率を上げ、コストダウンにも挑戦するのがプロジェクトの目標になっています。

ちなみに、「キットカット」のパッケージを紙に変更するに当たり、これまでのような光沢のある見た目から変更。一目で紙と認識してほしいという気持ちから、つや消しタイプの紙を採用しています。また、これまで捨てられていた外袋の紙を利用して、想いや願いを伝える象徴として昔から日本で親しまれている「折り鶴」を作り、大切な人にメッセージを伝えようという新しいコミュニケーションも提案しました。そんな作り手によるこだわりも、新しいパッケージの魅力になっています。

日本でも、世界でも、  
廃棄物ゼロへ確実に前進中

今回の「キットカット」のパッケージ変更により、ネスレ日本では年間約380tのプラスチックの削減を見込んでいますが、それで終わりではありません。2020年9月までには、「キットカット」の大袋全製品を対象に、その外袋を紙のパッケージに変更。2021年までには、個包装をリサイクルしやすい単一素材にする考えです。さらに、日本で消費されるコーヒーの約4分の1を占める「ネスカフェ」については、2023年までに製品パッケージを100%リサイクル可能、あるいはリユース可能にします。

その結果、「製品パッケージを100%リサイクルまたはリユース可能にする」というグローバル目標の2025年より一足早く、ネスレ日本では2023年に前倒しで実現する目標を掲げています。

一方、ネスレグループでもコミットメントの実現に向けて大きく動き出しています。そのひとつが、2019年に食品業界初のパッケージング研究所をスイスのローザンヌに設立したことです。現在、研究所では、新しい紙ベースの材料、生分解性・堆肥化性ポリマーなど、リサイクル性に優れた先駆的な代替材料の開発に取り組み、さまざまなイノベーションを探求中です。廃棄物のない世界を目指すネスレの取り組みは確実に前進しています。

■ ネスレ日本



目標 2020年9月

大袋全製品の外袋を紙パッケージに変更

目標 2021年

個包装をリサイクルしやすい単一素材に変更

目標 2022年

100%リサイクル可能、あるいはリユース可能にする



目標 2023年までに

100%リサイクル可能、あるいはリユース可能にする

# 増えています！PETボトルが、再び飲料用ボトルに！

家庭から出されたPETボトルは、市町村が回収した後、どのようにリサイクルし活用されるのでしょうか。技術の進歩とともに、飲料用ボトルとしての用途が増えています。そのリサイクルの仕組みを探りに、工場を訪問しました。



## 東京ペットボトルリサイクル株式会社



うかがったのは東京湾内の中央防波堤内側埋立地にあるお台場工場です。PETボトルの搬入量が日々変動するなか、トラックの受入れをバランスよく管理するのが蛭子さん。出来上がったリサイクル品の品質チェック担当の能登さん。工場の要の業務を2人の女性が担っています。



工場所在地：東京都江東区  
設立：1999年4月  
事業内容：PETボトル再商品化事業

製造課 能登理恵さん(左)  
総務課 蛭子ちひろさん(右)  
えびこ

## 徹底した異物除去と洗浄技術で高純度のフレークを生産

従来から使用済みPETボトルはリサイクルされた後、シート、繊維、ボトル、成形品などの用途に利用されてきました。その中でも、再び水や清涼飲料など飲み物の容器とする「ボトルtoボトル」が増えています。

「ボトルtoボトル」の素材づくりを手がけているのが、東京ペットボトルリサイクルのお台場工場です。敷地内には、市町村やスーパーなどから収集されたPETボトルが、ベール(圧縮・結束されたもの)になって運ばれてきます。

工場では、異物を除去する作業から始まります。ラインに乗った大量のPETボトルの中から、塩化ビニールのボトルや、色付きのボトル(外国製品に多い)をカメラが検知すると、すかさず吹き飛ばして取り除きます。さらにアルミなどの金属を除去します。異物は見え隠れしながら紛れ込んでいて、例えばガラスが混ざっていると再商品化製品のみならず工場の設備にも影響を及ぼし、円滑なりサイクルの妨げとなります。機械で選別しきれなかったものは人の目



●PETボトルのベールの前で  
工場長の藤原晴之さん(左)  
工場長代理の小林久芳さん(右)

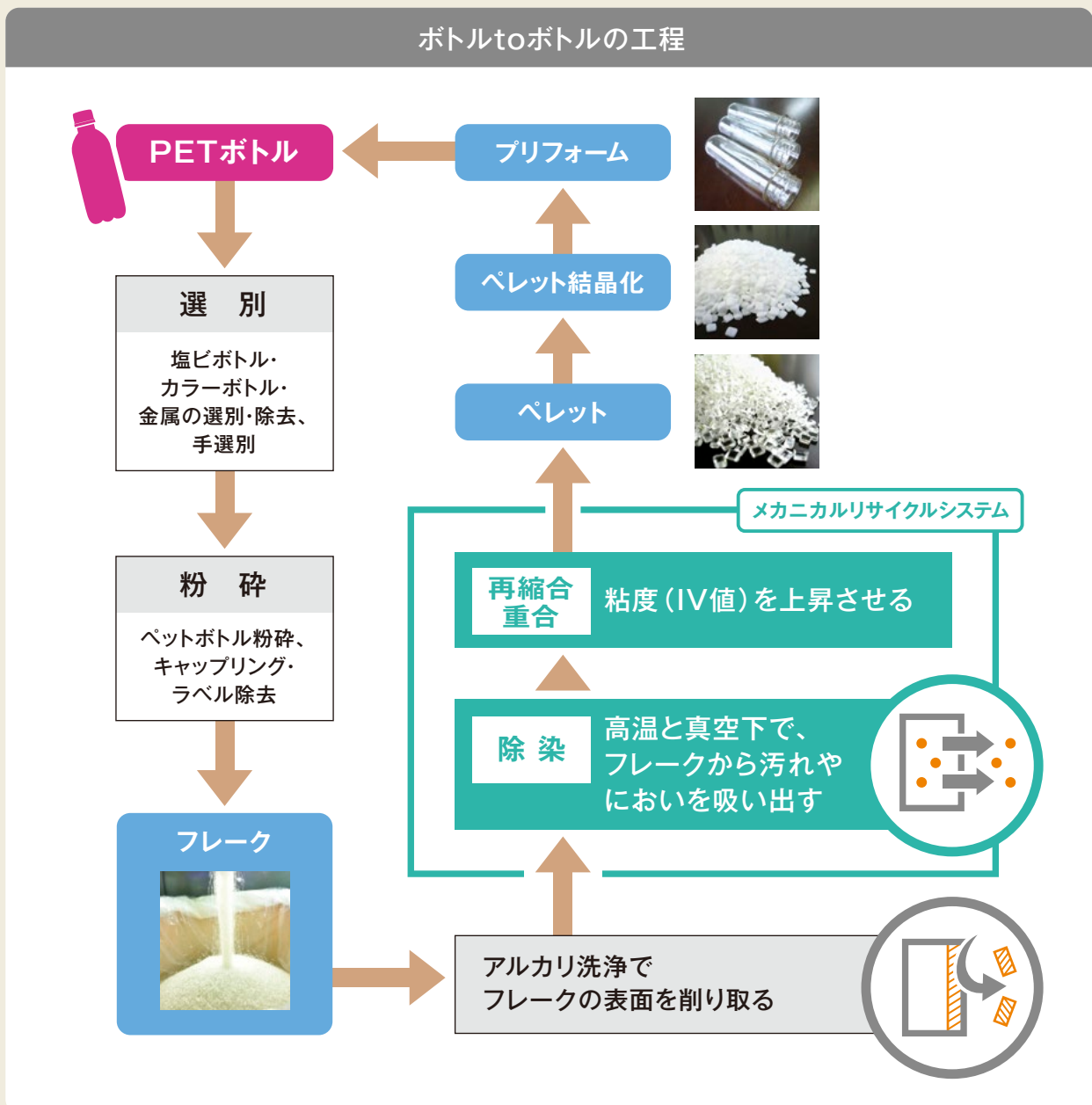
と手で取り除きます。「異物除去の徹底にこそ神経をつかい、もっとも時間を割いています」(藤原工場長)

異物が除去されたPETボトルは、粉碎装置で細かく砕いてフレーク(小片状)にし、苛性ソーダの入った大きな洗濯機のような水槽でアルカリ洗浄します。「洗って汚れを落とすというよりも、お風呂でかかとの角質を取るように、フレークの表面を削り取って、見えない汚れも取っていきます」(小林工場長代理)。例えば、食べ残しのカレーをプラスチック容器に入れておくと、容器の表面が黄色くなって洗ってもなかなか落ちません。汚れがプラスチックに染み込むからですが、この汚れを取り除くのがアルカリ洗浄です。

### 飲料用ボトルとしての安全性を確保

お台場工場で製造されたきれいなフレークはグループ会社の協栄産業に運ばれ、メカニカルリサイクルシステムと呼ばれる仕組みによって、フレーク内部深くに入り込んでいた汚染物質を確実に取り除きます。フレークを真空・高温の条件下におくことで、分子間で分離・結合が起こり、内部に吸着した汚れやにおいなどが完全に除去されるのです。

従来、再生ペレットは製造時の熱で劣化(IV値:固有粘度が下がる)しましたが、再縮重合の技術を用いる



ことで、その課題を解決する事ができました。「再生品であっても、バージン材料と同等の品質が確保できます。何回つかっても変わりません」(小林工場長代理)

再生品を飲料用ボトルに導入するにあたっては、安全であることを消費者にきちんと説明できることが重要になってきます。ボトルtoボトルの実現に向けてPETボトル製造メーカーの協栄産業と取り組んできた飲料メーカーのサントリーは、この技術を厳密にテスト・評価し、FDA(米国食品医薬品局)の基準をはるかに超える安全性が証明されたとして、2011年に国内で初めて再生PETボトルを本格採用しました。

### 高品質・高度化した「ボトルtoボトル」が拡大

前述のサントリーに続いて、今では多くの飲料メーカーで再生PETボトルが使われています。消費者にとっても、分別排出したものが再びPETボトルになり戻ってくるのが実感でき、リサイクルへの理解がいつそう深まることとなります。かつては、「ごみからボトルなんてタブーだ」とも言われたそうですが、プラスチックによる海洋汚染問題への関心の高まりを背景に、新たな「当たり前」が定着しつつあるのかもしれません。

メカニカルリサイクルでは、洗浄で表面を削られたり

しながらも引き取ったPETボトルの70~75%は再び素材として使うことができます。2018年にはフレークからプリフォーム(ボトル形状になる前段階のもの)をつくりだす技術も開発され、多くの工程が必要だった従来の仕組みに比べて、CO<sub>2</sub>排出量を約25%削減できる見込みです。

このように技術の進歩には目覚ましいものがありますが、一方で、こんな悩みを聞きました。

「キャップやラベルがついたままであったり、ガラスびんが混じっていることもけっこうあって、まだまだ気が抜けません」(藤原工場長)

異物除去は今後も重要な課題です。みなさんも正しくPETボトルを出しましょう。

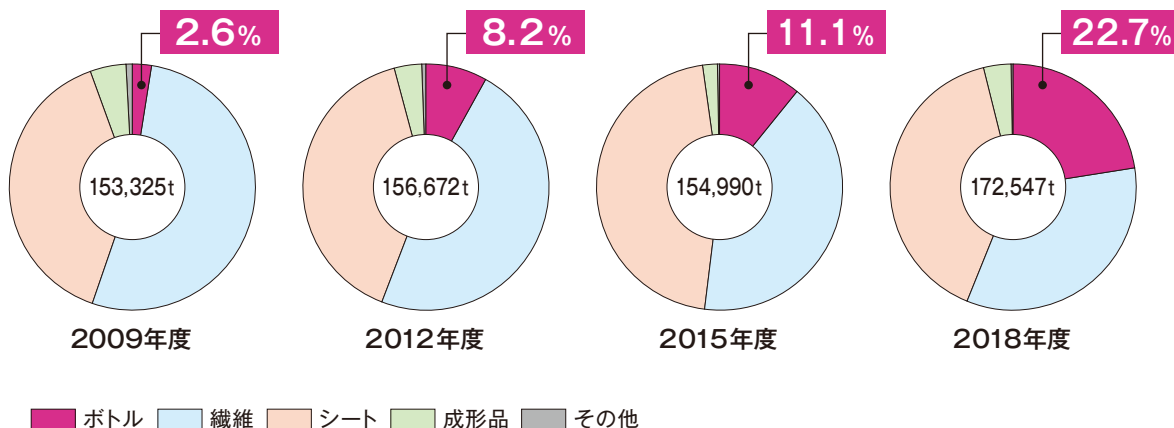
飲料用ボトルに広がるPETボトル再利用品



### 容リ協ルート

#### PETボトル リサイクル製品の内訳

容リ協ルートにおけるリサイクル製品のうち「ボトル」用途の割合は、「飲料用ボトル」と「洗剤用ボトル」などあわせて2009年度は2.6%でしたが、2018年度には22.7%となりました。なかでも飲料用ボトルは、2017年度に20%を超え、2018年度は22.4%と増加傾向が続いています。



## TOPICS

## 新理事の就任

令和元年6月10日に元年度第1回定時理事会、6月27日に元年度定時評議員会を開催しました。理事・ガラスびん事業部長 兼 紙容器事業部長の鈴木隆氏が任期満了により退任し、雨宮敏幸が新たに選任されました。



理事・ガラスびん事業部長 兼  
紙容器事業部長

あめみや としゆき  
雨宮 敏幸

\*前職 凸版印刷株式会社

古紙業界は、中国が2020年末に予定している古紙全面輸入禁止問題で先行きが不透明です。

一方、ガラスびんはカレットなどの需要が堅調ですが、引取量が減少傾向にあります。このような状況下において再商品化事業を円滑に推進するためには、時代の変化にあった柔軟な対応が大切です。業界団体、事業者など関係機関と密に連携をとりながら、力を尽くしてまいります。

## 海外関係機関への調査団派遣

中国の固体廃棄物禁輸以降の輸出量変動に伴う、海外各国におけるリサイクル事情を調査するべく、容リ協から視察団を派遣し、関係団体と意見交換を行ないました。

令和元年7月21日～28日、PETボトル事業部は中国及び韓国で現地調査を実施しました。中国においては、Aフレック輸入の動向を中心に、中国化学繊維工業協会、中国合成樹脂リサイクル協会、再商品化企業を訪問、さらに韓国では国立環境科学院、KPRC/KORA(日本の容リ協に当たる機関)、再商品化企業を訪問しました。

また、プラスチック容器事業部は令和元年8月25日～9月5日に欧州視察を行ない、ソーティングセンターや焼却炉前選別施設などでの最新選別技術を視察しました。使用済みプラスチック、PETボトル、可燃ごみなどを混合収集し、光学選別機でプラスチックやPETボトルを回収してから、熱回収焼却炉で処理する施設の事例は、今後の日本でも参考になると思われます。



## 容リ協日誌 (令和元年8月～2年1月)

容リ協行事	
8月29日～10月3日	商工会・商工会議所研修会
9月30日	情報連絡会議*
10月15日～23日	プラスチック容器・紙容器・PETボトル・ガラスびん事業委員会・総務企画委員会
10月25日	臨時理事会
11月8日～15日	市町村説明会(全5回)
11月25日	情報連絡会議*
12月4日	理事会
12月13日	評議員会
11月11日～2年1月28日	特定事業者向け制度説明会・個別相談会

\*主務省庁、全国都市清掃会議、容リ協の3者による情報共有のための定例会議

ホームページ情報開示(予定も含む)	
9月2日	令和元年度下期 PETボトル落札結果(速報版)
9月20日	平成30年度市町村別合理化拠出金 支払い明細
10月1日	特定事業者向け説明会・個別相談会のご案内
10月7日	「令和2年度プラスチック製容器包装再商品化事業者等管理プロジェクト業務委託」の一般競争入札について
10月29日	令和2年度市町村申込資料
11月下旬	令和2年度登録事業者リスト、再商品化に関する入札について
12月上旬	入札説明会資料

## 編集後記

先日、立ち寄ったスーパーのお菓子売り場で、ある商品が目にとまりました。子供の目線の高さに陳列されていて、周りのお菓子よりも在庫が少なくなっていたのは、まさに今回<3Rの広場>のコーナーで取材させていただいた紙製の袋を使った「キットカット」でした。袋を手にとると、「折り鶴を作ってメッセージを届けよう」と謳っているためか、折り紙を触った時の優しく、繊細な感触を思い出しました。売るだけ・使うだけではなく、使い方に工夫を持たせ、使い終わった後も生かすという資源循環の精神が少しずつ社会に浸透していることを実感しました。

本号では、多くの皆さまのご協力を得て、容器包装や3Rの取り組みの「今」を、さまざまな観点から伺うことができました。ご協力いただき、誠にありがとうございました。次号もどうぞ、お楽しみに。



森のくらしを守るため、地球の環境をパトロール! リスのエコシロウがエコチェック!

第8回

小型家電リサイクルでメダルづくりに参加

