



写真：夏梅陸夫



### オキナグサ

キンボウゲ科  
絶滅危惧種II種

4～5月頃、山地の日当たりの良い場所に咲く多年草。花の後にできる実には、白い綿毛が密生し、白髪頭を連想させることから、和名「翁草」と名付けられました。

## FEATURE

### 容器包装リサイクル法改正の概要 — 3

容器包装リサイクル法の一部を改正する法律は、平成18年6月に成立・公布されました。施行は、①平成18年12月、②平成19年4月、③平成20年4月の3段階になります。以下にその主な要点を記載します。

- ① 平成18年12月施行  
再商品化の義務を果たさない事業者、いわゆる「ただ乗り事業者」に対する抑止効果を高めるため、罰金が「50万円以下」から「100万円以下」に引き上げられました。
- ② 平成19年4月施行  
小売業者に対し容器包装の使用合理化取組みを促すとともに、年間使用量が50t以上の容器包装多量使用事業者に対して定期報告が義務付けられます。また取組みが不十分な事業者に対し、勧告・公表・命令・罰則が行われます。
- ③ 平成20年4月施行  
質の高い分別収集・再商品化の促進のため、事業者が市町村に資金を拠出する仕組みを創設することが決定し、現在詳細についての検討が行われています。

一方、法律によらない容器包装の3R（リデュース、リユース、リサイクル）の自主的な取組みも進められており、飲料用紙容器、いわゆる「紙パック」の回収率は、2005年度には36.2%に向上しました。現在、2010年を目標に「回収率50%以上」、「リデュース1%」の自主行動計画の数値目標を掲げ、更なるリサイクルの推進に向けた活動が進められています。

有効な資源を無駄にしないために、引き続き紙パックのリサイクルにご協力をお願いいたします。

## Topics

### 牛乳パックリサイクル講習会 & リサイクル促進地域会議 in 高知

2月14日・15日、「牛乳パックリサイクル講習会」および「牛乳パックリサイクル促進地域会議」が高知市で開催されました。いずれも全国牛乳容器環境協議会（容環協）と、全国牛乳パックの再利用を考える連絡会（全国パック連）の共催で、高知では初めての開催となりました。

「リサイクル講習会」では、市民へのリサイクルの啓発を目的に、リサイクルの現状の理解、「洗って・開いて・乾かして」という回収ルール体験、リサイクルを身近に感じてもらうための手すきはがきづくりなどが実施されました。「地域会議」では、地域ごとの課題や現状の把握を目的に、自治体、市民、関連事業者などに参加していただき、牛乳パックリサイクルの意見交換・相互理解を深めました。

参加者からは、「もっと早く高知で開催して欲しかった」等の意見も出され、今後は、小学校での環境教育の一環としてのリサイクル促進等の支援、高知市としての紙パックの分別回収の検討等を実施して行くことになりました。

# ぬくもりをカタチに ～エヌピーパックができるまで～

初期の屋根型紙容器



カートン生産工場で印刷・打抜かれたカートンブランク（筒状になる前の平らな状態の Karton）は、貼り工程へと移ります。

貼り工程では、フレームシーラーという装置を使い、カートンブランクを筒状に貼り合わせる作業を行います。

フレームシーラーは分速約 500 メートルでカートンブランクを送り出し、カートン表面のポリエチレンをガス炎で溶融し、熱で溶けた両面のポリエチレンを圧着させます。このように、紙パックの製造工程では接着剤を一切使わないため、安全・安心で環境にもやさしい容器となっています。また、ジュースなどの浸透性の高い内容液に対しては、スカイプ加工といって、長距離を輸送しても漏れにくい工夫もされています。

紙パックが誕生した 1915 年当時は、紙パック原紙をパラフィン（ろう）に浸漬し、Kartonの底を糊で止めた状態で使われていました。また、紙パック上部をホッチキスで留めるだけで注ぎ口もなく、現在から考えるとたいへん不便なものでした。いまでは、衛生管理された状態で容器を密閉し、折り加工により開封しやすく、さらに注ぎ口としても利用できるよう工夫されています。

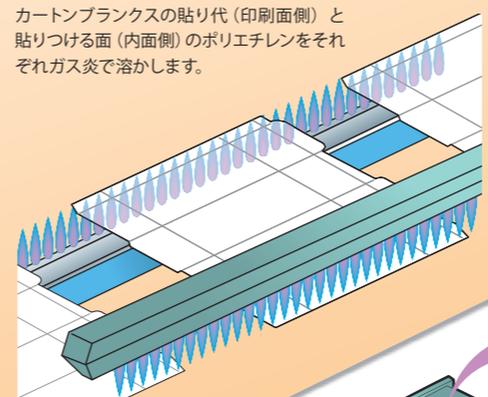


貼り上がり、集積された Karton

筒状に貼り上がった Kartonは、金属検知器などを通過し、集積・梱包されます。梱包には、主に 2 種類の包装形態（ダンボール包装、クラフト包装）があります。クラフト包装はリサイクル可能な晒クラフト紙（白色）で包装する形態で、ダンボールより軽量で扱いやすく、省資源で、輸送効率が良いといった、様々な面で環境への負荷が軽減されています。

このようにして生産され、梱包されたエヌピーパックは、飲料メーカーへ運ばれ、いよいよ飲料充填の工程へと移ります。

カートンブランクの貼り代（印刷面側）と貼りつける面（内面側）のポリエチレンをそれぞれガス炎で溶かします。



フィーダー（Karton送り部）

集積した Kartonブランクをフィーダーにセットします。分速約 500 メートルで Kartonブランクを 1 枚ずつベルトに運びながらプレフォールドへ送り出します。

バーナーセクション（溶融部）

Kartonの折りたたみ方

プレフォールド（予備折り部）

充填機で Kartonを成形しやすくするために、あらかじめ Kartonブランクの中心と貼り代に、折りせをつけます。

スタッカー（Karton集積部）

フォールド & プレス（折曲圧着部）

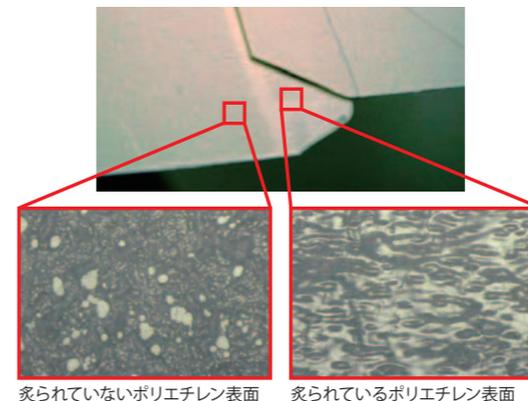
最後の工程で Kartonを折り曲げ、貼り代を重ね合わせて圧着します。

ピュア博士の  
実験室

炎でピタッと！貼り合わせの極意



フレームシール部の表面状態



炙られていないポリエチレン表面

炙られているポリエチレン表面

ウオッホン！

なんでノリも使わず Kartonが貼り合わさるのか不思議じゃのぉ。その秘密はフレームシーラーにあるんじゃ。フレームというのは炎（Flame）という意味で、エヌピーパックの Kartonブランクを筒状に貼り合わせるのに炎を利用するんじゃ。ナナンなんと、約 2000°C の炎で直接炙っちゃうんじゃゾッ。紙が燃えてしまうんじゃないかって？ ノンノン、 Kartonブランクは分速約 500 メートルの速さで移動して、表面のポリエチレンだけを溶かすから燃えないんじゃ。ヒュー、驚きの速さじゃのぉ。そして溶けたポリエチレンが固まらないうちにこれまた素早く折り曲げて圧着するんじゃ。 Kartonブランクを高速で貼り合わせるために必要な熱量を得るには、この炎がポイントでな。エヌピーパックは、ポリエチレンを素早く溶かして、これまた素早く圧力で貼り合わせるだけで、接着剤なんかは使わないんじゃよ。安全・安心じゃな。

ほら、炙ったあとのポリエチレンの表面が、滑らかになっているのがわかるじゃ。スケートだってできそうじゃ。す〜い、す〜いってな。



エヌピーパックの一生④  
紙パックメーカー 2

NP-PAKの生み出される各工程をお伝えしながら環境保護・再利用の取り組みをご紹介します。今回のテーマは、「 Karton生産工場の貼り・梱包工程」です。



印刷

貼り

# リサイクル促進へ手応え

## エコプロダクツ 2006 報告



エコプロダクツ 2006 は、昨年 12 月 14 日から 16 日にかけて、東京ビッグサイトで 8 回目の開催を迎えました。エコプロダクツは日本最大級の環境総合展で、今回は 15 万人以上が来場し、過去最多となりました。

日本製紙グループブースは、紙製品における「グリーン・プロポジション (地球温暖化対策・省資源・再生可能原料)」という考え方の浸透を図り、ブース来場者を対象に紙パックのリサイクルに関するアンケートを実施。紙パックの

リサイクル実施率は 67.1% と、来場者の環境への意識の高さがうかがえました。

また、全国牛乳容器環境協議会では、全国牛乳パックの再利用を考える連絡会の協力を得て、全国各地の牛乳パックの陳列、パネル説明、リサイクルクイズラリー、手すきはがきづくり、工作の展示などを通して、紙パックリサイクル促進への取り組みを、多くの方々に体験してもらいました。



## 赤星たみこの Milk Break

花粉の季節、みなさまいかがお過ごしでしょうか。私は数年前から花粉症になってしまい、この時期はティッシュペーパーの使用量が一気に増えます。

ティッシュペーパーもトイレトペーパーも、私の家では再生紙 100% です。「硬くないですか？」とよく聞かれますが、今の再生紙はバージンパルプのものとはほとんど変わらないくらい柔らかいと思います。特に、牛乳パックだけから作られた再生紙は、柔らかく、繊維も長く、バージンパルプの紙とまったく変わらないと、私は思いましたよ。

雑誌や新聞などは、もともと再生紙に印刷されていて、それをリサイクルすると、パルプの再生という意味では二度目

三度目の利用になります。それはとてもいいことなのですが、花粉の時期の鼻をかむにはちょっとつらいものが…。そんな時、牛乳パックから出来たティッシュやトイレトペーパーは、柔らかく、肌にありがたいものでした。肌にも環境にもやさしいなんて、ステキなティッシュですよ！



■赤星たみこ：漫画家・エッセイスト。エコや家事に関する連載や著作多数。環境問題の講演会でも活躍中。

紙パックリサイクルについてさらに詳しい情報をお知りになりたい方は  
下記 URL をご覧ください。

<http://www.nipponpaper-pak.com/>

また、各種お問い合わせは下記 e-mail よりご連絡ください。  
[npp-qa@nipponpaper-pak.co.jp](mailto:npp-qa@nipponpaper-pak.co.jp)

## 用語解説

### スカイブ加工

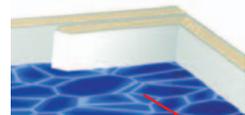
貼り合わせ部分の一部を削り取り (英語 Skive= 薄く削る)、折り返す加工のことをスカイブ加工といいます。内容液が直接触れず、輸送距離や賞味期限の延長に寄与しています。

スカイブ加工装置は、バーナーセクションの前に組み込まれています。

#### 貼り合わせ部分の削り取り



#### 折り返し後、貼り合わせ



完成図

断面図

内容液



日本紙パック 環境情報誌 NP-PAKism Vol.5 2007 年 4 月発行

編集：日本紙パック株式会社 〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋 1-2-2

TEL (03)6665-5555 (代表) FAX (03)3212-0605 e-mail [npp-qa@nipponpaper-pak.co.jp](mailto:npp-qa@nipponpaper-pak.co.jp) URL <http://www.nipponpaper-pak.com>