

NS 充填システム

東洋製罐グループホールディングス株式会社(東洋製罐株式会社)

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要、(数値)目標、実績など>

容器の殺菌に薬剤を不使用とした無菌常温充填システム

お茶などの非炭酸飲料を PET ボトルへ充填するには、従来ホットパック充填あるいは無菌(アセプティック)充填で行われていたが、高温に耐えるため容器の軽量化が困難だった。殺菌の薬剤を洗い流すために水が大量に必要だったり、環境面での課題があった。NS 充填システムは、容器殺菌工程で薬剤を使用せず、大量の洗浄水と排水処理を不要とし環境負荷を大幅に削減するとともに、緑茶と組み合わせた無菌(常温)充填により、容器の軽量化を実現した。

軽量ボトルの開発

PET というプラスチック素材からなるボトルの軽量化を実現するためには、縦方向の力に対してつぶれないための強度(座屈強度)と、充填時に変形しにくくすることが必要。NS 充填システム用の PET ボトルは、縦方向の力に対して、底部を積極的に変形させるといふ新しい考え方にもとづき、容器内部が陽圧化する形状に必要な強度を保っている。これにより冷却時の変形にも耐えうるボトル側面の形状にできるようになり、500ml のボトルで、最大 30%も軽くすることができた。また、パネルを 6 面から 10 面とすることで、持ちやすさも向上させた。

環境負荷低減効果

NS 充填システムは、容器殺菌に薬剤を使用しない温水殺菌システムを使用しているため、薬剤はもちろん、薬剤を洗い流すための大量の水、洗い流した水の排水処理が必要ない。さらに、このシステムでは温水および常温水を使用して、一部を循環再利用しているため、無菌充填と比較し、使用水量が約 50%も削減できる。



減容ボトル

東洋製罐グループホールディングス株式会社(メビウスパッケージング株式会社)

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要、(数値)目標、実績など>

【容器を折りたたんで廃棄することが容易にできるボトル(廃棄物の容量を削減)】

業務用(洗剤、薬品、ワックス等)として主に使われる大容量のプラスチックボトルは、使用後に捨てる際、嵩張って捨てにくいとの声があった。社会的に廃棄物の減量化へのニーズが高まっていることを踏まえて、使用後に容器を折りたたみ、“潰せるボトル”を開発した。



【環境負荷の低減】

開発した薄肉軽量プラスチックボトルは、ボトル胴部にY字型の折り目用リブを付け、廃棄時に容器を折りたたむことで1/3~1/2の減容化が可能となる。さらに、縦リブを付けることで上からの耐圧強度が増しボトルの軽量化ができ、原材料使用量を約30%削減することで環境への負荷も低減した。

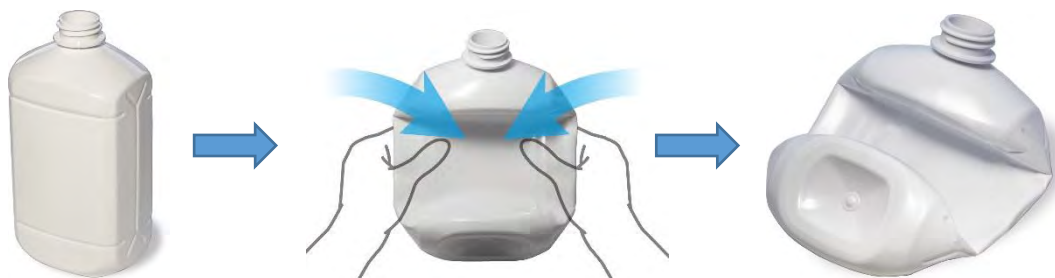
口部と取っ手側の強度を上げることで潰しやすく、リキャップしやすくし、また内容液を吐出する際、脈動する現象を抑制する脈動防止機能を施している。

この他、減容ボトルは環境面以外にも処理費の低減や保管場の効率化といった効果が得られる。



【用途の展開】

減容ボトルは従来の業務用から、家庭用洗口液など内容量1リットル以下の比較的小容量のボトルにも展開されている。使い易さ、環境面での配慮から多くの消費者に支持されている。



ストラップバンドキャップ

東洋製罐グループホールディングス株式会社(日本クロージャー株式会社)

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)

③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用

④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)

⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要、(数値)目標、実績など>

ストラップバンドキャップで、もう、キャップを落としたり失くしたりする心配なし。



飲用時にキャップを落とす心配が無く、
両手がふさがらない、ストラップ付きのキャップ。
マイクロプラスチックによる海洋汚染対策のソリューションとしても注目されている。

参考情報(EU 指令): http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-18-3909_en.htm

■キャップの落下防止

ストラップによりキャップをボトルに固定できる。

■ベント機能付

内圧上昇時のキャップ飛びを抑制する。

■洗浄性

充填後に、液こぼれによるボトル口部の汚れを洗浄できる。

30 フックアセプ B(軽量化 and/or 植物由来樹脂キャップ)

東洋製罐グループホールディングス株式会社(日本クロージャー株式会社)

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)

③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用

④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)

⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要、(数値)目標、実績など>



軽量化樹脂(HDPE)キャップ

従来のノーマルハイトからショートハイト化に加え、TE(タンパーエビデンス)バンドのPETボトル飲み口との係止をフラップ形状からフック形状へ変更し、約42%の軽量化(当社従来比)を実現した。

再生可能植物由来原料30%で生産した環境負荷低減キャップ

サトウキビ由来のポリエチレン30%を原料に使用し、石油由来原料に比較してCO₂排出量を削減した。従来の石油由来原料100%製品と同等の品質を確保した。

さらなる再生可能原料比率の向上(開発中)

再生可能植物由来原料比率を90%以上に高め、さらに環境負荷を低減したキャップを開発中。

環境配慮紙コップ

東洋製罐グループホールディングス株式会社(東罐興業株式会社)

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要、(数値)目標、実績など>

ラミネート材やインキに含まれる石油由来成分を再生可能資源である植物由来原料へ適量変更することにより、枯渇資源の使用を削減でき、また焼却処理においてもよりカーボンニュートラルを意識できる紙コップ。



【植物由来樹脂の使用】

- ① ラミネート材料
 - ・紙コップのラミネート中にサトウキビの非可食部分から精製した植物由来樹脂を使用している。
 - ・バイオマスマーク30～90取得可能
- ② インキ
 - ・白米の副産物で廃棄されている米ぬかの非食部分から樹脂を製造し、インキの原料に使用している。

広域認定を利用したプラスチック廃材のマテリアルリサイクルの推進

戸田建設株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要>

- ・現場吹付発泡ウレタンは、建物の断熱性能を確保するために壁や天井等に吹付けて施工するプラスチック系の断熱材である。
- ・現場にて吹付けられた発泡ウレタンは、養生材に付着するもの、既定の厚みより厚くなった部分を削り取ったものなどが廃材(以下、発泡ウレタン廃材)として発生する。
- ・これらの発泡ウレタン廃材は、通常、吹付ウレタンを施工する協力会社により回収され、当社から産業廃棄物処理業者に処理委託する。産業廃棄物処理施設において多くは焼却処分(サーマルリサイクル含む)されるが、一部は埋立処分されている。
- ・当社では、発泡ウレタン原料メーカーで現場吹付施工会社でもある株式会社日本アクア(以下、日本アクア)の「広域認定制度を利用した発泡ウレタン廃材のリサイクル」の仕組みを活用することで、発泡ウレタン廃材のマテリアルリサイクルを推進し、埋立処分量の低減に努めている。
- ・日本アクアでは、自社で施工した吹付発泡ウレタン(商品名:アクアフォーム)廃材を工事現場から回収して、住宅等の屋根裏吹込み断熱材(商品名:アクアブロー)として、その多くをマテリアルリサイクルしている。



図. 発泡ウレタン廃材のリサイクル

<これまでの実績>

- ・2017年10月に全国の工事で本取り組みが採用できるよう当社と日本アクア社で「広域認定制度を利用した産業廃棄物収集・運搬及び処分委託に関する基本契約書」を締結した。
- ・現在までに2件の工事で本取り組みを実施(日本アクア社の登録協力会社での施工も含む)。今後も継続的に取り組むことで現場吹付発泡ウレタン廃材のマテリアルリサイクルに努めていく。

メカニカルリサイクル PET フィルムを使用した環境配慮型ラミネート包材を開発

凸版印刷株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)

③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用

④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)

⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要>

トッパンは日本で初めて再生樹脂を主原料とした PET フィルムを使った環境配慮型ラミネート包装材を開発した。安全性やコスト面で比較しても、再生樹脂を使用しない従来品と遜色がないこの製品の活用を促進することで、循環型社会形成への貢献を目指していく。



高品質の再生樹脂を得ることができるメカニカルリサイクルの再生樹脂でもラミネート包装材に使用できる再生 PET フィルムは存在しなかった。そこで、トッパンはフィルムメーカーと共同でラミネート用のメカニカルリサイクル PET フィルムを開発し、これを使用したラミネート包装材を実現した。

また、メカニカルリサイクルPET フィルムを用いた透明ハイバリアフィルム「GL FILM※」を開発した。食品や医薬品向け包材など、バリア性が必要とされる製品での展開を想定し、現在ご採用も広がっていく。

本製品は、凸版印刷が持つ蒸着技術やコーティング技術を応用することにより、バリア性において、再生樹脂を使用しない従来品と同等の品質と性能を実現した。なお、メカニカルリサイクル PET フィルムを用いた透明ハイバリアフィルムの開発は世界初となる。



当メカニカルリサイクル PET フィルムを使用したパッケージには「PET ボトルリサイクル推奨マーク」 「エコマーク」 の表示が可能。

凸版印刷は、地球環境保全を経営の重要課題と考え、今後も環境に配慮した製品の開発・提供を通じて、環境活動を推進していく。

※GL FILM: 凸版印刷が独自に開発した透明蒸着ハイバリアフィルムの総称です。独自の蒸着加工技術による世界最高水準のバリア性能と用途に応じた豊富なバリエーションによって、国内だけでなくアジアを中心に海外市場でも高い評価を得ている。今日では透明ハイバリアフィルム市場のトップブランドとして、約 45 の国と地域、約 15,000 点の商品に採用されている。

リサイクル可能な飲料容器 カートカン

凸版印刷株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

＜取組みの概要、(数値)目標、実績など＞

凸版印刷が開発した紙製飲料容器カートカンは、積極的な環境活動を推進する飲料メーカー、食品メーカーなどで採用が拡大している。



■ 紙製飲料容器「カートカン」について

・凸版印刷が独自に開発した透明ハイバリアフィルム「GL FILM」と、無菌充填を採用することにより、内容物の変質を抑え、食品の持つ風味や栄養分などを損なわず、長期常温保存を実現している。

・間伐材を含む国産材を30%以上使用することで、日本の森林整備に貢献している。
(間伐材マークが表示可能)

・飲用後は紙パック同様にリサイクルでき、トイレトペーパーやティッシュペーパーに再利用される。

・森林資源を有効に利用し、日本の森林整備の推進や地球温暖化の防止に貢献する製品として高い評価を得て、2006年11月、「エコプロダク大賞」において、「エコプロダクツ部門農林水産大臣賞」を受賞。

・カートカンは売上の一部を「緑の募金」に寄付している。カートカンの普及を推進することは、日本の森林育成につながる。



■カートカンは「植える→育てる→収穫する」という緑のサイクルを循環させる

カートカンは国産間伐材の利用を通じて、緑のサイクルを循環させて健全な日本の森林を育てる。

包材の単一素材化に対応～OPP 基材透明バリアフィルムの開発

凸版印刷株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

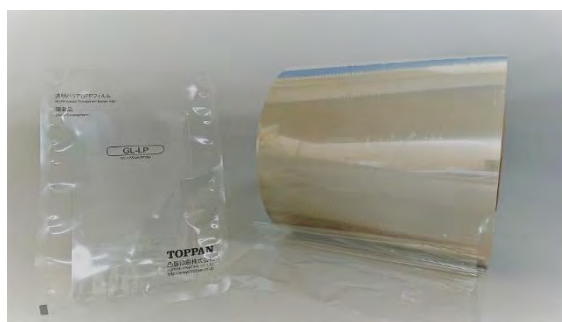
分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要、(数値)目標、実績など>

■パッケージのリサイクル推進「モノマテリアル化」に対応

日本初、OPP フィルムにバリア性を付与した透明蒸着バリアフィルム「GL-LP」を開発、環境負荷低減やフードロス削減など、社会課題の解決に貢献する。



菓子などの軽包装には、内容物との接触層に CPP(無延伸ポリプロピレン)フィルムを用いることが多くある。OPP 基材を使用した本製品と組み合わせることで、パッケージのリサイクルを推進する取組みの一つである、リサイクルに適した単一素材で構成する「モノマテリアル化」への対応が可能となる。

トッパンの透明蒸着フィルム「GL FILM」は、ベースとなるフィルム(PET、ナイロンなど)の上は無機蒸着バリア層(アルミナ、酸化ケイ素など)とコーティングバリア層が積層されている。

PP ベースの単一構成にバリア付与を可能にするために新たに OPP をベースとして「GL BARRIER」のラインナップを拡充した。

リサイクル推進のために国内外に展開を予定。

【OPP を基材とした「GL BARRIER」】

FL-TZ-P (コーティングタイプ) GL-LP(蒸着タイプ)

環境に配慮した製品開発(容器包装)

日清食品ホールディングス株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)

③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用

④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)

⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要、(数値)目標、実績など>

■ 環境に配慮した製品開発に関する基本指針

- 日清食品グループでは、「環境に配慮した容器包装設計の基本指針」に基づき、3R (Reduce, Reuse, Recycle) を推進し、環境に配慮した製品開発を行っている。
 1. 循環型社会形成のための3Rの推進
 2. 環境への配慮
(人体・環境に悪影響のある素材の使用禁止、バイオマス原料の使用推進)
 3. デザインへの配慮(わかりやすい表示、ユニバーサルデザイン)
 4. 環境への影響評価(LCAに基づく容器包装の設計推進)

■ 容器包装での取組み事例

- ECOカップに関する取組み
 - ✓ 2008年度から縦型カップ麺のESP容器から紙容器化「ECOカップ」へ切替
 - ✓ 海外でもカップヌードルの紙容器化を推進
 - ✓ カップを補強するために使用していた搬送用プラスチックトレイを廃止



ECOカップ(日本2008年~)



中国ECOカップ



搬送用プラスチックトレイ廃止(2010年~)

化繊業界における3Rの取り組み

日本化学繊維協会

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取り組み(これまで、今後の取り組み含む) ②新たに着手する(予定の)取り組み

<取組みの概要>

- ・協会内にサステナビリティ推進の専門組織を設置して、会員企業の 3R 等の取組みを啓発、推進している。
- ・循環型社会構築に貢献する 3R やバイオマス由来繊維等の新技術・製品の普及・促進に向けて、環境物品認証及び調達制度(エコマーク制度、グリーン購入法等)に新技術・製品を積極的に提案している。
- ・化繊工場の廃棄物発生量、処理・処分、及び有効利用等の実態把握を継続的に行っている。
- ・学生や一般の方々に向けて、化繊業界の 3R 取組みを情報発信する目的で、環境配慮型繊維製品の常設展示(大阪 ATC グリーンプラザ内「エコマークゾーン」)を行っている他、エコプロダクツ展等の環境展に毎年出展している。



海洋プラスチック問題への対応

日本化学繊維協会

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要>

- ・合成繊維の製造者団体として、「マイクロプラスチックによる海洋汚染問題」を重要課題の一つと位置づけ、当該問題における合繊層のリスクを把握するため、①世界的動向の情報収集、②環境や生物への影響についての科学的知見や排出抑制対策等調査研究事例の情報収集、③海外の化学繊維製造者団体との情報交換につとめている。
- ・このような活動を通じて、会員企業に最新情報を提供するとともに、会員企業に対して関連工場の調査や汚染リスクを最小化するための取組みなど、管理徹底を促している。

建設現場における廃プラスチック削減の取り組み

一般社団法人日本建設業連合会

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取り組み(これまで、今後の取り組み含む) ②新たに着手する(予定の)取り組み

＜取り組みの概要、(数値)目標、実績など＞

建設現場では、プラスチック製品は水に強く錆びないことから、建設資材、梱包材など、様々な用途で使われている。

そのため、新築工事、解体・改修工事等において発生する廃プラスチック類の最終埋立処分量を削減するため、施工段階での発生抑制や現場での分別排出等に取り組んでいる。

(1) 新築工事における廃棄物の発生抑制

- ・資材の梱包の簡素化⇒空調ダクトなどの無梱包化・簡易梱包化の推進
- ・資材のプレカットなどによる現場での発生抑制

(例) 塩ビ管などの建設材料を生産工程においてあらかじめ切断し、現場で発生する端材を抑制

(2) 解体・改修工事等における分別解体・分別排出の推進

(3) 再資源化・縮減率の高い優良な再資源化施設利用の推進

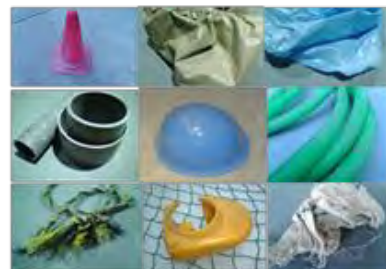
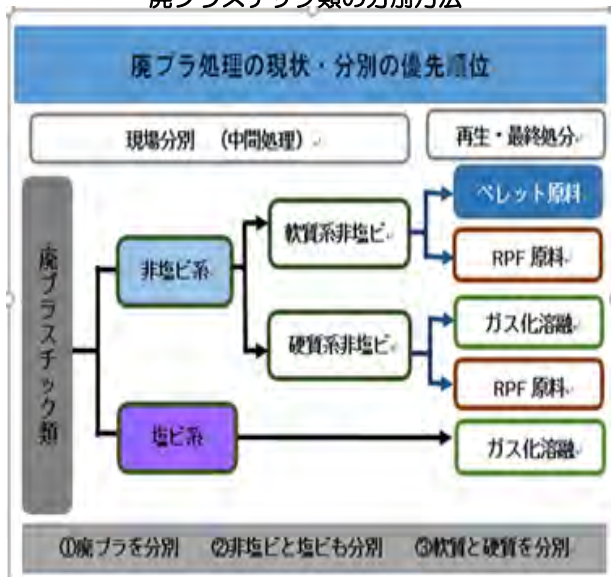
(4) リサイクル制度等の活用の推進

- ・広域認定制度を取得しているメーカー活用の推進

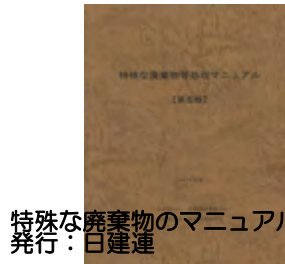
発泡ウレタン, ユニットバス梱包材, 塩ビ床シート, ポリペール缶, ヘルメット 等

- ・解体工事・改修工事等から発生する廃プラスチック類を含む特殊な廃棄物の処理方法を中心にとりまとめたマニュアルの発行

(例)建設現場における
廃プラスチック類の分別方法



(例)建設現場で発生する廃プラスチック類



特殊な廃棄物のマニュアル(第5版)
発行：日建連

(資料・写真/清水建設株)

廃棄物の最終処分量および再資源化率に関する取組

一般社団法人日本ゴム工業会

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組の概要>

当会では、1996年に「日本ゴム工業会環境保全に関する自主行動計画」を制定し、このうち循環型経済社会の構築に関して、以下の数値目標を設定し、実現に取り組んでいる。なお、下記に示した各取組の推進状況は廃棄物全体の実績のうち、廃プラスチック類※のみを抽出した実績に基づいている。

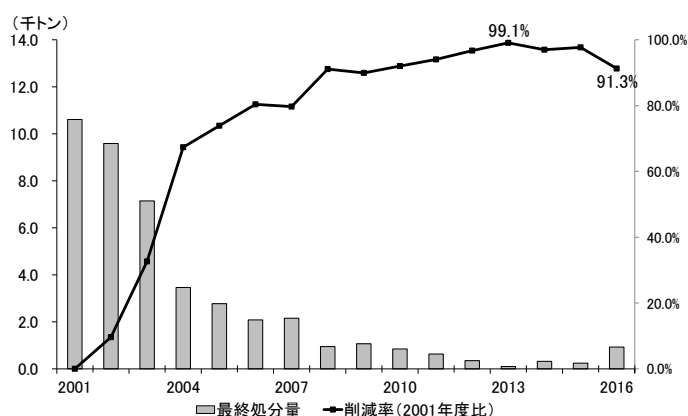
<数値目標>

1. 最終処分量

2001年度の実績をベースにして、2020年度までに95%以上削減する。

[主な取組事例]

- ・仕損の低減
- ・分別強化・徹底



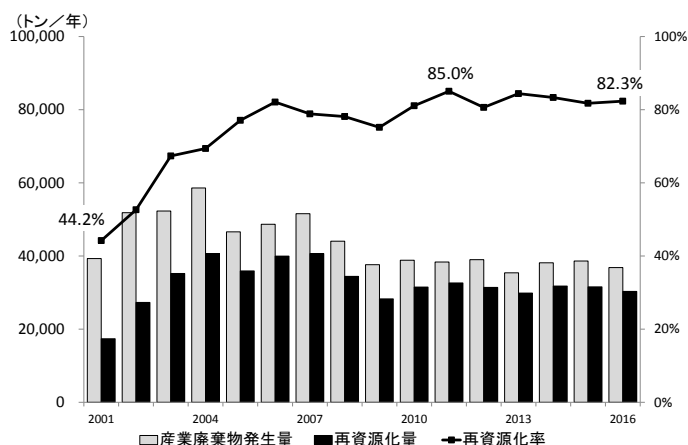
2. 再資源化率

資源循環の質を高める取組として2020年度における廃棄物の再資源化率70%以上を目標に取り組む。

(再資源化率 = 再資源化量 / 発生量)

[主な取組事例]

- ・副資材等のリユース、リサイクル



※廃プラスチック類の内訳

フィルム、ボトル、射出成型品、シート(農ビ等)、発泡材、合成繊維くず(混紡を含む)、メラミン、ユリア、プリント基板、デコラ、ベークライト食器くず、FRP、バリ、延伸くず、エナメルかす、ラッカーかす、廃ポリマー、廃ワニス(樹脂系のもの)、塗料かす(樹脂系のもの)、接着剤かす、シーラーかす、プラスチック複合紙かす、廃イオン交換樹脂等

「プラスチック循環アクション宣言」

一般社団法人日本植物油協会

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取り組み(これまで、今後の取り組み含む) ②新たに着手する(予定の)取り組み

<取り組みの概要、(数値)目標、実績など>

「プラスチック資源循環アクション宣言」

～みんなの力でプラスチック資源の循環に取り組もう～

(一社) 日本植物油協会

プラスチックが、海洋ごみ問題をはじめ環境中に放出されて大きな影響を与えていることを踏まえ、そのリスクを低減し、資源として適切に循環されていくよう、製品使用後廃棄する際の環境負荷低減を図るために、今後とも容器包装のプラスチック使用量の削減をはじめ、プラスチックのリサイクルの推進に向けた各種対策に積極的に取り組んでいく。

マイクロプラスチック問題に取り組むベンチャー企業(株式会社ピリカ)への協賛

日本水産株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)

③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用

④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)

⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要>

現在大きな注目を集めるマイクロプラスチックなど海ごみの発生起源は陸域と考えられているが、それらの流出ルートは明確になっていない。2018年度、科学技術の力でポイ捨てごみ問題の実態調査に取り組む株式会社ピリカの「川ごみ・海ごみの調査手法開発プロジェクト」への協賛を行い、自社の事業に直結する社会課題である海の環境問題・マイクロプラスチック問題への具体的なアプローチを開始した。

【川ごみ・海ごみの調査手法開発プロジェクト計画の内容】

- STEP1 調査手法の開発…川ごみの調査装置の開発など
- STEP2 都内の川ごみの分析と現状把握…開発した調査手法でマイクロプラスチックの流出経路を特定
- STEP3 ごみの回収活動や啓発…将来的には抜本的解決策の開発にもチャレンジ

以上

代替素材 LIMEX(ライメックス)の活用によるフードロスの削減

日本水産株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)

③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用

④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)

⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要>

プラスチックの代替品となりうる新素材 LIMEX を使用し、フードロス削減を目的としてオリジナルのマイボックスを作成、社内で配布した。

【LIMEX 製オリジナルマイボックスの特徴】

- 主原料は石灰石。生分解性機能を持つ。
- 耐水性・耐久性にすぐれ、洗って何度も使うことができる。
- 使い捨てプラスチック容器の代わりに使用できる。ドギーバッグの容器として使い、自社の重要課題のひとつであるフードロスへの取り組みとかけ合わせて使用する。



食べられない人もいる、だからこそ

責任を持って最後まで



そしてこれは豊かな海につながる
チャレンジ

今、自分ができること



ボックス底面には SDGs 目標と
組み合わせたメッセージ

【使用例】



食べ切れなかった料理を持ち帰る時



屋台などでファストフードを買う時

従業員を対象とした海洋プラスチックごみに関する環境学習

日本水産株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)

③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用

④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)

⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要>

荒川(東京都)や藤前干潟(愛知県)などをフィールドとした従業員とその家族向けの環境学習で、海洋プラスチックごみについての講義やワークショップを実施した。

【例】

●講義

- ・現在認識されている海洋ごみの流出経路や、太平洋ごみベルトについて
- ・海洋プラスチックごみが生態系に与える悪影響について

●ワークショップ

- ・マイクロプラスチックの回収体験
- ・河川敷の土壌に混ざったマイクロプラスチックの観察
- ・水中のプラスチックごみの動きの観察「沈む? 浮く?」
- ・河川・海洋ごみクイズ



「マイクロプラスチックや海洋ごみ問題の現状を知り、各自がどうすべきか考えてみましょう」



マイクロプラスチック回収体験

炭素資源循環社会を目指した耐久性バイオプラスチックの開発

日本電気株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

分類(c): ①国内活動 ②海外活動

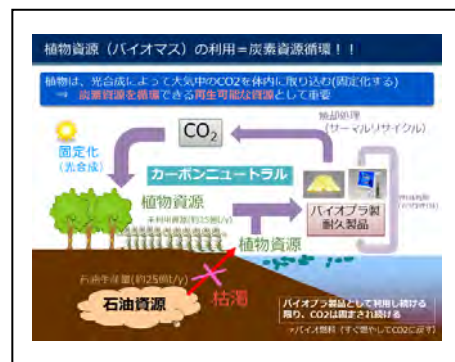
分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要>

環境負荷低減を目的とし、高い植物成分率を有する独自のバイオプラスチック(NeCycle)を開発し、電子機器の筐体等に展開中。

さらに、従来の石油系プラスチックの代替ではなく、日本伝統工芸の美しさを再現する漆ブラック調バイオプラスチックも開発。

低環境負荷材料の社会実装を加速させ、炭素資源循環社会への転換を啓蒙、推進中。



<実績>

- 生分解性を有するポリ乳酸をベースとした難燃性ポリ乳酸複合材を開発し、これまでに電子機器等の耐久製品7機種に適用。
 - 将来の食糧問題も考慮し、非食用セルロースを原料とするセルロース系バイオプラスチックを新規開発。
- さらに、そのバイオプラスチックの素材を生かし、日本の伝統工芸の漆器がもつ高度な装飾性を再現した漆ブラック調バイオプラスチックも開発。現在、製品適用を推進中。



漆ブラック調バイオプラスチックNeCycle®の特徴

- ◆ 漆ブラック調バイオプラスチックNeCycle®は、高度な環境調和性と伝統工芸の美しさを両立した新素材です。
- ◆ 最も豊富な非食用の植物資源(セルロース)を使用して、初めて、伝統工芸の高級漆器の美観とともに、優れた耐久性や量産性を両立しました。

環境調和性

- 非食用の植物資源(セルロース)を使用
- 植物成分率 約50%

セルロース：木材や茎の主成分で、最も豊富な天然有機資源。これを樹脂化したセルロース樹脂を母材として、独自の添加成分を配合。

装飾性

- 高級漆器の美しい漆黒(漆ブラック)を実現
 - 精緻かつ立体感のある時絵調印刷も実現
- 漆ブラック:高光沢・低明度+漆特有の深さ・温かさ

機能性

- 最高レベルの耐傷性(ガーゼ摩擦試験)
 - 優れた量産性(通常の射出成形可能、塗装不要)
- 耐傷性:ガーゼで100回程度擦っても光沢度保持アクリルより高く、ポリカーボネートと同等以上。

