

SDGsに資するプラスチック関連取組事例集

—プラスチックを巡る未来に「プラス」な TORIKUMI—

＜追加事例(第二次・第三次募集分)＞

2019年2月15日

一般社団法人 日本経済団体連合会

「SDGsに資するプラスチック関連取組事例集」 ープラスチックを巡る未来に「プラス」な TORIKUMIー ＜追加事例(第二次・第三次募集分)＞ 概要

2019年2月15日
一般社団法人 日本経済団体連合会

1. 実施概要

(1) 趣旨・目的

海洋プラスチック問題への国際的な関心が高まるなか、日本政府は、2019年6月に大阪で開催するG20サミットにおいて、本問題を扱うこととし、国境を越えた海洋プラスチック問題への貢献と国内におけるプラスチック資源循環の推進に向けて、「プラスチック資源循環戦略」を検討している。

そこで今般、経団連では、プラスチック資源循環と海洋プラスチック問題に資する日本経済界の取組を国内外にアピールし、自主的取組の推進を図るため、会員企業・団体等を対象に取組事例のアンケートを実施し、2018年11月、「事例集」を取りまとめた。

募集期間が1ヵ月間と短かったこともあり、会員企業・団体等による取組みの推進と、事例集の更なる充実を目指す観点から、追加募集を行うこととし、今般、二次・三次募集で寄せられた取組事例を「追加事例」として本冊子に取りまとめた。

(2) 調査対象: 経団連会員企業・団体等

(3) 調査事例: プラスチック資源循環および海洋プラスチック問題に資する取組事例

(4) 募集期間と寄せられた事例件数

【第一次募集 (2018年9月12日～10月12日)】 119 事業者・団体 / 208 事例

【第二次募集 (2018年10月12日～11月30日)】 141 事業者・団体 / 251 事例 (累計)

【第三次募集 (2018年11月30日～2019年2月8日)】 164 事業者・団体 / 300 事例 (累計)

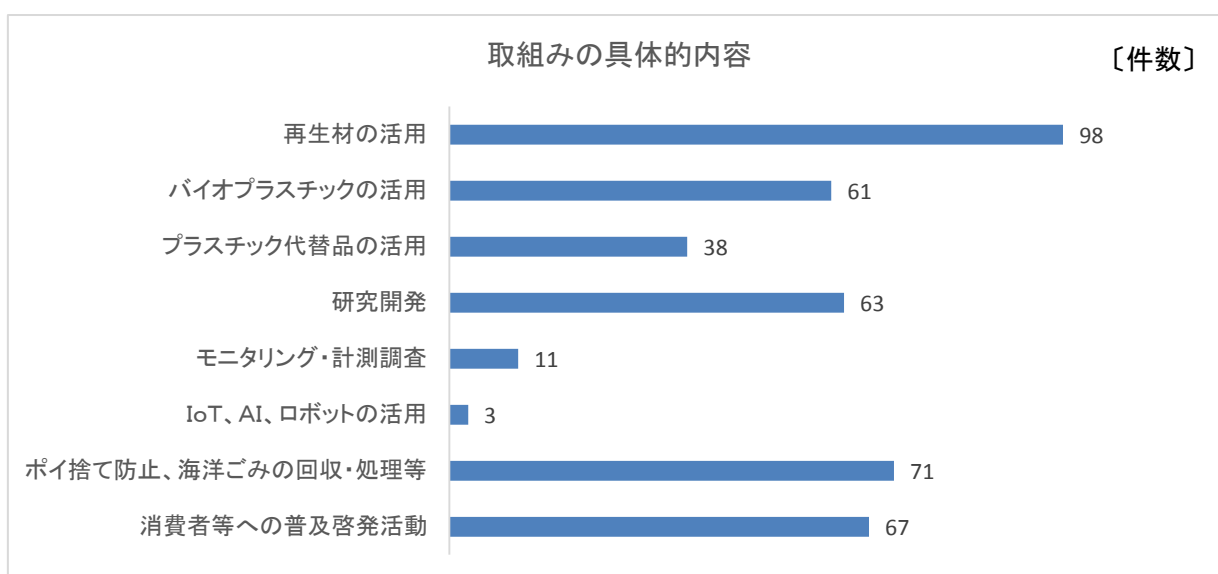
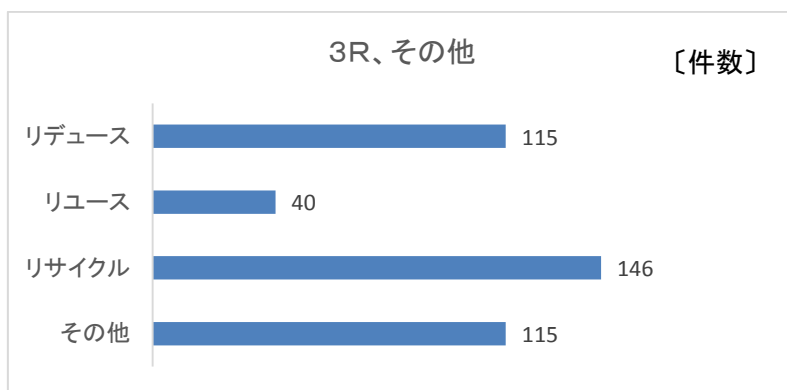
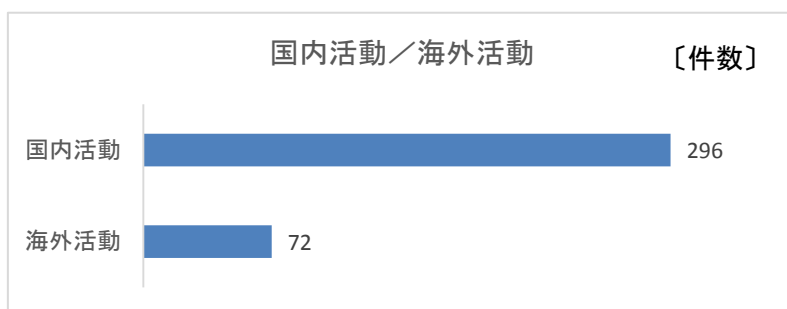
2. 取組事例の特徴・ポイント

約5ヶ月の調査期間を通じて、**164 事業者より、300 件の取組事例**が寄せられた。そのうち、リデュースに関する事例が115件、リユースが40件、リサイクルが146件、その他が115件であった(重複回答含む)。

今般、自社製品におけるプラスチック使用量を可能な限り削減するものや、再生材・バイオプラスチックなどのプラスチック代替材の研究開発等に関する事例から、海岸清掃、ペットボトルのキャップ回収、消費者への啓発活動等といった事例まで、幅広い内容の取組事例が寄せられた。

【参考】取組み内容ごとの件数【第一次～三次募集累計】

- ・ 経団連では、1997年から、経済界の主体的な取組みを推進する「循環型社会形成自主行動計画」を策定していることもあり、短期間の募集にもかかわらず多くの業種から様々な取組み事例が寄せられた。
- ・ 300事例の中では、3R、とりわけリサイクル・リデュースが多い。今後、3Rをはじめとした様々な活動を、国内のみならず、海外に展開していくことが課題である。



※グラフの数字は重複回答を含む。

3. 取組み事例抜粋〔第一次～三次募集分〕

リデュース
<p>＜自社製品の薄肉化・軽量化／プラスチック代替品の活用＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2013年に550ml型としては国産最軽量となる11.3gペットボトルを開発【食料品】 ・ ペットボトルのラベルに使用するプラスチックを約90%削減（対従来製品比）【食料品】 ・ ペットボトルのプラスチック使用量を29.6%削減（対従来製品比）【食料品】 ・ スティックコーヒーのサイズダウン、薄肉化を行い、プラスチック削減量200トン/年、削減率13%、CO2削減量1,200トン/年を実現（対従来製品比）【食料品】 ・ 2020年度までに製品1台あたりのバージンプラスチック使用量を平均10%削減する目標を掲げ、自社製品への再生プラスチック導入や製品の小型化を図る【電気機器】 ・ プラスチック製ストローの使用を見直し、紙ストローや生分解性プラスチックの使用に切り替え【保険業、不動産業】
<p>＜プラスチック製品の使用の低減／プラスチック代替製品の使用＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ レジ袋の使用量を減らす「買物袋持参運動」を1991年よりスタート。2017年度のレジ袋削減枚数は27億3,542万枚【小売業】 ・ グループ各店にて、包装材削減のため、消費者の用途にあった包装を選んでいただく「スマートラッピング」を推進【小売業*】
リユース
<ul style="list-style-type: none"> ・ 自社で販売した使用済み複合機を回収し、部品レベルまで分解して清掃し、新たな複合機の部品として再利用【電気機器】 ・ 生活者が行う詰め替えの手間を極力省く、詰替製品を開発し、詰替適応製品は、2017年実績で289品目に増加し、詰替製品への転換率は約85%【化学】
リサイクル
<p>＜マテリアルリサイクル＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 回収されたペットボトルから効率よく高品質なペット樹脂を製造し、自社製品の化粧用品ペットボトルに採用。これにより、年間約22トンのCO2排出量を削減【化学】 ・ 国内スーパーの店頭で、その場でペットボトルを分別・破碎・圧縮まで行うことが可能な飲料用域自動回収機を設置。2008年以降累計約5万トン回収【卸売業】 ・ グループの小売店店頭でペットボトルの回収機を設置したうえで、回収した消費者に環境ポイントを付与するキャンペーンを実施【小売業】 ・ 回収したペットボトルを原料とした再生プラスチックを国際線の機内で使用される飲料カップやサラダボウルなどに導入【空輸業】 ・ 国内グループ36工場とグループ本社ビルで副産物・廃棄物再資源化100%を達成。該当拠点から排出される廃プラスチックは再生プラスチック製品などにリサイクルされる【食料品】 ・ 自動車の修理時に取り外されたバンパーを国内の販売店から回収し、新車バンパーなどのプラスチック部品にリサイクル。2016年度は61,796本を回収【輸送用機器】 ・ 回収された廃家電のシュレッダーダストから、主要3種類の樹脂を、近赤外線識別技術などを用いて純度99%以上の高精度で選別し回収。再生樹脂は、樹脂の種類によってエアコン、IHクッキングヒーター、冷蔵庫の内部部品などに利用【電気機器】 ・ 高純度のプラスチックを分離回収する技術を開発し、家電製品から家電製品への自己循環リサイクル可能なプラスチックリサイクル率を10倍以上向上【電気機器】 ・ プラスチックを含む資源の利用効率を2050年度までに2010年度比で50%改善する

【電気機器】

- ・ 航空機の主翼製造を行っている過程で発生する廃材について、リサイクル技術を持つパートナー会社と連携し、廃材からリサイクル繊維を抽出するまでのバリューチェーンを構築。1年間で1万トン近いCO2削減を見込む【機械】

<ケミカルリサイクル>

- ・ 一般家庭から回収された容器包装プラスチックを、製鉄所のコークス炉を使ったケミカルリサイクルによりほぼ100%再資源化。2018年11月までに累計300万トン进行处理【鉄鋼】
- ・ プラスチックを含む可燃性ごみからエタノールを生成し、プラスチックの原料として再資源化、再利用化【化学】
- ・ アンモニア原料の安定供給を目的として、使用済プラスチックから水素を取り出すプラスチック・ケミカル・リサイクルを実施【化学】

<熱・エネルギー回収>

- ・ セメント工場において、廃プラスチックを受け入れ処理し、熱エネルギー源として高効率で回収・再利用。2017年度の廃プラスチックの使用量は64.3万トン【セメント*】
- ・ 事業所から発生する廃棄物中のプラスチックについて、廃棄物処理業者とリサイクル(RPF化等)を実施する契約を締結。2017年度のリサイクル率は94%【化学】
- ・ 使用済み磁気定期券などのプラスチック製のカード類を駅改札で回収後、粉砕し、固形燃料にリサイクル【陸運業】

海外での取組み

- ・ 2014年より、インドネシアで販売する自社製品の風味調味料について、総量をほぼ同一にしたまま、包装プラスチックの袋を3枚から2枚にし、プラスチック使用量の削減に貢献。削減量は対2013年比27%。毎年、約2000トン強/年間の削減を実現【食料品】
- ・ 英国内で販売するペットボトル容器の軽量化を実現。プラスチック使用量の年間削減量は900トン【卸売業】
- ・ マイクロプラスチックに代わる材料として、植物由来の生分解性プラスチックであるセルロースと二酸化ケイ素を組み合わせたハイブリッド型のビーズなどをワールドワイドに展開【化学】

その他（研究開発、清掃活動等）

- ・ 植物などの再生可能な有機資源を用いたバイオマスプラスチックの研究開発および活用【化学、その他製品】
- ・ 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を開発し、電子機器の筐体等に展開【電気機器】
- ・ 飲料容器のポイ捨て防止を消費者に呼びかけるため、統一美化マークを1981年から策定し、時代に合わせて活動を深化【食料品*】
- ・ ペットボトルのキャップを資源として収集ボランティア団体を経由してリサイクル業者に売却。2018年6月時点で、キャップ累計回収数は15,883,240個【証券業】
- ・ 毎年、全国の河川海岸を中心にクリーンアップ活動を実施。2018年度は計2回約500名の役職員とその家族が参加し、職場や会社を超えてグループ一体となった活動を展開【銀行業】
- ・ 自社の工場周辺やその立地する地域の清掃・美化活動を実施【化学】

*は業界団体としての取組み（無印は個社としての取組み）

目次

＜プラスチック資源循環および海洋プラスチック問題に資する取組み 追加事例一覧＞	1
宇部興産株式会社	6
宇部フィルム株式会社(宇部興産グループ)及び宇部興産株式会社	8
ANA ホールディングス株式会社	9
NECプラットフォームズ株式会社	10
塩ビ工業・環境協会	11
大塚包装工業株式会社	12
花王株式会社	14
サッポロビール株式会社	22
サッポロビール株式会社 静岡工場	26
JSR株式会社	27
株式会社 J-オイルミルズ	28
昭和シェル石油株式会社	29
住友重機械工業株式会社	30
セコム株式会社	31
一般社団法人全国清涼飲料連合会	32
損害保険ジャパン日本興亜株式会社	33
株式会社タケエイ	36
株式会社椿本チエイン(埼玉工場)	37
株式会社椿本チエイン(グループ各社)	38
株式会社椿本チエイン(京田辺工場)	39
帝人株式会社	40
東京海上日動火災保険株式会社	42
東ソー株式会社	43
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)	45
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)	46
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)	47
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)	49
戸田建設株式会社	50
凸版印刷株式会社	51
日清食品ホールディングス株式会社	54
日本化学繊維協会	55
一般社団法人日本建設業連合会	57
一般社団法人日本ゴム工業会	58
一般社団法人日本植物油協会	59
日本水産株式会社	60
日本電気株式会社	63
日本肥料アンモニア協会	64

日本プラスチック工業連盟	66
BNPパリバ・グループ	69
日立アプライアンス株式会社	70
古河電気工業株式会社	71
株式会社ベネッセコーポレーション	72
ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社	74
前田建設工業株式会社	79
ミサワホーム株式会社	80
三井住友フィナンシャルグループ	81
三菱ガス化学株式会社 山北工場	82
三菱ガス化学株式会社 特殊機能材カンパニー	84
三菱ガス化学株式会社 水島工場	85
三菱ガス化学株式会社 平塚研究所	86
三菱ガス化学株式会社 新潟工場	87
三菱ガス化学株式会社 四日市工場	88
三菱地所株式会社	89
矢崎総業株式会社	90
雪印メグミルク株式会社	92
ユニチカグループ(ユニチカ株式会社、ユニチカトレーディング株式会社)	94
ライオン株式会社	95

<プラスチック資源循環および海洋プラスチック問題に資する取組み 追加事例一覧>

宇部興産株式会社

- ・産業廃棄物としての廃プラスチックごみの受入処理
- ・自動車リサイクル法に基づくシュレッダーダストの受入処理

宇部フィルム株式会社(宇部興産グループ)及び宇部興産株式会社

- ・プラスチックごみの回収、海洋への流出の抑制

ANA ホールディングス株式会社

- ・機内・空港や事業所の3R 推進

NECプラットフォームズ株式会社

- ・クローズドリサイクルによる資源循環ビジネスの積極的展開

塩ビ工業・環境協会

- ・塩ビリサイクル支援制度

大塚包装工業株式会社

- ・不正開封防止箱
- ・破ビン防止構造箱 脱発泡スチロールタイプ

花王株式会社

- ・新つめかえ容器“ラクラク eco パック”
- ・液体洗剤の濃縮化によるプラスチック削減
- ・シュリンクフィルム利用による脱ブリスターパック技術
- ・粉末洗剤容器におけるプラスチック削減
- ・バイオマスプラスチックの利用
- ・リサイクル樹脂の利用
- ・陸域・海域における美化・清掃活動
- ・私たちのプラスチック容器包装宣言

サッポロビール株式会社

- ・セパレセンターの廃棄物再資源化
- ・リユース・リサイクル「プラスチック容器」の再資源化
- ・事務所周辺地域の美化活動
- ・包装仕様のリニューアルに伴うリデュースの促進

サッポロビール株式会社 静岡工場

- ・地域と連携した浜当目海岸ビーチクリーンアップ

JSR株式会社

- ・分別強化による PP、PE、PET 等の再資源化処理の推進

株式会社 J-オイルミルズ

- ・環境配慮型製品の開発

昭和シェル石油株式会社

- ・東京湾再生官民連携フォーラムへの参画

住友重機械工業株式会社

- ・廃棄物、梱包材の削減

セコム株式会社

- ・セキュリティ機器の環境配慮設計と3R 活動

一般社団法人全国清涼飲料連合会

- ・清涼飲料業界のプラスチック資源循環宣言

損害保険ジャパン日本興亜株式会社

- ・マイカップ持参推奨の取組み
- ・シェアリングエコバッグの取組み
- ・SAVE JAPAN プロジェクト

株式会社タケエイ

- ・建設廃棄物からの RPF 製造/品質向上に向けた技術開発

株式会社椿本チエイン(埼玉工場)

- ・プラスチック成形工程の段取り時の捨てショット回数低減

株式会社椿本チエイン(グループ各社)

- ・工場とオフィスのプラごみ削減事例

株式会社椿本チエイン(京田辺工場)

- ・ポリエチレン製スクラブ粒子入り手洗い洗剤の廃止

帝人株式会社

- ・新規バイオプラスチック PLANEXT® の開発
- ・リサイクル材を活用した樹脂グレードの開発

東京海上日動火災保険株式会社

- ・西表島における海岸漂着ゴミの分析と除去・子どもへの啓発活動

東ソー株式会社

- ・プラスチックゴミ受入れ処理の推進
- ・清掃活動などによるプラスチックゴミの収集

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)

- ・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(メビウスパッケージング株式会社)

- ・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(日本クロージャー株式会社)

- ・ストラップバンドキャップ
- ・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(東罐興業株式会社)

- ・環境配慮紙コップ

戸田建設株式会社

- ・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

凸版印刷株式会社

- ・メカリサイクル 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
- ・リサイクル可能な飲料容器 カートカン
- ・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

日清食品ホールディングス株式会社

- ・環境に配慮した製品開発(容器包装)

日本化学繊維協会

- ・化繊業界における3Rの取り組み
- ・海洋プラスチック問題への対応

一般社団法人日本建設業連合会

- ・建設現場における廃プラスチック削減の取り組み

一般社団法人日本ゴム工業会

- ・廃棄物の最終処分量および再資源化率に関する取組

一般社団法人日本植物油協会

- ・プラスチック循環アクション宣言

日本水産株式会社

- ・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
- ・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
- ・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

日本電気株式会社

- ・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

日本肥料アンモニア協会

- ・海洋漂着プラスチックを巡る肥料業界の対応について
- ・被覆肥料の殻を圃場外へ流出させない対策について

日本プラスチック工業連盟

- ・樹脂ペレット漏出防止
- ・海洋プラスチック問題の解決に向けた宣言活動
- ・海洋プラスチック問題に関する啓発活動

BNPパリバ・グループ

- ・Green Office プロジェクト

日立アプライアンス株式会社

- ・家電製品のプラスチックリサイクル

古河電気工業株式会社

- ・リサイクル樹脂製ケーブルトラフ「グリーントラフ」

株式会社ベネッセコーポレーション

- ・自社商品回収とリサイクル
- ・学習用タブレットの回収、リサイクル

ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社

- ・容器の軽量化によるPET 素材使用量の削減
- ・キャップの軽量化によるプラスチック素材使用量の削減
- ・容器全体のプラスチック素材使用量の削減
- ・工場排出物の100%再資源化の継続
- ・恵比寿地区の清掃活動の継続

前田建設工業株式会社

- ・廃プラの発生抑制、分別回収、再生品の利用

ミサワホーム株式会社

- ・リサイクル素材「M-Wood2」

三井住友フィナンシャルグループ

- ・グループ全体でのクリーンアップ活動の実施

三菱ガス化学株式会社 山北工場

- ・製品の輸送容器のリユース
- ・製品輸送用にリサイクルプラスチック製パレットを使用

三菱ガス化学株式会社 特殊機能材カンパニー

- ・研究開発におけるプラスチック問題への取り組み

三菱ガス化学株式会社 水島工場

- ・港湾・河川の清掃活動によるプラスチックゴミの収集

三菱ガス化学株式会社 平塚研究所

- ・相模川河川敷の清掃、植栽活動

三菱ガス化学株式会社 新潟工場

- ・水辺のごみの回収

三菱ガス化学株式会社 四日市工場

- ・工場周辺のごみの回収

三菱地所株式会社

- ・丸の内エコ弁プロジェクト

矢崎総業株式会社

- ・ハガキの裁断くずを使用した緩衝材
- ・事業所周辺地域の清掃活動

雪印メグミルク株式会社

- ・ドリンクヨーグルト容器の軽量化の取組み
- ・ヨーグルトカップ形成用ポリスチレンシートリサイクルの取組み

ユニチカグループ(ユニチカ株式会社、ユニチカトレーディング株式会社)

- ・再生ポリエステル繊維「ユニエコロ」

ライオン株式会社

- ・容器・包装に関する3Rの取組み
- ・プラスチック製品(ハブラシ)のリサイクル習慣化
- ・事業所の生物多様性保全活動を通しての環境美化活動

産業廃棄物としての廃プラスチックごみの受入処理

宇部興産株式会社

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、(数値)目標、実績など>

宇部興産では所有する3つのセメント工場で廃棄物処理法に基づき、廃プラスチックの受入・処理を行っている。

・セメント工場を受入処理している廃プラスチック

セメント工場へ持ち込まれる廃プラスチックとは、主に排出元より中間処理施設に運ばれ、材料リサイクル可能なもの、金属等の熱回収に適さないものを選別して、除去したものである。リユースやマテリアルリサイクルと競合することなく、最終処分場で埋立処理されるプラスチックごみの削減に寄与している。

・セメント工場での廃プラスチックの処理方法

セメント工場でのプラスチック処理は、セメント製造に必要な熱エネルギーとして有効利用するため、セメント製造設備に投入されるまでに、異物除去、適切なサイズになるように複数の破碎工程を経て使用する。また、廃プラスチックにはセメント品質に影響のある塩素を多く含むものもあるため、塩素を取り除く設備を設置し、以前はセメント工場では取扱いにくかった高塩素廃プラスチックを使用可能とし、プラスチックごみ量の更なる減少による最終処分場の延命化に貢献している。

・セメント工場における廃プラスチック処理の効果

セメント工場における廃プラスチック処理は単純焼却ではなく、高効率な熱回収である。廃プラスチックを熱回収することにより、その熱量に見合う化石エネルギーの投入量削減に繋がる。

・弊社での産業廃棄物としての廃プラスチック処理量

2017年度実績：約112千トン



廃プラスチック一例(ボール品)

自動車リサイクル法に基づくシュレッダーダストの受入処理

宇部興産株式会社

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、(数値)目標、実績など>

使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)に基づき、当社セメント工場は ASR 投入施設として認定を受け、シュレッダーダスト(自動車破碎残渣 ASR : Automobile Shredder Residue)を処理している。

・セメント工場で受入処理しているシュレッダーダスト

シュレッダーダストとは、自動車リサイクル法で自動車製造業者を中心とした関係者に適切な役割分担を義務付け、使用済自動車のリサイクル・適正処理を図るため、使用済自動車の破碎後に残る残渣(シュレッダーダスト)である。これらの中には、樹脂・ウレタン・プラスチック等の可燃成分が約 75%含まれており、これをセメント製造用の熱エネルギーとして受け入れている。シュレッダーダストは、元々は最終処分場にて埋立処理されていたものであり、埋立量の削減に寄与している。

・セメント工場での処理方法

セメント工場では、セメント製造に必要な熱エネルギーとしてシュレッダーダストを有効利用するため、セメント製造設備に投入されるまでに、残留した金属異物の除去、適切なサイズにする破碎工程を経て使用する。また、シュレッダーダストには塩素を多く含むものが多く、前処理工程で脱塩炉(間接加熱式外熱ロータリーキルン)を用いてシュレッダーダストを炭化・脱塩化して粉末状にしている。これによりシュレッダーダストの安定処理を可能としている。

・弊社で受入処理している自動車破碎残渣

2017 年度実績 : 約 12 千トン



シュレッダーダスト(自動車破碎残渣 ASR : Automobile Shredder Residue)

プラスチックごみの回収、海洋への流出の抑制

宇部フィルム株式会社(宇部興産グループ)及び宇部興産株式会社

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、(数値)目標、実績など>

宇部フィルム株式会社

●日本列島クリーン大作戦への参加

主催:「小さな親切」運動」小野田支部

スローガン:美しい日本、美しい心

従業員へ参加を呼び掛けて、小野田地区 南部作戦区域行事へ参加

場所:きららビーチ焼野

<これまでの参加実績> 2012～2018年毎年参加(雨天中止除く) のべ参加人数:81名

●自主活動

毎月1回/月 小野田工場の取組みとして工場周辺の清掃活動を実施している。

宇部興産株式会社

●千葉石油化学工場

事業所から一般道路をつなぐ、企業道路(全長約1km)の清掃活動を3か月おきの頻度で実施しており、プラスチックごみの散逸防止および海洋への流出防止に貢献。

2018年度ののべ参加人数:433名

●堺工場

毎週水曜日(当社員)及び二ヶ月に1回の近隣企業合同で、工場周辺の産業道路の清掃を実施することで、清掃による流出抑制ならびに、社員、周辺地域への啓発を実施。

2017年度

近隣企業合同清掃 6回 のべ参加人数:246名

自主清掃(毎週水曜日)のべ参加人数:200名

2018年度

上期 近隣企業合同清掃 2回 のべ参加人数:86名

自主清掃(毎週水曜日)のべ参加人数:104名



機内・空港や事業所の3R 推進

ANA 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

《取組概要》

ANAグループでは、機内・空港内や事業所で発生した廃棄物を再び活用していく、省資源・リサイクル活動を推進している。

◆お客様とのリユース&リサイクル活動：2010年9月から羽田空港では、お客様の手荷物やベビーカーなどを梱包するために使用したポリ袋のリユースとリサイクルを行っている。



◆整備作業時のビニール袋のリユース活動：整備部門では、使用したビニール袋で汚損していないものは、事業所内に設置したリサイクルボックスにサイズ毎に選別して再利用し、資源の有効活用を促している。



◆ペットボトルのリサイクル：回収したペットボトルを原料とした再生プラスチックを国際線の機内で使用される飲料カップやサラダボウルなどに導入しており、適正なりサイクルによる環境負荷低減を推進している。



クローズドリサイクルによる資源循環ビジネスの積極的展開

NECプラットフォームズ株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

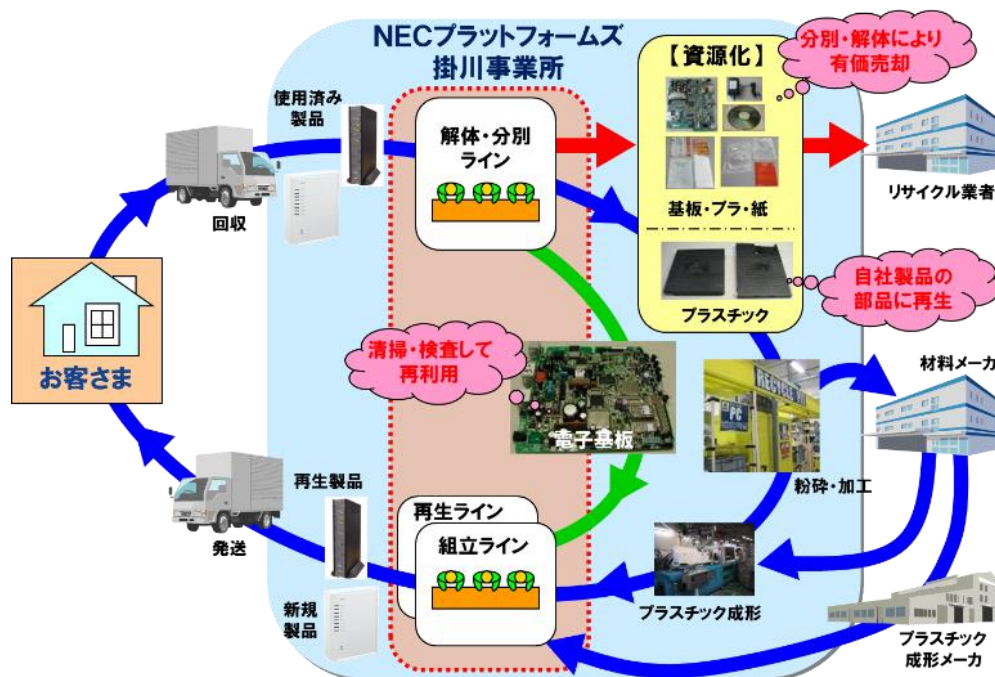
分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

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>

・ホームゲートウェイ製品(ホームルータ等)では、自社レンタルを実施しており、戻ってきた製品を分別・解体し、プラスチックについては、粉碎・加工・成型し、自社製品の部品に再生して使用することで廃棄物の削減、再生資源の有効活用に積極的に取り組んでいる。



<実績>

・プラスチック製品の再資源化量(自社製品に再生使用した量)

2016年度 : 736トン

2017年度 : 638トン

・プラスチック リサイクル業者、材料メーカーへの売却量

2016年度 : 191トン

2017年度 : 186トン

塩ビリサイクル支援制度

塩ビ工業・環境協会

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、(数値)目標、実績など>

塩ビ工業・環境協会では、2007年に塩ビ製品のリサイクルに関する考え方をまとめて、リサイクルビジョン(http://www.vec.gr.jp/recycle/recycle5_1.html)を策定した。これを実現する取組みの一環として、「塩ビリサイクル支援制度」を創設し、現在も運用中である。

1. 塩ビリサイクル支援制度の目的

塩ビリサイクルに関する技術の開発やリサイクルシステムの構築等、関係企業・団体による先進的な取組を協賛することによって、塩ビリサイクルの一層の進展を図ること。

2. 協賛の対象

(1) 塩ビリサイクルに関わる技術の開発

分離、選別、再生に関わるリサイクル技術、焼却・熱回収に関わる技術、あるいは、再生品の用途開発に関わる技術の開発であって、実用化の可能性が相当程度認められるもの。

(2) 塩ビリサイクルに関わるシステムの開発

実用化を目指したものであって、分別、収集、物流の仕組みなど、排出からリサイクルに至る過程に関するシステムの開発・整備を行なうもの。

(3) 塩ビリサイクルに関わる実証実験

上記(1)、または(2)に関連したパイロットプラント規模の設備、又は、既存の商業運転設備で実施される実証試験。

3. 案件の採択

リサイクルの技術、事業に見識をお持ちの外部有識者から成る「評価委員会」の意見を踏まえて行っている。

4. 実績など

実績や支援制度の申請方法等については、下記を参照のこと。

最近では、塩ビ壁紙の回収システム開発や複合材料リサイクル技術開発の案件が採用され、検討されている。

http://www.vec.gr.jp/recycle/recycle5_2.html

不正開封防止箱

大塚包装工業株式会社

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>

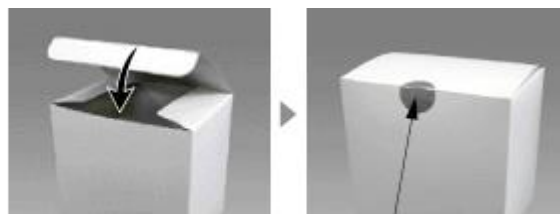
・差し込みロック機能により、フタを容易に開封することができないため、不正開封を防止。



・封かんテープが不要となり、プラスチックの削減となり、環境にやさしい。

・封かんの作業性も向上。

既存品



フタが開かないようにテープを貼って封かん

破ビン防止構造箱 脱発泡スチロールタイプ

大塚包装工業株式会社

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

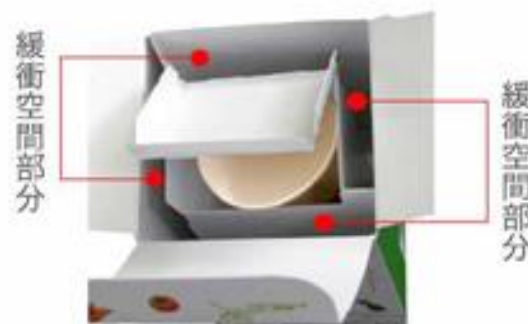
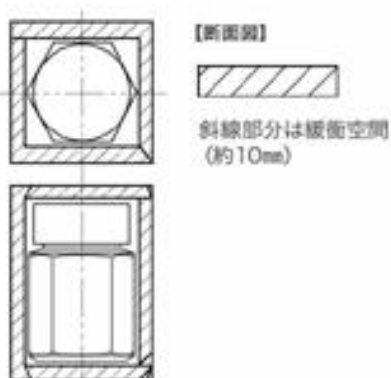
<取組みの概要>

・従来、破ビンを防止する為に発泡スチロールの緩衝材を使用していたが、この構造により発泡スチロールを使用せずに緩衝効果を得ることが出来、脱発泡スチロールに繋がった。



- ・石油化学製品である発泡スチロールを無くすことで環境負荷が軽減された。
- ・在庫スペース・物流コストが軽減された。
- ・単一素材なので廃棄しやすくなった。

ビンの充填状態



新つめかえ容器“ラクラク eco パック”

花王株式会社

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>

花王は1991年に初めて食器用洗剤のつめかえ用製品を発売以降、内容物の粘度、容量に応じたつめかえパックを開発し、つめかえ易さの改善と適応製品の拡大を継続している。その結果、その対応製品は年々増加を続け、今では289品目、つめかえ製品への転換率は約84%に及んでいる(2017年実績)。

2016年、花王はつめかえ易さを大きく向上させ、かつ高度な環境配慮設計をした「ラクラク eco パック」を提案。

主な環境配慮設計項目は、立体コンパクト構造によりフィルム面積を35%削減するとともに、良好な起立性によりフィルム厚み18%削減を達成(対当社従来つめかえパック)。キャップも約40%の樹脂量(対当社飲料キャップ)で設計することで、全プラスチック使用量は74%も削減(対本品ボトル)。更に、注ぎ口部分の約50%に植物由来ポリエチレンを導入している。

新詰替え容器 “ラクラクecoパック”

樹脂量 74%減

ボトル 36g

BLP (ラクラクecoパック) 9.5g

①キャップ ②注ぎ口 ③フィルムからなる上下マチつきの“立体コンパクト構造”

①キャップ
誰もが使い慣れているスクリュー式プラスチックキャップ

②注ぎ口
ノズルと天板からなる注ぎ口でボトルの上で安定させる

③フィルム
上下に“マチ”を備えたパック
上下にマチを付与することでコンパクトな立体形態を実現

本品ボトルへ詰め替え

UD

ボトルへセット → 詰替え開始 → 絞りだし → 詰替え終了

説明無しで、誰でも直感的に出来る!

ECO

立体コンパクト設計によりフィルム面積: 35%down*

良好な起立性によりフィルム厚み: 18%down**

樹脂減設計により飲料キャップに比べ約40%の樹脂量で設計*

液体洗剤の濃縮化によるプラスチック削減

花王株式会社

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>

花王は、製品の性能を高めて濃縮化することで、1回当たりの使用量を減らすことで、容器包装の重量と体積を少なくする取組みを行っている。

その一例として、従来の衣料用液体洗剤の濃度を2.5倍に高めた、衣料用濃縮液体洗剤「アタック Neo」がある。濃縮化によって製品の体積を削減することで、容器の体積を60%削減した。容器の薄肉化技術の一つである「減圧変形防止リブ」の採用効果を合わせプラスチック量を56%削減した。

従来タイプ



アタック 高浸透バイオジェル

コンパクトタイプ



ウルトラアタックNeo

<製品1個あたりの削減率>

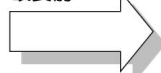
重量: 56%削減

容器体積: 60%削減

【減圧変形防止リブ】



改良前



改良後



シュリンクフィルム利用による脱ブリスターパック技術

花王株式会社

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>

2011年、内容物の視認性や美観を損なわずに使用プラスチックを約90%削減できる台紙にシュリンクフィルムを固定した包装形態を開発。ブリスターパック(スライド式ブリスター包装)を、同包装態へ転換を開始。



ブリスターパック シュリンクフィルム

採用製品例



<これまでの実績>

2017年末時点で約50品目で転換、年間で約100トンのプラスチック量を削減した。同技術を利用した「ビオレ ささらUV パーフェクトミルク」は、2012年世界包装機構(WPO)主催のWorldStar コンテストにおいてWorldStar 賞を受賞している。

粉末洗剤容器におけるプラスチック削減

花王株式会社

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>

1987年にバイオ技術と粉末濃縮化技術を採用した、コンパクト洗剤『アタック』を世界に先駆けて発売。スプーン計量によりきっちり計量を訴求し、無駄な洗剤を使わない適正計量も受け入れられ洗濯習慣を大きく変えた。

その後、中身の濃縮化による包装容器の小型化に加え、使い勝手の向上、分別容易性を目指した包材見直しを行い、材料使用量・ゴミ体積の削減を実現し省資源・省エネルギーの包装設計で時代をリードしてきた。



<これまでの実績>

1995年: 洗剤の更なる濃縮化により、容器の高さを縮小

2003年: 蓋をプラスチックから紙に変更

2004年: プラスチック製吊手を廃止。吊手固定用金属鉤も廃止

2013年: つめかえ製品※を提供。これにより本体容器とスプーンを再使用

本体で使用している紙は再生紙を、軽量スプーンは再生プラスチックを使用

継続的な取り組みの結果、CO2換算で65%の削減を行ってきている(2017年製品、対発売当初)。

※使い終わった本品容器につめかえ袋をそのまま挿入し、開封するという容易なつめかえ方式を開発。洗濯1回使用当たりの容器の廃棄物量を90%削減

バイオマスプラスチックの利用

花王株式会社

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>

地球温暖化防止と今後の化石資源消費削減の方向性を見据え、花王はバイオマスプラスチックの利用を2012年に開始し、順次拡大している。

●植物由来ポリエチレン採用例

メリット シャンプー／リンス(レギュラー)のボトル:約 30wt%

エッセンシャル、アジエンス、セグレタ シャンプー／コンディショナー(ポンプ)のボトル:約 20wt%

ラクラク eco パック:注ぎ口部分の約 50wt%

キュキュット(大型詰め替え 7 回分)のボトル:35wt%



●植物由来 PET の採用例

歯ブラシ:ブリスターパック



●植物由来ポリ乳酸採用例

ヘルシア緑茶(350ml)のラベル:50wt%



<取組み実績>

上記のような取組みを通じ、2017年、180トン超のバイオマスプラスチックを利用した。

リサイクル樹脂の利用

花王株式会社

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>

今後の化石資源消費縮減の方向性に伴うバージンプラスチックの利用縮減や循環経済への移行を見据え、リサイクルプラスチックの利用拡大を図っている。

●リサイクルPET 採用例

メリットピュアン シャンプー／コンディショナーのボトル: 約 10wt%

キュキュットのボトル: 約 5wt%

クイックルワイパーシートの本体 PET 繊維(ドライ・ウエット): 100wt%

クイックルワイパーウェットシートの袋: 80wt%(PET 樹脂分の)

めぐリズム本体の不織布: 50wt%



●リサイクルポリプロピレン採用例

衣料用粉末洗剤アタック、ニュービーズの計量スプーン: 100wt%



<取組み実績>

上記のような取組みを通じ、2017年、2500トン超のリサイクルプラスチックを利用した。

陸域・海域における美化・清掃活動

花王株式会社

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>

各工場では、地域の自然への愛着、海洋ごみ発生抑制、家族のレクリエーションなどを目的に、清掃活動を定期的に積極的に実施している。

和歌山工場: 工場周辺の清掃活動(2回/月)を実施、和歌山城、港湾施設周辺、紀ノ川、水軒川の清掃活動に参加

すみだ事業場: 事業場周辺の清掃活動(毎週)を実施

酒田工場: 工場周辺の清掃活動(1回/年)を実施、酒田港クリーンアップ作戦に参加

川崎工場: 産業道路駅周辺の清掃活動(2回/月)を実施

栃木工場: 伊許山での清掃活動(1回/年)を実施

鹿島工場: 工場周辺の一斉清掃活動(2回/年)を実施、日川浜海岸の清掃に参加

豊橋工場: 工場周辺の清掃活動(1回/月)、豊橋市協賛の清掃ボランティア活動に参加

小田原事業場: 事業場周辺の清掃活動(1回/月)、小田原市主催の『酒匂川の清掃活動』に参加



<実績>

上記のような活動に、2017年、延べ3,369人が参加した。

私たちのプラスチック容器包装宣言

花王株式会社

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>

花王のプラスチック包装容器に対する考え方を「私たちのプラスチック包装容器宣言」として公表し、社会とコミュニケーションを図っている。

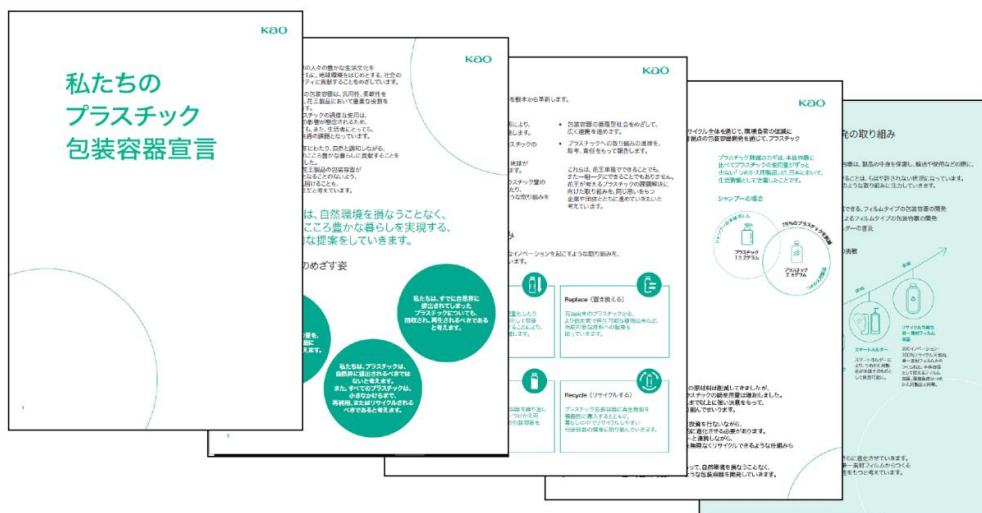
同宣言は、

- ・私たちのめざす姿
- ・私たちの思い
- ・私たちの取り組み
- ・これまでの実績
- ・未来にむけて

からなり

・これまでの主な取り組みと今後の挑戦を添付している。

具体的な今後の活動や目標については、今後策定・公開予定。



<https://www.kao.com/jp/corporate/sustainability/environment/statement-policy/eco-friendly-products/plastic-packaging/>

セパレセンターの廃棄物再資源化

サッポロビール株式会社

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>

当社は、2002年より「セパレシステム」を導入し、ビールラインと冷却部を分割して交換できる構造から部品の長寿命化を実現している。

又、セパレセンターから排出される樹脂性ビールホースは、ビールラインを移送する際の袋へリサイクルされ、ビールライン梱包用のPPバンドについても同じPPバンドにリサイクルしている。

今後も廃棄物抑制による環境負荷低減効果と再資源化を継続して取り組んでいく。

【参考】セパレシステム



再生された袋の画像



再生されたPPバンドの画像

リユース・リサイクル「プラスチック容器」の再資源化

サッポロビール株式会社

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>

当社では、リターナブル容器である「びんビール」を輸送するために、プラスチック容器をリユースしている。

具体的には、老朽化により利用できなくなったプラスチック容器を輸送用パレット原料として再資源化している。

(なお、2017年におけるプラスチック容器の再生実績は約9万函であった。)

【参考①】プラスチック容器(P 函)



【参考②】輸送用パレット



事務所周辺地域の美化活動

サッポロビール株式会社

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>

サッポロビール株式会社では事業所周辺や周辺地域にある公道沿い・公園の清掃・美化活動をしている。

その一例として恵比寿エリア(本社所在地)においても、毎月定期的に事務所周辺の公園等(恵比寿駅東口公園)清掃活動を実施し、地域の美化活動に貢献している。

なお、サッポログループ各社で同様の取組みを行っている。

サッポログループ★清掃活動

<http://www.pirika.org/c/sapporo>



包装仕様のリニューアルに伴うリデュースの促進

サッポロビール株式会社

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>

当社では、業務用商材である 18L 容量のサッポロ焼酎のバッグインボックス(以下BIB)の包装仕様リニューアルを行った。

具体的には、BIB容器の仕様変更及び容器材質を見直すことで、中味液の保護性を高め品質向上を実現し、BIB容器本体で薄肉化・サイズ変更により資材の使用量を約 18%削減することができ、容積比でも 1/3 となり、容器・包装の軽量化によるリデュースを実現した。

この他にも、外函および中味を入れている容器自体を全体的にコンパクトにできたことで飲食店における保管の省スペース化に繋げることができた。

【参考①】バッグインボックス(BIB)について

容器包装形態の一品種であり、プラスチック製の内装容器と段ボールケースを主体とする外装容器から構成される液体用の組み合わせ容器である。省資源・省スペース・易廃棄性といったメリットから注目を集めており、需要を伸ばしている。

【参考②】当社でリニューアルしたバッグインボックス(BIB)のイメージ



旧資材



新資材



※ 段ボール箱に入れて出荷されます。

地域と連携した浜当目海岸ビーチクリーンアップ

サッポロビール株式会社 静岡工場

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>

サッポログループでは、ビーチクリーンアップ活動を取り纏める「クリーンアップ全国事務局」を1992年より継続支援している。

また、この活動を支援する際、お客様にビールや飲料水を提供する際、缶やペットボトルなどを使用しており、事業活動を通じた環境負荷への配慮が求められるなか、サッポログループにとっても、海岸に打ち寄せられるゴミのクリーンアップは大切な活動となっている。

サッポロビール静岡工場でも年2回(7月、11月)に工場の近くにある浜当目海岸で、ビーチクリーンアップを実施している。本年は11月25日にサッポログループ社員、協力会社社員、自治体より総勢70名ほどの方々が参加し、大規模な清掃活動となった。

これからも自治体と連携・協力しながら、清掃活動を通じて社会貢献していく。



(写真:2018年11月25日に実施された浜当目ビーチクリーンアップの様子)

分別強化による PP、PE、PET 等の再資源化処理の推進

JSR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

<取組み概要>

- ・当事業所は、各職場に廃棄物置場、事業所内に分別置場を設置。また、分別・表示基準の整備と浸透、廃棄物専門教育と各職場管理者の選任など、従業員が分別しやすい環境と分別徹底の浸透等を推進。
- ・2018年4月には旧プラント建屋を利用して、新リサイクルセンターを稼働。事業所で発生する廃棄物集約とセンター専任者による指導等により、分別率が大幅に向上。

<数値目標>

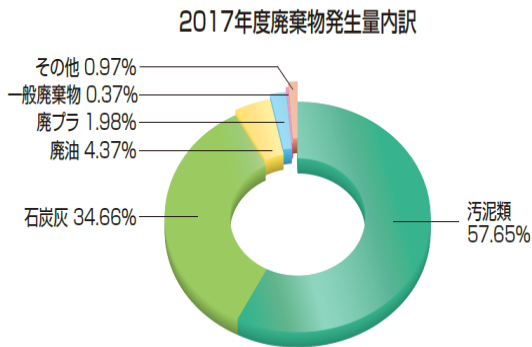
- ・廃プラスチック類発生量：廃棄物総発生量の2%以下

<これまでの実績>

- ・廃プラスチック類発生量：廃棄物総発生量の1.98%

※約100ton/年の有価物化

【2017年度廃棄物発生量内訳】

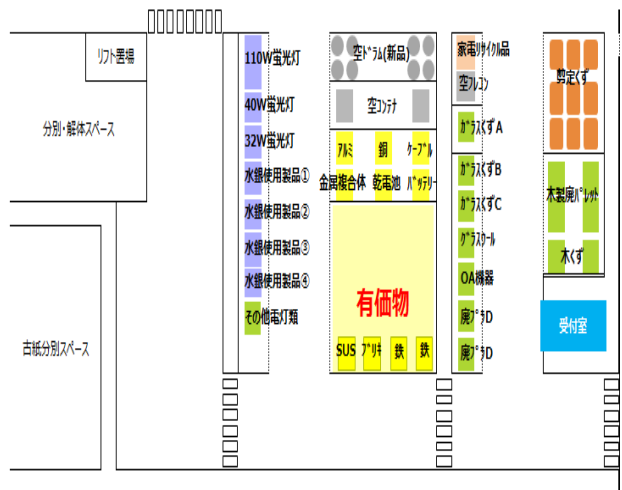


【分別・表示基準】

分類、品目、荷姿、廃棄場所、注意事項、処理方法

分類	品目	荷姿	廃棄場所
産業廃棄物・有価物	廃プラ③-A (硬質・軟質共通) *③-B~E以外のプラ類 ※取り外せない付属部は、そのまま廃棄可 【参考例】 ビニル、ポリ袋、菓子袋等 マスク	透明ポリ袋 フレコン	各課産業廃棄物置き場 または焼却場持込
	廃プラ③-B (各サイズ共通) ペットボトル	透明ポリ袋	各課産業廃棄物置き場
⑤	廃プラ③-C *油、溶剤付着類全般 (過酸化化物以外) 【参考例】 ポリ缶、ポリカップ 紙類	透明ポリ袋 (二重化) フレコン	各課産業廃棄物置き場 または焼却場持込
	廃プラ③-D *過酸化化物付着類全般 【参考例】 ポリ缶、ポリカップ 紙類	透明ポリ袋 (二重化) フレコン	各課産業廃棄物置き場 または焼却場持込
⑤	廃プラ③-E 発泡スチロール 発泡シート	透明ポリ袋 フレコン パレット	各課産業廃棄物置き場 または焼却場持込

【新リサイクルセンター】



環境配慮型製品の開発

株式会社 J-オイルミルズ

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

J-オイルミルズは、容器包装に係る環境負荷を低減する取り組みとして、包材の改善や軽量化、また廃棄時の減容化や分別の容易化など、長年にわたり積極的に取り組んできました。

<これまでの実績例>

<p>2014 E11 E13</p> <p>400gUDエコパウチ バイオマス仕様</p> <p>原料のさとうきび由来原料PETに蒸着バリアを施しパウチに使用。</p> <ul style="list-style-type: none">  第38回日本下賞  新規創出部門  日本パッケージングコンテスト  食品包装部門賞 	<p>2007 E11 E14</p> <p>1000gエコボックス</p> <p>食用油容器として初めて「エコマーク商品」として認定された紙パックを採用。外箱は再生紙で解体容易設計、内箱は小さくたたんで捨てられます。「お助け開み」で持ちやすく、エンボス加工で滑りやすさを結集。さらに印刷は大豆インクを使用。</p> <ul style="list-style-type: none">  日本パッケージングコンテスト  ジャパンスター賞: 経済産業大臣賞  第31回日本下賞  改善合理化部門  ジャパンパッケージング コンペティション  リニューアル部門賞  改善新鋭社員  優秀機構・資材賞 
<p>2011 E11 E14</p> <p>8kg及び15kgUDバッグ・イン・ボックス(UDBIB)®</p> <p>持ちやすさ(柔らかいPPバンド)、注ぎやすさ(ココ持ちっ子・ソコ持ちっ子の取っ手穴付き)、廃棄しやすさ(廃棄しやすいテープ)を採用。</p> <ul style="list-style-type: none">  日本パッケージングコンテスト  アクセシブルデザイン賞 	

当社 HP より <https://ir.j-oil.com/csr/Environment/003.html>

<今後の取り組み>

新素材や新技術の導入(植物由来のバイオマスプラスチックなど)、プラスチック容器包材の改善(軽量化、薄肉化など)、商品を発売する際の環境影響を評価する仕組みの導入などに取り組んでいく。

東京湾再生官民連携フォーラムへの参画

昭和シェル石油株式会社

- 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>

東京湾再生官民連携フォーラム(※)に参画し、東京湾再生のための評価指標を作り、水質等に関連する調査等、東京湾の生物多様性の回復に取り組んでいる。
フォーラムでは、東京湾流域を対象とした「市民によるゴミ回収活動の参加者数」が評価指標の一つとなっており、ゴミ回収活動を推進している。

※東京湾再生官民連携フォーラム

平成 25 年 11 月設立。東京湾の環境再生に意欲を持つ多様な人々が有するあらゆる英知を結集し、連携や協働を行うこと、また、それらの活動を通して生み出される東京湾再生に向けた総意をとりまとめ、「東京湾再生推進会議」へ提案すること等の役割を担うことを期待されている。現在までに「東京湾環境モニタリングの推進プロジェクトチーム」を含め9つのプロジェクトチームが立ち上がっている。

<http://tbsaisei.com/index.html>

海ゴミの回収量 市民によるゴミ回収活動の参加者数

http://tbsaisei.com/pt/PDF/H29/index_pt/garbage_report2016.pdf

廃棄物、梱包材の削減

住友重機械工業株式会社

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

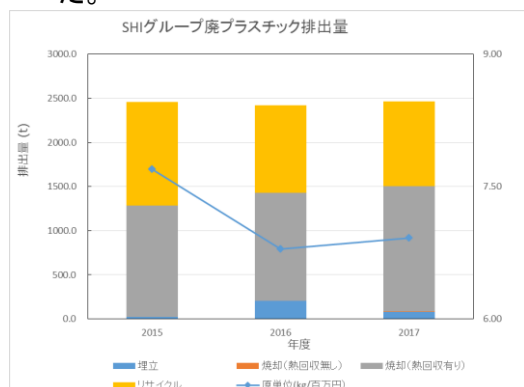
分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

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>

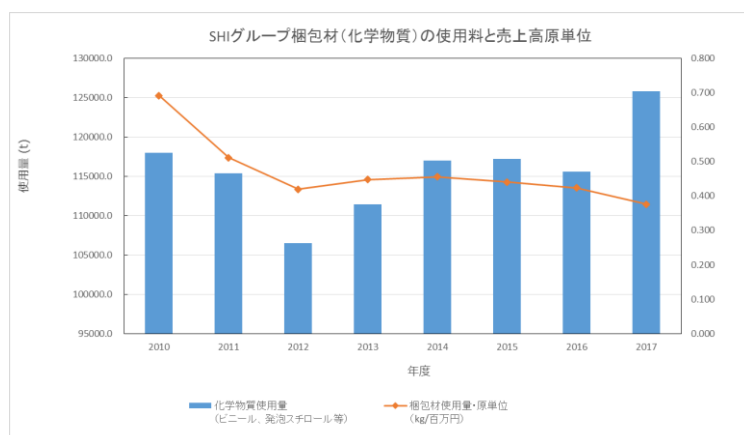
- ① 売上高原単位で年1%を目標とする廃棄物削減において廃プラスチックの削減を含んだ活動を実施しており、2015年度比、2017年度は、売上高原単位で約19%削減となった。



- ② 売上高原単位で年1%を目標とする製品梱包材の削減においてプラスチックの削減を含んだ活動を実施しており、2010年度比、売上高原単位で約45%削減となった。

具体例

廃棄物となるインスターパックから再利用できる袋状の梱包材へ変更



セキュリティ機器の環境配慮設計と3R 活動

セコム株式会社

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>

セコムは、セキュリティ機器の開発・設計にあたっては、省電力、小型化、資源の有効利用、長期使用、有害化学物質の不使用、梱包材の軽量化などの「環境配慮設計」を実践し、主なサプライヤーの皆様へ「グリーン設計ガイドライン」を配布して、サプライチェーン全体で地球環境保全に取り組んでいる。

例えば、新型の機器は、従来型に比較してプラスチック筐体の小型化・省資源化・省電力化などの環境負荷の軽減に資する改善を行っている。

また、環境保全と資源の有効利用の観点から、お客様から回収したセキュリティ機器類は、再利用する機器と除却する機器に分別し、さらに除却機器の筐体・電子基板は、プラスチックと金属に徹底分別してリサイクルしている。



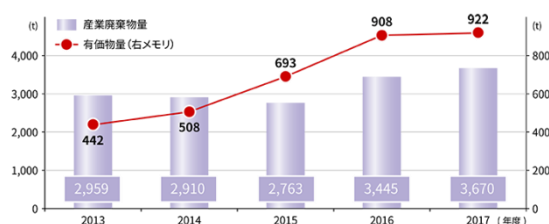
<これまでの実績例>

(当社従来型との比較)

- | | | |
|------------------------------|-------|------|
| 1. セコムホームセキュリティ
G-カスタム | ・消費電力 | 43%減 |
| | ・体積 | 35%減 |
| | ・質量 | 17%減 |
| 2. セコムNVRシステム
(次世代型防犯カメラ) | ・消費電力 | 10%減 |
| | ・体積 | 61%減 |
| | ・質量 | 40%減 |
| 3. ハンクスIIIs
(安全管理システム) | ・消費電力 | 57%減 |
| | ・体積 | 55%減 |
| | ・質量 | 66%減 |



2017年度は、回収機器から922トンのプラスチックと金属を有価物としてリサイクルし、資源の有効利用と環境負荷の軽減に努めている。



清涼飲料業界のプラスチック資源循環宣言

一般社団法人全国清涼飲料連合会

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>

全国清涼飲料連合会は PET ボトルなどの容器包装を使用している事業者団体として、プラスチック資源循環や海洋プラスチック対策について「清涼飲料業界のプラスチック資源循環宣言」を発表した。清涼飲料業界が一丸となり、お客様、政府、自治体、関連団体等と連携しながら、2030 年度までに PET ボトルの 100%有効利用を目指すことを宣言する。

<背景>

清涼飲料業界は、かねてより容器の散乱防止やリサイクルなど 3R推進に取り組み、PET ボトルの 2017 年度リサイクル率は 84.8%と世界的にも高い実績。しかしながら、海洋プラスチックが社会問題化するなか、あらためてプラスチックの資源循環に対応すべく「清涼飲料業界のプラスチック資源循環宣言」を制定した。

<内容>

【短期(2020 年度)】

- ・国民運動と連動した業界としての啓発活動と広報強化
- ・3R推進団体連絡会と協力し、第3次自主行動計画の達成
- ・目標 2020 年度 リサイクル 85%以上 リデュース 25%(2004 年度比)
- ・自販機専用空容器リサイクルボックスにおけるリサイクル啓発、及び効率的な回収への取組み強化
- ・環境 NGO 等ステークホルダーとの連携強化
- ・再生材利用拡大(ボトル to ボトル等)への課題整理及び推進
- ・代替素材活用への取組み推奨(バイオマスプラスチック等)

【中期(2025 年度)】

- ・国や地域との協働による、より効率的な回収システム構築
- ・ポイ捨て防止条例強化要請
- ・再生材・代替素材の積極的な活用推進

【長期(2030 年度)】

- ・PET ボトル 100%有効利用を目指した業界の姿勢・取組み
- ・世界に誇る日本の回収・リサイクルシステムの価値と根拠を定量的かつサイエンスベースで示し、諸外国への波及を目指した関係団体との協働

マイカップ持参推奨の取組み

損害保険ジャパン日本興亜株式会社

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>

・当社の新宿本社ビル・西東京市の事務本部ビルの2か所の社員食堂において、10月からコーヒー等を販売する際に、マイカップ利用者に増量提供するなどマイカップ持参を推奨する取組みを開始した。また、これまでプラスチックで提供していたアイドリンクのメニューをホット・アイス共通の紙製カップに切り替えるとともに、マイカップ持参者にはコーヒーを10%増量で提供している。この取組みにより、本社ビルでは年間でプラスチックカップ約24万個を削減することとなる。また、プラスチックストローについても一律提供から必要な方のみへの提供に変更した。これらはSDGs目標14「海の資源を守ろう」に貢献する取組みとして、社員の環境に対する意識の醸成を図っている。

・当社では、マイカップ持参推奨以前より、レインフォレスト・アライアンス認証のコーヒー豆を使用した「サステナブル・コーヒー」の提供を開始しており、身近な消費行動から環境問題を考えるきっかけづくりを提供していた。提供開始前には試飲会を行い、サステナブル・コーヒーの香りと味を楽しんでいただくとともに、取組みの意義を説明する機会を設けた。サステナブル・コーヒーへの切り替え以降は、対前比120%の売り上げとなっており、多くの役職員の理解が進んでいる。

・当社グループの役職員に「消費者としての行動変革」を促すことで、SDGsの目標1「貧困をなくそう」・目標8「働きがいも経済成長も」・目標12「つくる責任つかう責任」・目標13「気候変動に具体的な対策を」・目標14「海の豊かさを守ろう」目標15「陸の豊かさを守ろう」などに貢献していく。



シェアリングエコバッグの取組み

損害保険ジャパン日本興亜株式会社

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>

海洋汚染対策の一環として、社内特設販売イベントにおいてプラスチック製レジ袋を提供しない運用の試行実施を開始した。プラスチック製レジ袋は提供せず、やむを得ず持ち帰りの袋を希望される場合は、紙袋(新品ではなくリユース)で提供している。

また、不要な袋・エコバッグを回収し、ビル内でのみ使用できる「シェアリングエコバッグ」の仕組みも開始した。社内特設販売以外でも、売店等に共同利用できるエコバッグを設置し、利用希望者は使用后、次回来店時に返却する仕組み。ISO14001 の仕組みを活用し、買い物の際はマイバッグの持参を推奨し、不要なレジ袋を断るよう社内周知を行っている。



SAVE JAPAN プロジェクト

損害保険ジャパン日本興亜株式会社

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>

海洋汚染対策の一環として、社内特設販売イベントにおいてプラスチック製レジ袋を提供しない運用の試行実施を開始した。プラスチック製レジ袋は提供せず、やむを得ず持ち帰りの袋を希望される場合は、紙袋(新品ではなくリユース)で提供している。

また、不要な袋・エコバッグを回収し、ビル内でのみ使用できる「シェアリングエコバッグ」の仕組みも開始した。社内特設販売以外でも、売店等に共同利用できるエコバッグを設置し、利用希望者は使用后、次回来店時に返却する仕組み。ISO14001 の仕組みを活用し、買い物の際はマイバッグの持参を推奨し、不要なレジ袋を断るよう社内周知を行っている。



建設廃棄物からの RPF 製造/品質向上に向けた技術開発

株式会社タケエイ

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>

建設廃棄物由来の廃プラスチック類については以下のような課題があるため、発電燃料として再生利用するための選別が難しく、単純焼却・埋立処理されるケースが多い。

- ・他の品目と混合して発生する
- ・他の品目との複合物が多い
- ・汚れた状態で発生するが多い
- ・塩化ビニル系の素材が多い
- ・種類が多様である

最近では廃プラスチック類の輸出が制限される等、国内での資源循環のバランスが崩れており、最終処分場の逼迫にも拍車がかかる中、建設廃棄物由来の廃プラスチック類を発電燃料とすることによって、資源の有効活用やエネルギー自給率の向上に寄与できる。

本研究開発では、建設廃棄物由来の廃プラスチック類から、成分や品質(カロリー、有害物質濃度等)の安定した発電燃料を製造するため、さまざまな選別技術を定量評価し、製造工程の最適化条件を導き出す。



RPF: Refuse derived paper and plastics densified Fuel

主に産業系廃棄物のうち、マテリアルリサイクルが困難な古紙及び廃プラスチック類を主原料とした高カロリーの固形燃料
 生産量は約 125 万トン (2015 年度)



< 研究開発の結果 >

2017 年度

- ・発電燃料の材料となる可燃物の効率的な回収
- ・灰分(無機物)の除去

2018 年度

- ・有害物質濃度(塩素分等)の低減・安定化
- ・カロリーの安定化

今後の事業展開

- ・国内初の RPF 専焼発電事業として廃プラスチック類を中心とした廃棄物をクリーンエネルギーへ転換し、発電した電力は地元公共施設や周辺の工場等へ供給する。



写真: 可燃物を効率的に回収するための混合廃棄物を形状によって選別する機械

プラスチック成形工程の段取り時の捨てショット回数低減

株式会社椿本チエイン(埼玉工場)

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

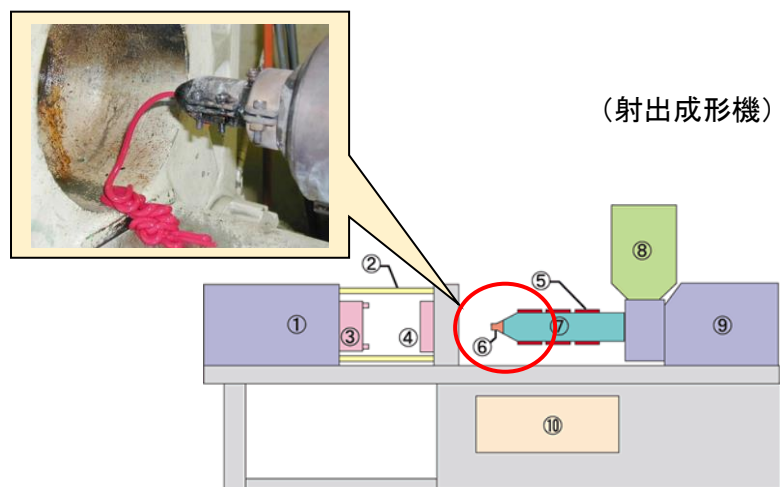
分類(c): ①国内活動 ②海外活動

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>

<取組の概要>

プラスチック製品の成型工程において、品種替え、段取り替えの際に行う「捨てショット(型内の清掃)」の回数を、洗浄力の高いパージ材に変更することにより、従来の捨てショット回数を5ショットから2ショットに削減する改善を実施した。



<実績(効果)>

- ・1ショットあたりの材料 : 50g/1ショット (削減=50g×3ショット×n回/月)
- ・至近3年間の材料削減量 : 950kg/3年 (317kg/年)
- ・至近3年間の材料費削減 : 1,850千円/3年 (617千円/年)

工場とオフィスのプラごみ削減事例

株式会社樺本チェーン(グループ各社)

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>

当社およびつばきグループ各社において、プラスチックの代替、廃プラスチックの分別の徹底などを展開している。以下は一例。

1. 製造ヤード

- ①製品梱包の発砲スチロール製の緩衝剤から廃ダンボールを専用シュレッターで裁断した紙緩衝材へ変更



- ②廃プラスチック(プラスチックの種類毎)の分別の徹底
③物流用プラスチックパレットの削減

2. オフィスヤード、その他

- ①自販機や給茶器のコップをプラスチック製から紙製へ変更、マドラーをプラスチック製から木製へ変更



- ②廃プラごみの分別の徹底及び、ごみ集積場等の定期的監視

ポリエチレン製スクラブ粒子入り手洗い洗剤の廃止

株式会社椿本チエイン(京田辺工場)

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>

「ポリエチレン製スクラブ粒子入り手洗い洗剤の廃止」



洗剤に含まれていたポリエチレン製スクラブは、海で自然分解しないため、ポリエチレンが入っていない手洗い洗剤に変更した。

<実績>

1. 変更前洗剤名: プレビューユアロエストスーパーマイルド
2. 変更後洗剤名: プレビューエコベスト
3. 変更時期: 2018/3月より購入開始し、現在も継続中。

新規バイオプラスチック PLANEXT® の開発

帝人株式会社

- 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>

▶PLANEXT® はイソソルピドを原料とする非晶性バイオプラスチックです。



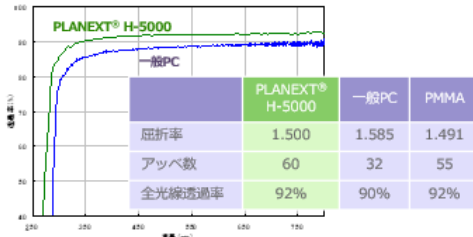
▶帝人の分子設計技術・重合技術により既存樹脂にない特徴を引き出し、バイオプラスチックの可能性を広げます。

透明 (非晶性) 耐衝撃性 高表面硬度 高耐薬品性 高剛性 耐候性

- 【開発中】
- ◆ 難燃化技術 : 新規リン系難燃剤を用いた、透明V-0難燃化
 - ◆ 耐熱性向上技術 : 高バイオマス度の維持、耐熱性の向上、吸水率の低減
 - ◆ 表面硬度向上技術 : 鉛筆硬度2H化技術

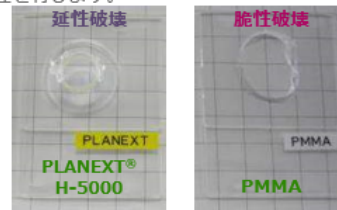
透明性

▶PLANEXT® は、透明性、光学特性に優れています。



耐衝撃性

▶PLANEXT® は、延性破壊形態を示し、一般PCと同等の面衝撃性を有します。



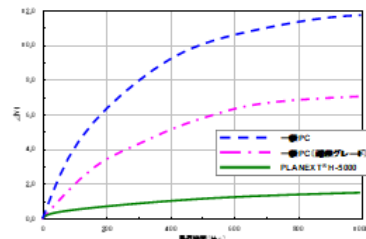
高表面硬度

▶PLANEXT® は、高い表面硬度を有します。



耐候性

▶PLANEXT® は、一般PCよりも高い耐候性を示します。



リサイクル材を活用した樹脂グレードの開発

帝人株式会社

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>

【地球環境に貢献するモノづくりを進化させたい】

- ✓軽量化 : LCA(CO₂排出削減)に貢献
- ✓リサイクル : 省資源化に貢献
- ✓生産工程短縮 : 労働負荷軽減に貢献

■リサイクル材を活用した樹脂グレードの開発の取組み

1. オープンリサイクル

オープンソース回収ポリカーボネート(PC)樹脂使用リサイクルグレードの開発

【実績例】 ノートPCハウジング、事務機ハウジング (リサイクル材 5~20%)

2. クローズドリサイクル

製品回収→分別・回収した再生材使用によるリサイクルグレード

【実績例】 ノートPCハウジング




3. EPEAT対応

ポストコンシューマ材(※1)を使用したオープンリサイクルグレード開発

※1 一般市場に流通した商品を回収し、リサイクルした材料



ポストコンシューマ材ソースの一例

	水ボトル ポリカーボネート樹脂
	回収CD ポリカーボネート樹脂
	リサイクルPET

現在、事務機内外装、TV 筐体、ノートパソコン筐体などに対応する多様なグレードラインナップを展開中。

西表島における海岸漂着ゴミの分析と除去・子どもへの啓発活動

東京海上日動火災保険株式会社

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>

① 使い捨てプラスチック製品を含む環境負荷削減

② 社員有志による寄付

西表島のマングローブ林近くの海岸の漂着ゴミの除去、地域住民・観光客・児童・教員等への啓発活動、漂着ゴミの分析に活用

③ 海洋ゴミを題材とした親子向け環境啓発プログラムの授業(特定非営利活動法人国際マングローブ生態系協会と、西表島エコツーリズム協会と連携)

こども環境大賞(環境をテーマとした絵と作文のコンクール)の受賞者親子 6 組を西表島エコツアーに招待し、啓発授業を実施。回収した漂着ゴミをの材質ごとにゴミ処理方法、プラスチックが海や生物、人体に与える影響を説明し、子どもたちに考えさせる。



<数値目標>

① 東京海上日動・本店の社員食堂において、使い捨てプラスチック製品を使用しない

② NPO からの寄付金額に応じた適切なゴミ処理と詳細な報告書の提出

③ 毎年 6 名程度の子どもたちとその家族に対する啓発を行う

<実績>

① 東京海上日動・本店の社員食堂においては、プラスチック製品の使い捨てストロー、箸、スプーン等を使用していない。

② 7 年連続で合計 7 回合計約 830 万円の寄付を実施。直近の報告書による実績

●ビーチクリーン参加人数: 539 人

●ゴミ回収総量: 約 110 トン(1 トン袋 110 袋分)

●啓発活動: 4 回の環境教育プログラム授業を行い、地域住民、小中学生、教員、環境客等約 150 人が参加

●沖縄県主催の東アジア漂着ゴミ交流事業に参加

●漂着ゴミの分析結果:

・プラスチック製品(発泡スチロール、ペットボトル、ブイ、船具・漁具・その他)94%

・プラスチック製品以外(ガラス、金属、缶、電球、ゴム、電化製品、紙製品、布製品等)6%

③ 過去 10 回にわたり、西表島の漂着ゴミ等の環境に対する授業を実施

●これまでに 72 組の親子に対し、実施。親子向け環境啓発プログラムの授業を実施

プラスチックゴミ受入れ処理の推進

東ソー株式会社

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>

当社南陽事業所は、従来より地元自治体と市中から収集されるプラスチック廃棄物の「地産地消」型リサイクルを推進するとともに、社内外のプラスチックゴミを積極的に受入れ、セメント原燃料化することで、資源の循環利用および適正な処理を推進している。

<主なプラスチックゴミの原燃料化例>

- ・地元自治体プラスチックゴミ: 収集袋成形品容器、その他プラスチック成型品など
- ・社内発生プラスチックゴミ
- ・社外受入れプラスチックゴミ: 自動車破碎残さ(ASR)、シュレッダーダスト(SR)、廃プラスチックなど

<(数値)目標、これまでの実績>

【2017年度処理実績】

1. 地元自治体プラスチックゴミ
 - ・約 600トン/年
2. 社内および社外プラスチックゴミ
 - ・約 18,000トン/年

当セメント製造施設は熱回収効率が高く、プラスチックゴミを原燃料として使用することにより、化石エネルギーなどの消費量削減にも貢献している。

清掃活動などによるプラスチックゴミの収集

東ソー株式会社

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>

当社の各拠点(南陽事業所、四日市事業所、東京研究センター、ウレタン研究所など)において、従来より近隣海岸、河川および地元市街域のゴミ収集、清掃活動を毎年積極的に実施している。

<(数値)目標、これまでの実績>

【主な活動例】

1. 南陽事業所

(1)クリーンアップ MY NANYO

・従業員及びその家族参加による市街の清掃活動(毎年約 500 名参加)、

(2)長田海岸清掃(毎年)、隣接海岸清掃(毎月)、「海の月間」クリーン作戦(毎年)

(3)錦川ボランティア清掃活動(毎年)

2. 四日市事業所

(1)伊勢湾 森・川・海のクリーンアップ大作戦(毎年)

(2)高松海岸清掃(毎年)

(3)クリーンアップウォーキング(毎年)

(4)霞ヶ浦地区環境美化活動(毎年)

3. 東京研究センター、ウレタン研究所

(1)東京研究センター:周辺清掃(年2回)、高座地区河川をきれいにする会参加(毎年)

(2)ウレタン研究所:周辺清掃(町内会と共同)



南陽事業所 長田海岸清掃



四日市事業所 高松海岸清掃

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、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。

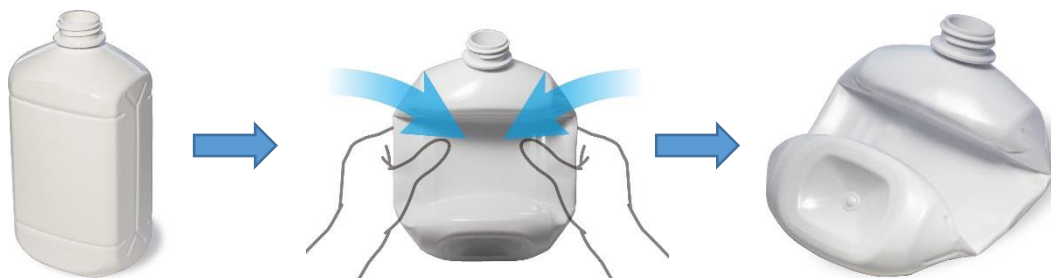
口部と取っ手側の強度を上げることで潰しやすく、リキャップしやすくし、また内容液を吐出する際、脈動する現象を抑制する脈動防止機能を施している。

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用には使用できる再生 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。

● 間伐材マーク



間伐材利用製品に付けられる全国森林総合連合会の認定マークです。

間伐材を有効利用

● 緑の募金マーク



さまざまな人への国内外の森づくりへの参加を呼びかける募金活動のシンボルマークです。

緑の募金に寄付

● 紙パックマーク



分別排出のための識別マークです。

紙パック同様にリサイクルが可能

● エコプロダクツ



第3回エコプロダクツ大賞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「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

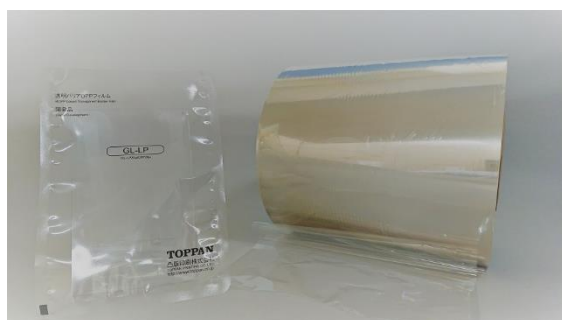
分類(c): ①国内活動 ②海外活動

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

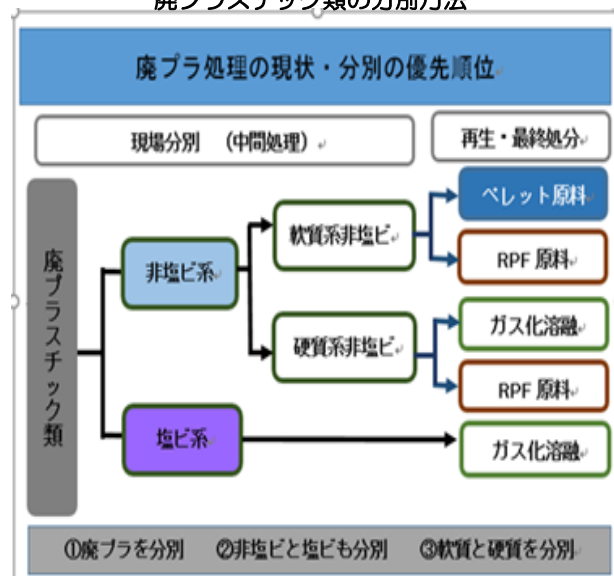
(4) リサイクル制度等の活用の推進

- ・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

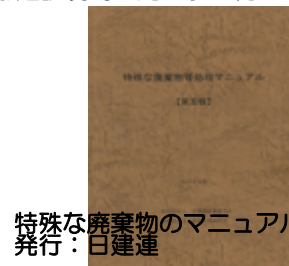
(例) 建設現場における
廃プラスチック類の分別方法



(資料: 写真/清水建設(株))



(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

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。

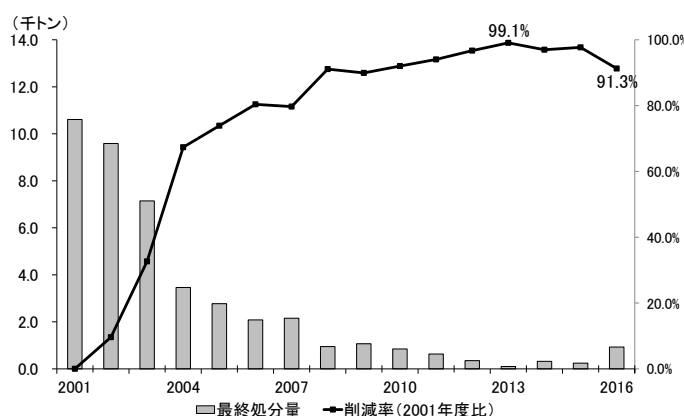
<数値目標>

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



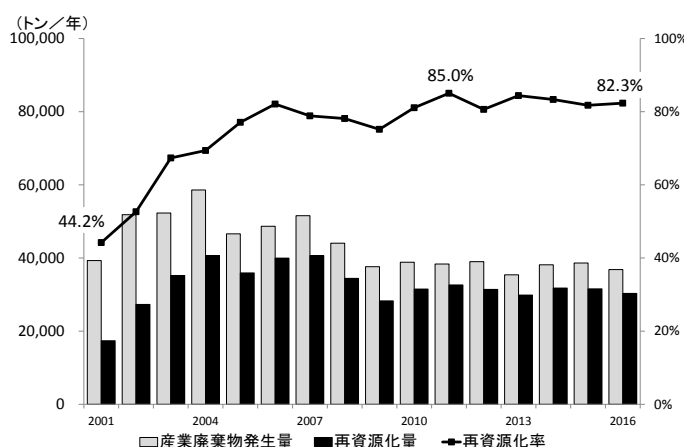
2. 再資源化率

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、製品使用后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

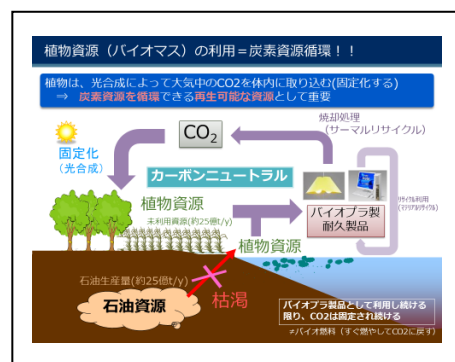
分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<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%

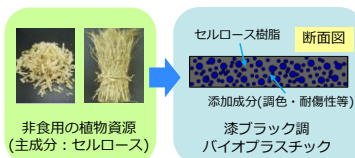
セルロース:木材や茎の主成分で、最も豊富な天然有機資源。これを樹脂化したセルロース樹脂を母材として、独自の添加成分を配合。

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。



海洋漂着プラスチックを巡る肥料業界の対応について

日本肥料アンモニア協会

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、(数値)目標、実績など>

弊会は被覆肥料の殻の問題として、プラスチック含有被覆材を環境中に排出することを抑制するため、肥料袋に注意書きの記載やチラシの配布などにより改善を進めてきた。加えて各メーカーも、分解性のある素材への転換を図ってきた。

然しながら、海洋漂着プラスチック問題は国際的に大きな問題となっており、業界全体で一層の対策を講じる必要性があると考えます。

従来の肥料では、作物へ基肥・追肥と数回に分けて施肥していたが、数回の施肥作業は農家へ負担を強いていた。被覆肥料は、肥料の利用効率が速効性肥料に比べて格段に高く、全量基肥施肥あるいは施肥回数削減を可能とした。施肥の省力化は、農家の方から高い評価を得てきた。大規模農家においては、経営の効率化に、その他高齢農家においても夏場の施肥の省力化により体力、健康面でも支持されてきた。

農水省においても、施肥量を減らすことが出来るので肥料資源が有効活用されること、圃場系外への肥料成分の流出が抑制され水系富栄養化が抑制されること及び温暖化原因のN₂Oガス発生が抑制されることなど、環境に配慮した農業が可能と位置付けられて来た。

◎対応策

肥料業界として、以下の基本的な取組み方針を表明する

①従来から被覆肥料殻の農耕地からの流亡防止のため、包材などへの記載などにより農家へ注意喚起を行ってきたが、流通・農家との協力を深め、継続して一層の強化徹底を図る。

②被覆肥料殻の環境中での分解性について、更なる向上を目指し、併せて被覆樹脂使用量の削減に向けた技術開発を継続して進める。

③他の機能性肥料の活用場面の拡大などを推進する。

被覆肥料の殻を圃場外へ流出させない対策について

日本肥料アンモニア協会

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>

被覆肥料の殻を圃場外へ流出させない対策について

— “農業濁水流出禁止”の取組みの例—

水田から濁水と被覆肥料の溶出後の殻を流出させない!

濁水には、肥料養分や有機物などがふくまれています。濁水の流出は、水田からこれらの大切なものを失うと同時に前年の被覆肥料の殻が流出する場合があります。

→ 水環境の悪化

浅水で代かき(水面被度20~30%)

→ 田植え前に自然減水で水位を調整しましょう

水田から濁水を流出させない様注意しましょう。

併せて、水田から被覆肥料の溶出後の殻を流出させない様注意しましょう。

被覆肥料の溶出後の殻を圃場外へ流出させない様注意して下さい。15-15-15

書士 3.0

包装容器に記載し注意喚起をして下さい!

肥料包装容器の具体表示例

• 水田で使用する場合、田面水上に溶出後の殻が浮上することがありますので、圃場外へ流出させないように注意して下さい。

濁水を流さず、上手に肥料と水を使うには?

• 畦畔管理

- あぜ塗りの実施やあぜ波シートの設置などをおこなしましょう。
- 尻水戸周辺をでいねいに踏み固めましょう。
- 止水板は畦より高くなるように設置しましょう。

• 代かき

- 入水時までには田面の高低差をなくしましょう。
- 代かきは浅水で行いましょう。
- 強制排水を行わず、自然減水により水位調整を行いましょう。
- 水を大切に使い、水の節減に努めましょう。

• 田植え

◎絶対に田植え前の落水はしない(田植え前の水位調整は、自然減水により行いましょう)

• 施肥

- 施肥基準を守りましょう。
- 緩効性肥料を利用しましょう。
- 施肥田植え機による側条施肥を行いましょう。

“代かき”の方法 「稲作技術指導指針」より抜粋

• 代かきのポイント

- ①作業は、濁水流出の危険性を低くするため、浅水1回代かきとする
- ②代かきによる濁水の発生を削減するため、水面被度20~30%(土が約70%~80%見える)浅水状態で作業を行う
- ③作業は、畦地の土の移動を最小限とするため、行程おきにおこなう

• 水田ハローによる代かき作業

水田ハロー(注:ドライブハローによる作業は原則として、作業速度約0.4m/s(3速)、PTO変速速度数1速で、作業工程1回とする。

尚、周辺の作業工程は2回とする。

• その他の作業時の留意事項

- ①田植え前の強制落水は避け、自然減水で調整する。移植時の水深が3cmなら、移植精度に影響を及ぼさない
- ②中干しは、出来るだけ強制落水は行わず、自然減水とする

• ロータリーによる代かき作業

ロータリーによる作業はまず、作業速度約0.6m/s(4速)、PTO変速速度数2速で、作業を1回行ってから、周辺の作業を2回行うとする。そして、均平板(レーキ)をセットして、仕上げ作業を行う。

樹脂ペレット漏出防止

日本プラスチック工業連盟

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

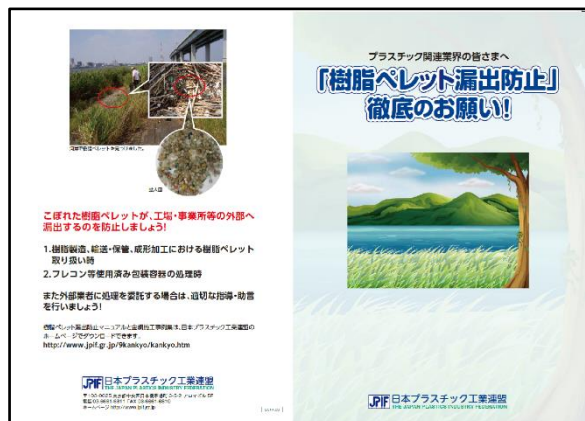
分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要、(数値)目標、実績など>

○当連盟では、樹脂ペレット漏出防止に 1990 年代初頭から取り組んでいる。

・樹脂ペレットを取り扱う事業者に対し漏出防止への取組みを促すための、漏出防止マニュアルや対策事例集、ポスター、小冊子等の啓発資料の作成・配布 (1992 年～)

・樹脂ペレットを取り扱う事業者に対する、漏出防止対策実施状況調査(2000 年～)



海洋プラスチック問題の解決に向けた宣言活動

日本プラスチック工業連盟

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>

○樹脂ペレットだけでなく、プラスチック製品全般を対象にした新たな取組み。(2017年～)

・下記に例示した簡単な宣言書に、企業や業界団体のトップに署名してもらい、それぞれがトップダウンで自主的に取組む。

・当連盟は、宣言書に署名した企業・団体名を公表し、業界として海洋ごみ問題にトップダウンで取組んでいることを社会にアピールするとともに、各企業・団体の優れた取組みを共有・公表する。

<ひな形>

宣言書

私たちは、私たちが使用するプラスチック原材料や、私たちの製品が海洋ごみにならないよう努力する等、プラスチック海洋ごみの削減に努めます。

海洋プラスチック問題に関する啓発活動

日本プラスチック工業連盟

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>

○講演等の活動を通じ、海洋プラスチック問題の現状を知ってもらうとともに、それぞれの取組みを促している。

・プラスチック関係業界団体や企業の講演会や勉強会への講師派遣(2016年～)

・市民団体や消費者団体の勉強会等への講師派遣(2016年～)

・プラスチック関係業界を対象にしたセミナーの開催(2018年～)

Green Office プロジェクト

BNPパリバ・グループ

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>

2018年からオフィス環境のグリーン化を強化。これまでリサイクルボックス設置や古本・古着回収などの取組を行ってきたが、「Green Office」という1つのプロジェクトにし、より環境に配慮したオフィス作りを目指している。

<Green Office プロジェクトの取組>

➤ 社内のカフェテリア

- プラスチックストローを成分分解性のものに変更
- ポーションミルク・ガムシロップをピッチャーで提供
- ビニール袋の配布枚数の削減
- 使い捨ておしぼりの配布を限定
- マイカップ持参を推奨(ドリンクを割引価格で提供)

➤ 社内のリサイクル活動

- 複数のリサイクル回収容器を1箇所に集約
- 書き損じハガキ・古本をNPOへ寄付

➤ 社外での活動

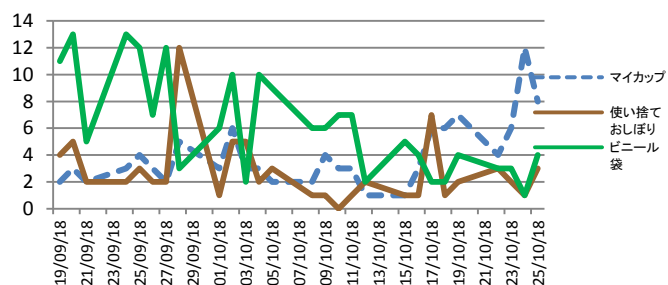
- 社員と社員の家族が荒川の河川敷でゴミ拾い



<プロジェクトの効果>

カフェテリアの取組を開始して1ヶ月で、ビニール袋の使用量が1日平均25枚から5枚に減少。

マイカップを持参する社員も序所に増えている。使い捨ておしぼりは弁当購入者のみに利用の有無を確認後に配布。社員から不満の声はなく、カフェテリア運営会社はストローを成分分解性に変更したことによるコスト増を、おしぼりの配布減でカバー。



<今後の取組予定>

- 上記の取組をより一層社内に浸透させる
 - 効果的な案内・告知の作成や社員へのコミュニケーションを強化
- オフィス内の電力消費量を削減
- カプセル式コーヒーマシンを代替
- 社員の名刺の用紙を森林循環紙に変更
- 環境問題に詳しい専門家を招いて社員向けセミナーを開催
- 社外のゴミ拾い活動を継続



(社内向けポスター)

家電製品のプラスチックリサイクル

日立アプライアンス株式会社

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

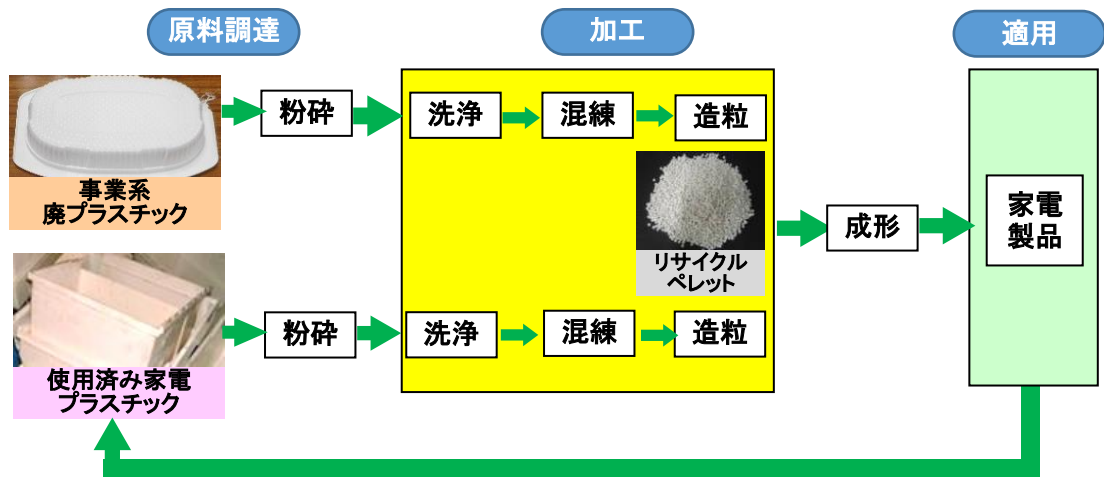
<取組みの概要>

当社では、自社事業所内のグループ会社にプラスチック加工施設を設置し、高機能プラスチック材やリサイクルプラスチック材の加工を行っている。リサイクルプラスチック材は、使用済み家電製品に使われていたプラスチックや、プラスチック容器などの事業系廃プラスチックを社外などから原料として調達し、加工している。プラスチックのリサイクルにおいては、回収したプラスチックに、帯電防止剤・熱劣化を防止するための酸化防止剤・顔料などをブレンドして必要な機能を付加し、家電製品に使用可能なプラスチック材にリサイクルして、当社の製品に使用している。

<これまでの実績>

2017年度は、777トンのプラスチックを再生し、当社の洗濯機・冷蔵庫・電子レンジの部品やシーリングライトの梱包材に適用した。

■リサイクルフロー



■適用製品例



リサイクル樹脂製ケーブルトラフ「グリーントラフ」

古河電気工業株式会社

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、実績>

古河電工グループでは、原料・部品の購買、製造、使用、流通、廃棄の各段階において、従来製品よりも環境面で改善が図られている製品を環境調和製品として、環境保全活動を推進している。

ケーブルを収納する「グリーントラフ」は、容器包装リサイクル法に基づいて回収されたプラスチックを原料とし製品化した。従来のコンクリート製トラフと比べ、1/4の重量と非常に軽量で、施工作業者の負担軽減と大幅な工期短縮を実現した。

リサイクルプラスチックを用いながら、耐候性、難燃性に優れた材料を開発した。腐食や塩害に強く、耐久性に優れることから、沿岸地域を含む多くの場所で使用することが可能である。鉄道、道路、電力といった様々な分野でご活用いただき、国内のみならず英国等の海外でも採用されている。

この「グリーントラフ」の材料として、3,800t/年ものリサイクルプラスチックを活用(2017年度実績)、エコマークを取得している。

当社では、今後も環境調和製品の開発を進めてゆく。



<https://www.furukawa.co.jp/product/energy/pipe/trough.html>

自社商品回収とリサイクル

株式会社ベネッセコーポレーション

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>

各家庭で、それぞれの年齢に「環境活動」への理解と発語、行動を促進し、その延長線上の機会として『くるくるリサイクル』の場を提供し、全国のコンサート会場で、幼児向け教育講座「こどもちゃれんじ」の教材・玩具の回収と一部素材のリサイクルを行っている。

『くるくるリサイクル』は、自宅で不要になった教材や玩具を観客に持参してもらい、コンサート会場内に設置した専用ボックスで回収、リサイクルする環境教育プロジェクト。一部のプラスチックをプランターに再生するほか、DVD ケースは材料に戻した後、再び「こどもちゃれんじ」の DVD ケースとして活用する。

概念的な理解がまだ難しい就学前の幼児に、実際の行動を通して分かりやすく『リサイクル』を理解してもらおうと、2010 年から取り組みを続けている。9 年目となる今年は、参加幼児が延べ 1 万人を突破する見込み。

<https://kodomo.benesse.ne.jp/open/project/recycle/>

また、テレビアニメ「しまじろうのわお!」、
「こどもちゃれんじ」の教材・教具を通じても
リサイクルをお勧めするコンテンツをお届けしている。

<https://www.webtsc.com/prog/anime/shimajiro/>



【コンサート会場内の専用ボックス】



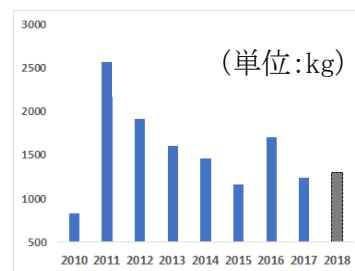
【テレビアニメ番組】

<数値目標等>

- ① TV アニメ「しまじろうのわお!」のコンテンツ満足度
- ② 各家庭で環境活動につながる言動が見られたか?(定性)
- ③ しまじろうの『くるくるリサイクル』の認知度ならびに回収量

<これまでの実績>

2010 年テスト回収から 2018 年まで延べ回収量は、約 13,800kg(※2018 年度は見込み)



【年度別回収量の推移】

学習用タブレットの回収、リサイクル

株式会社ベネッセコーポレーション

※該当する全ての項目にレ点を付してください

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>

進研ゼミのデジタル教材「チャレンジタッチ」を回収(社内の運用で出たもの)し、リサイクル可能な状態まで解体し、再生材料として活用。



リサイクル可能な状態まで解体し、再生材料として、生まれ変わっている。

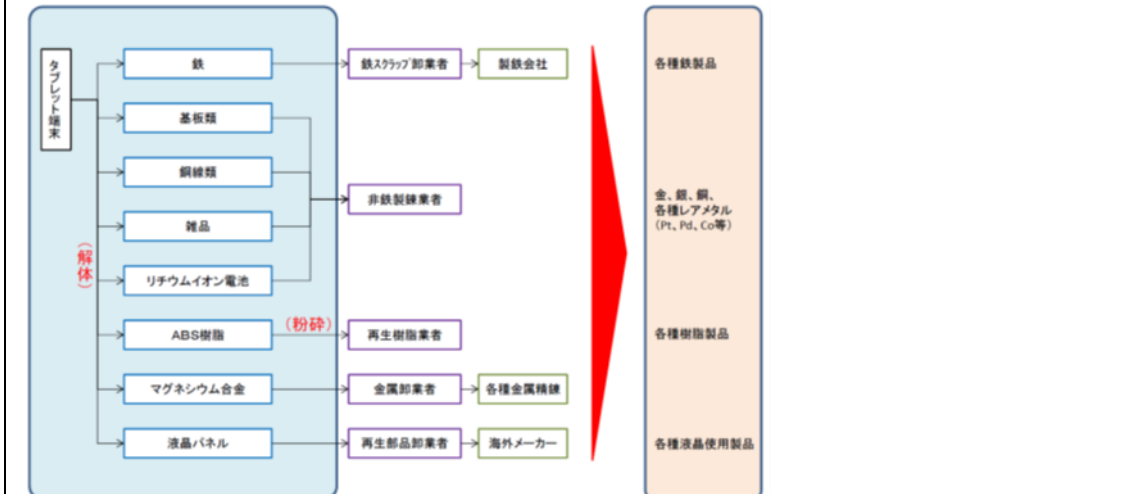
<数値目標等>

社内運用で使用済みのものを 100%回収、リサイクル

<これまでの実績>

年間約 8 千台、約 5.6tの回収されたタブレットをリサイクルしている。

回収されたタブレットは解体し・各金属、プラスチックの素材ごとに分別し、資源として新たな各種製品に生まれ変わる。



容器の軽量化による PET 素材使用量の削減

ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社

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>

・可能な限り PET ボトルの薄肉化を実施(使用量の削減)

<代表事例>

2017年2月～ につぼん烏龍茶 10.7%削減



2017年3月～ 加賀棒ほうじ茶 29.6%削減



2017年7月～ Ribbon ナポリン 22.5%削減



2018年4月～ がぶ飲みミルクコーヒー 5.5%削減



キャップの軽量化によるプラスチック素材使用量の削減

ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社

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>

・可能な限りキャップの軽量化を実施(使用量の削減)

<代表事例>

2016年8月～ カフェ・ド・クリエアイスティー微糖 2.8%削減



2017年2月～ キレートレモンCウォーター 8.3%削減



容器全体のプラスチック素材使用量の削減

ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社

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>

・可能な限り容器全体の軽量化を実施(使用量の削減)

<代表事例>

2014年春～ 70ml ポッカレモン 100 15.6%削減



工場排出物の 100%再資源化の継続

ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社

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>

・工場排出物の 100%再資源化の継続

ポッカサッポロ社では、名古屋工場及び群馬工場から排出される副産物や廃棄物を 100%再資源化している。今後も継続して取り組んでいく。

http://www.sapporoholdings.jp/csr/data/17PS_Kankyo_data.pdf

恵比寿地区の清掃活動の継続

ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社

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>

・恵比寿地区の清掃活動の継続

ポッカサッポロ社では、名古屋工場及び群馬工場をはじめ、各地域で定期的に清掃活動を実施している。

例えば、東京本社がある恵比寿地区では毎月第4及び第5水曜日に、恵比寿駅東口公園から恵比寿ガーデンプレイスまでの歩道周辺の清掃を実施しており、その模様は清掃アプリである“ピリカ”にて報告している。

*ピリカ

<http://www.pirika.org/c/sapporo>

廃プラの発生抑制、分別回収、再生品の利用

前田建設工業株式会社

- 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>

1. 廃プラの発生抑制

- ・通い箱の利用による梱包材の削減



通い箱による梱包材削減

2. 再資源施設・制度の活用

- ・広域認定制度(資材メーカーによる回収・リサイクル)の活用
発泡ポリウレタン・ポリスチレン製品
- ・再生業者(タイルカーペット)への委託処理
- ・現場の廃発泡スチロール等を溶融し、原材料に再資源化
- ・ヘルメットリサイクル(タニザワ エコアプローチ)
- ・ペットボトルのキャップ回収ボックスの設置



資材容器の回収

3. 廃プラスチックの分別回収

- 混合廃棄物として排出された廃プラスチックは、埋立・焼却処理される可能性が高い。そのため専任の分別担当者が携帯端末を用いて分別・管理(硬質系、軟質系、塩ビ管の3タイプ)することで、再資源化率の向上を図っている。
- ・分別の徹底(回収ボックスに分別品写真を掲示等)
 - ・廃棄物分別管理システムによる混合廃棄物の削減



分別の徹底

4. 廃プラスチック再生品、木材・プラスチック再生複合材の利用

- ・プラスチック貯留材『クロスウェブ』
- ・擬木、デッキ、再生プラスチック製軽量敷板 等

5. 支店・作業所による清掃活動

- ・作業所周辺だけでなく、海岸や河原などの清掃活動を実施

<長期目標>

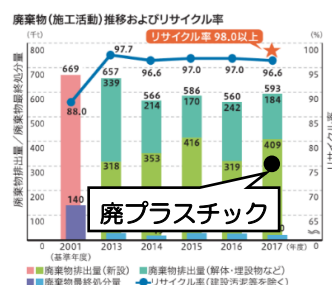
施工段階において、2030年までに…「リサイクル率 100%※」

※ 建設汚泥、石綿含有廃棄物、特別管理廃棄物除く

2017年度 廃プラスチック リサイクル率 80%(69%解体含む)

<これまでの実績>

作業所で発生する副産物のリサイクル推進のため、発生抑制・現場でのリサイクル・分別排出を推進しているが、過去5年のリサイクル率(97%程度)の向上が見込めていない。個別案件でのリサイクル率管理を徹底するとともに、品目別のリサイクル率向上についても、広域認定制度の活用等の対策を進めている。



リサイクル素材「M-Wood2」

ミサワホーム株式会社

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

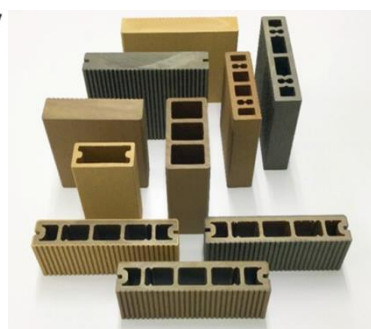
分類(c): ①国内活動 ②海外活動

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>

M-Wood2 はミサワホームが開発した 100%リサイクル素材[※]である。原料は廃木材とリサイクルプラスチックであり、多回リサイクルも可能なサステイナブルマテリアル。

※主原料の 100%



製品例

リサイクルイメージ

<リサイクル実績 H29 年度>

廃木材 : 約 900トン/年

廃プラスチック: 約 800トン/年



納品事例

グループ全体でのクリーンアップ活動の実施

三井住友フィナンシャルグループ

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>

三井住友フィナンシャルグループでは、毎年全国の河川海岸を中心にクリーンアップ活動を実施している。

2018年度は計2回約500名の役職員とその家族が参加し、職場や会社を超えてグループ一体となった活動を展開。

その他にも、グループ各社にてそれぞれ定期的に河川の清掃や地域の清掃、個別の清掃活動も実施している。

<荒川での清掃活動>



製品の輸送容器のリユース

三菱ガス化学株式会社 山北工場

分類(a): ①リデュース ②リユース ③リサイクル ④その他

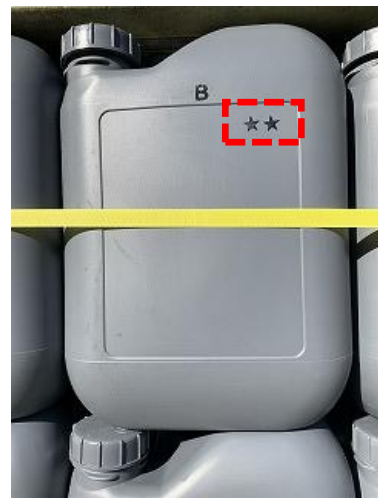
分類(b): ①再生材の活用 ②バイオプラスチックの活用(バイオマス・生分解性プラスチック)
③その他プラスチック代替品(紙製品等)の活用
④ポイ捨て防止等の海への流出抑制、海洋ごみの回収・処理等(自治体やNGO等との連携・協力含む) ⑤モニタリング・計測調査(自治体等との連携・協力含む)
⑥研究開発 ⑦IoT、AI、ロボットの活用 ⑧消費者等への普及啓発活動

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>

山北工場で製造している液体製品の荷姿の一つとしてポリエチレン製容器(容量 20 kg、容器重量 1.7 kg)(以下 PE 缶)を使用している。納入先が国内ユーザーの場合は製品を使い切った後に空の容器を回収し、激しい汚損や破損が無ければリユースするという運用を 1998 年以前から実施している。PE 缶の使用回数は 4 回までと設定しており、右図の赤枠にある通り、リユースするごとに容器に「★」マークを印刷し、リユース回数を管理している。



<これまでの実績>

前述の通り汚損や破損の程度が激しいものはリユースせず廃棄処分しているため、リユース率は 99.7%程となっている。

PE 缶のリユースとワンウェイ使用とを比較してみると、2014 年から 2018 年までの 5 年間で当該容器での累積出荷個数は 380 千個であった一方、リユース運用している PE 缶の使用容器数はおよそ 98 千個だった。リユースによりワンウェイ使用に比べて 282 千個(479 トン)の PE 缶の使用を削減したことになる。

PE 缶使用実績および削減量

年	出荷個数 (千個)	容器使用数 (千個)	削減個数 (千個)	削減重量 (トン)
2014	78	20	58	99
2015	75	19	56	95
2016	74	19	55	93
2017	77	20	57	97
2018	76	20	56	95
総計	380	98	282	479

なお、当社四日市工場でも同様なリユースを展開中。

製品輸送用にリサイクルプラスチック製パレットを使用

三菱ガス化学株式会社 山北工場

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>

○ 製品輸送用のプラスチック製パレットに、再生プラスチック比率 100%のものを使用。



研究開発におけるプラスチック問題への取り組み

三菱ガス化学株式会社 特殊機能材カンパニー

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>

- 製品改良によるプラスチックのリデュース
脱酸素剤エージレス小袋、フィルム製品のサイズダウン、薄肉化により、プラスチック使用量を削減する製品開発。
- 多層包材の改良によるプラスチックのリデュース
紙とプラスチックフィルムから成る多層包材において、紙など可燃物に該当する非プラスチック材料の使用率を向上させることによってプラスチック使用量を削減する製品開発。
- 樹脂シート評価時の使用原材料のリデュース
樹脂シートを評価する際、従来は ①ラボスケール(卓上塗工機) → ②実機(自動機)の手順でスケールアップしていた。
少量での試作(PET フィルムや OPP フィルムを含む必要原料は実機の 20%程度)が可能な小型塗工機(自動機)を導入することで、①ラボスケール → ②小型塗工機 → ③実機の評価スキームを構築した。評価段階は増えるが、実機での試作回数を削減できた。
試作 1 回当たりの樹脂シートの削減量は約 30m²であり、ワニスでは約 20kg を削減。
- 廃棄物の分別徹底によるリサイクル最大化
全ての研究テーマを共通して、評価・試作・実験の過程で生じる廃棄物の分別を徹底し、プラスチック類のリサイクルの効率化と最大化を目指している。
- 包装材料におけるバイオマスプラスチックの活用
脱酸素剤エージレスは、非酸化物を主にプラスチック製の包装材料にて包装した構成である。この包装材料に植物由来プラスチック(バイオマスプラスチック)を使用することにより、石化資源由来プラスチックの使用削減及びカーボンニュートラルを目指していく。

港湾・河川の清掃活動によるプラスチックゴミの収集

三菱ガス化学株式会社 水島工場

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>

水島工場では毎年7月に「リフレッシュ水島港クリーン大作戦」に約 100 名の社員、協力会社社員が参加。また、毎年 11 月には「高梁川流域クリーン一斉行動」に約 30 名の社員、とその家族が参加し、河川、海の清掃、美化に努めている。

これによりプラスチックごみの河川及び海洋への流入防止に貢献している。

(2018 年は西日本豪雨により中止)



リフレッシュ水島港クリーン大作戦



高梁川流域クリーン一斉行動

相模川河川敷の清掃、植栽活動

三菱ガス化学株式会社 平塚研究所

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>

平塚研究所は平塚地区環境対策協議会に所属し、様々な環境保全活動に協力している。その一環として、年1回の相模川河川敷の清掃、公園花壇への植栽活動に参加している(2007年以降)。本活動には協議会加盟企業、ボランティア団体、近隣小学校児童が参加している。

2018年は11月7日(水)に実施され、平塚研究所からは10名が参加した。

花壇整備によって、プラスチックごみのポイ捨て抑止に貢献し、また清掃によってプラスチックごみの河川への流入防止に貢献している。



水辺のごみの回収

三菱ガス化学株式会社 新潟工場

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>

・衛生週間の時期に「ゴミ拾いウォーキング」と称し、健康増進を兼ねて、工場周辺および工場隣接地域の河川周辺などの清掃活動を行っている。

これによりプラスチックごみの河川及び海洋への流入防止に貢献している。

・2017年 約24名の社員、協力会社社員が参加。15kgのごみを回収。

・2018年 約20名の社員、協力会社社員が参加。5.5kgのごみを回収。



工場周辺のごみの回収

三菱ガス化学株式会社 四日市工場

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>

- ・年に3回、工場周辺の清掃活動を行っている。
これによりプラスチックごみの河川及び海洋への流入防止に貢献している。
- ・2017年 延べ約80名の社員、協力会社社員が参加。総計約50kgのごみを回収。
- ・2018年 延べ約80名の社員、協力会社社員が参加。総計約50kgのごみを回収。



丸の内エコ弁プロジェクト

三菱地所株式会社

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

丸の内エコ弁プロジェクト概要

1. 目的

23万人の就業者が働く丸の内エリアでは、年間260万個の弁当が販売されていることから、プラスチックゴミの低減のため、弁当容器の回収プロジェクトを開始。

2. 開始時期

(実証実験) 2015年10月1日～2015年11月30日

(本格導入) 2016年5月30日

3. 実施主体 三菱地所(株)

4. 参加店舗 14棟27店舗

5. 実施エリア 丸の内エリア(大手町・丸の内・有楽町)

6. 内容 丸の内エリアの飲食店舗で販売される弁当にリサイクル容器を使用し、回収・リサイクルを行うプロジェクト。
表面にフィルムを貼った容器を使用するため、食後にフィルムをはがし、フィルム・フタを廃棄、容器を各ビルに設置された回収ボックスに返却することで、就業者が手軽にリサイクル活動に参加できる。

7. PJ効果 CO₂の削減、ゴミの削減、水資源の節約と水質汚染の軽減、天然資源の保全に寄与することが期待される。

・各項目の削減効果は参考資料を参照。(リリース・WEB)

(参考) 2017年4月～2018年3月実績

容器発注個数 228,415個

回収個数 約23,607個(回収率約10.3%)

8. 参考資料

https://www.marunouchi.com/lp/feature_jp/ecoben/

<http://www.mec.co.jp/j/news/archives/mec160526%20marunouchiecoben.pdf>

(プレスリリース)

以上

ハガキの裁断くずを使用した緩衝材

矢崎総業株式会社

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

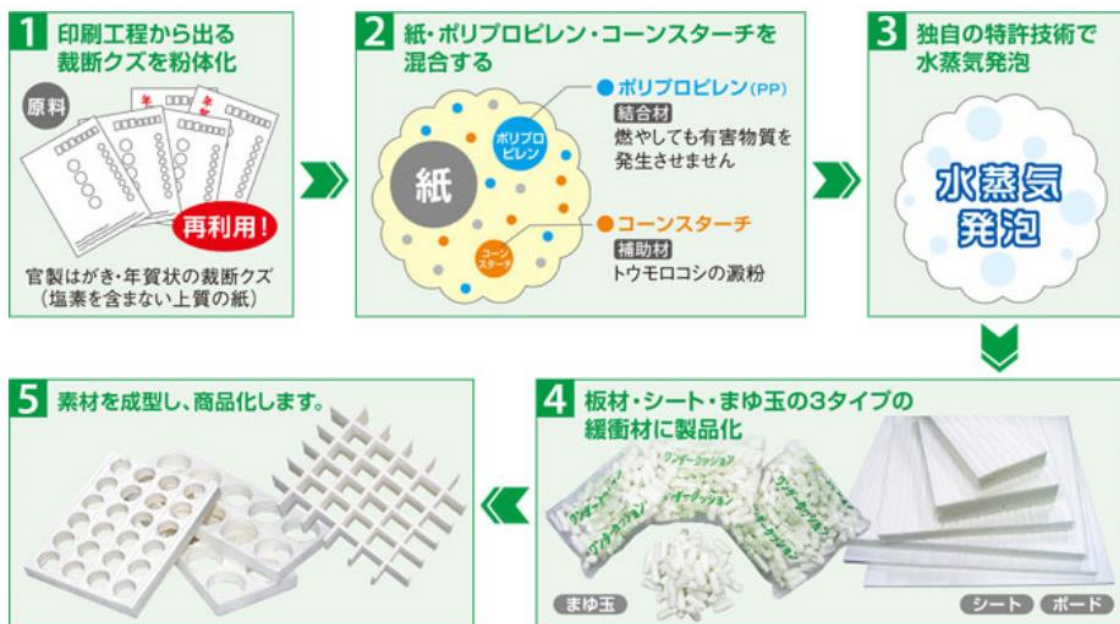
分類(c): ①国内活動 ②海外活動

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>

- ・ アローエコは、環境を守るために誕生した発泡スチロールなどに替わる梱包用緩衝材。
- ・ 他社の印刷工程から出るハガキ、年賀状などの裁断くずとコーンスターチと結合材のポリプロピレンを混合し、独自の技術を用い、水蒸気発泡させた紙緩衝材である。
- ・ 有害な化学物質を含まないため、使用後は可燃ごみとして処理することができ、再生利用も可能。

緩衝材(アローエコ)製造までの流れ



アローエコ 7つの特徴

1. 環境にやさしい: CO2 排出量削減、可燃ごみ処理可能。
2. 弾索性・復元率が高い: 紙特有の柔らかさで部品搬送の緩衝材に最適。
3. 吸湿性効果がある: 湿気に強く高温多湿でも安定性あり。
4. 有害物質を排出しない: 燃やしても有害物質発生しない。
5. 軽くて加工性に優れる: 発泡スチロールと同等、比重 0.03。
6. 保温・保冷。断熱効果が高い: 発泡密度が高く生鮮品の梱包に最適。
7. 粉塵が少ない: こすれやキズに強い。

事業所周辺地域の清掃活動

矢崎総業株式会社

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>

- 矢崎部品(株)大浜工場(静岡県掛川市)では、市民と行政が共同で地域の美化を推進するアダプトプログラムに2006年から10年以上継続して参加している。
- 従業員とその家族が、工場周辺の地域を中心に、道路、河川、海岸を年3~4回のペースで、プラスチックや金属くずなどのゴミを回収している。少しずつだが、ゴミの量が減ってきており、活動の成果を感じている。
- その他の事業所でも同様な地域清掃活動を実施している。



工場に隣接する川での河川清掃



工場近くの海岸でのゴミ拾い



ドリンクヨーグルト容器の軽量化の取組み

雪印メグミルク株式会社

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>

2018年からの京都工場でのプラボトル型ドリンクヨーグルト製造開始に合わせて、プラボトル容器軽量化に取組み、従来から10%の軽量化を実現。

軽量化により2018年度は、年間約200トンの資源削減※に繋がる予定。

※2017年度販売実績から算出した見込み値



恵 megumi ガセリ菌SP株ヨーグルト ドリンクタイプ
ベリーミックス

ヨーグルトカップ形成用ポリスチレンシートリサイクルの取組み

雪印メグミルク株式会社

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>

野田工場でのヨーグルト充填工程でカップの形成に伴い発生するポリスチレンシートの端材について、従来までアルミ箔の付着によって焼却処分していたものからアルミ箔を除去しリサイクルにする取組みを開始した。

ポリスチレンシートは細かく粉砕され、洗浄・脱水工程でアルミ箔や不純物を取り除いた後、高温で溶融して成型機でペレットという粒状の状態にする。

ペレットは再加工されて車のおもちゃのボディ部分やプラスチック製貯金箱となりリサイクルされる。これにより、年間 27t のポリスチレンがリサイクルされる見込み。



ナチュレ恵 megumi フルーツヨーグルト
ブルーベリー+いちご

再生ポリエステル繊維「ユニエコロ」

ユニチカグループ(ユニチカ株式会社、ユニチカトレーディング株式会社)

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

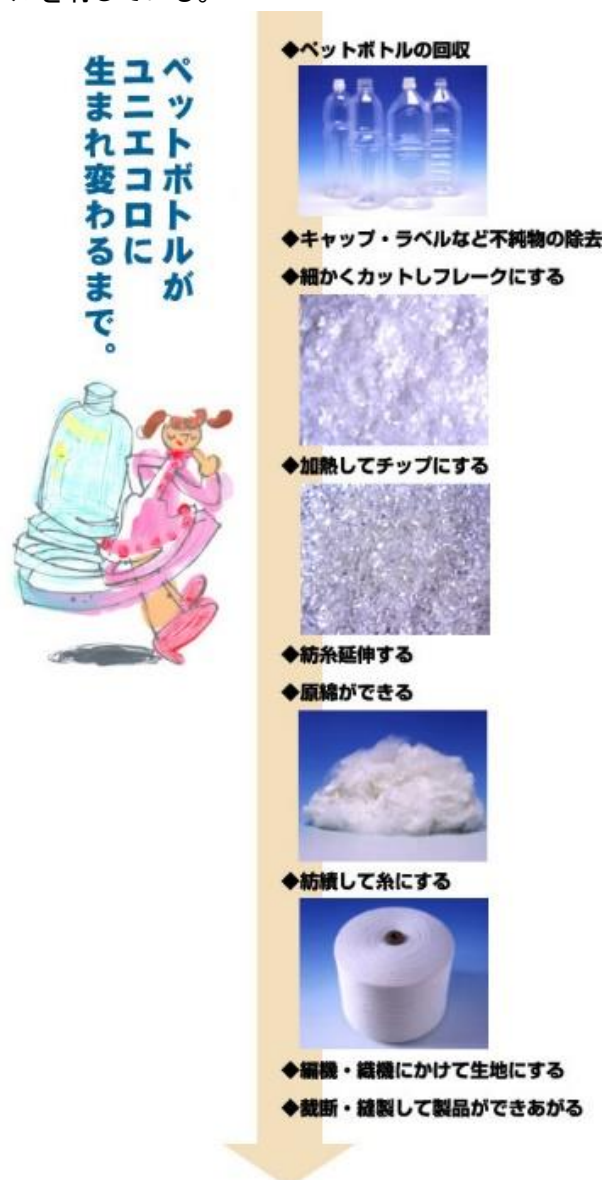
分類(c): ①国内活動 ②海外活動

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>

ユニチカの開発した「ユニエコロ」は、ペットボトルを再生したポリエステル繊維。

日々、大量に消費されていくペットボトル。この資源をなんとか利用できないか。そういう発想からはじまった再生ポリエステル繊維の開発。こうして生まれた「ユニエコロ」は、ソフトな風合いとボリューム感を持ち、ポリエステル独自のさまざまな機能は、従来品と同等レベルを有している。



当初はペットボトルを細かく粉碎し、チップ状にしてから繊維に加工するいわゆるマテリアルリサイクルで「ユニエコロ」は製造されていた。そして、「ユニエコロ」は進化を遂げる。これまでのマテリアルリサイクルだけでなく、さらに原料レベルまで分解するケミカルリサイクルを採用することで、ペットボトルを機能性ポリエステル繊維によりみがえらせることに成功した。ケミカルリサイクルとユニチカの得意とする繊維形状制御技術で、「ユニエコロ」は新たなステージに進む。

環境問題に正面から取り組んでいる企業や公共性の高い企業、学校などのユニフォーム、および、ファッション性の高いウェアやカジュアルウェア、スポーツウェアなど、さまざまな分野のご要望に「ユニエコロ」はお応えする。

<特徴>

ユニエコロは不純物が少ない再生ポリエステル繊維。ペットボトルを原料レベルまで分解し、精製してから再び合成した樹脂を使用するため。

不純物が少ないため、機能性を付与したポリエステル繊維としてご提供できる。

容器・包装に関する3Rの取組み

ライオン株式会社

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>

ライオン株式会社は、容器・包装材料削減のために、3R(Reduce, Reuse, Recycle)に取組み、バイオプラスチックの活用も進めている。さらに、お客様が環境配慮製品を選択できるよう、当社独自の「ライオン エコ基準」をクリアした製品に、環境ラベル「暮らし、まいにち、エコ。」とその根拠を表示している。

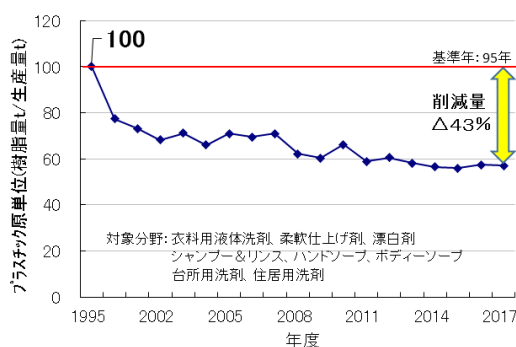
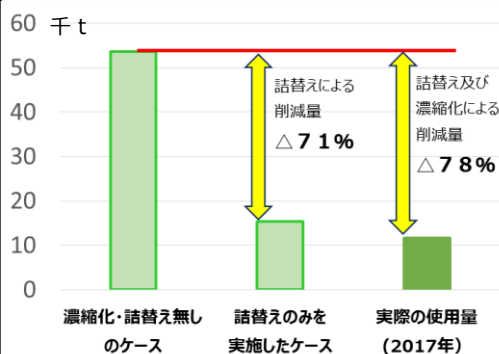
<実績>

1. 3Rの実践例



2. 主要分野のプラスチック原単位率の推移と、詰替え・濃縮化のプラスチック削減効果

詰替えや濃縮化によってプラスチック使用量の約8割が削減されている。また、仕様の簡素化や薄肉化も推進し、生産量原単位としてもプラスチック使用は約4割削減している。



プラスチック製品(ハブラシ)のリサイクル習慣化

ライオン株式会社

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>

ハブラシは健康な口腔状態を保持するための日常必需品である。ライオン株式会社は「暮らし、まいにち、エコ。」を環境スローガンに、暮らしのなかで無理なく続けられる環境活動の創出に注力している。アジア初となるハブラシ・リサイクルプログラムと製品設計により、口腔衛生と環境負荷低減の両立、さらにリサイクルの習慣作りへの取組みを行っている。

<実績>

1. ハブラシ・リサイクルプログラム(2015年～ テラサイクル社との共同事業)

ハブラシは使用された後、通常、一般ごみとして焼却等の処分がなされている。このプログラムでは家庭用ハブラシであればどのメーカーでも回収され、事前登録した参加団体・個人からの連絡を受け、運送業者が回収に向かう。回収されたハブラシはプラスチックペレット化されリサイクル品として再生される。

参加者には、収集した重量に応じてポイントが付与され、植木鉢等のリサイクル製品との交換や1ポイント1円に換算して事前団体への寄付が可能となっている。

ハブラシは使用后1ヶ月で毛先が乱れ汚れを落としにくくなり、交換時期となる。1ヶ月という見た目には劣化を感じにくくもったいなさ勝るが、リサイクルできれば手放しやすくなる。

プログラム参加に伴う費用負担は無い。回収箱や回収方法は各団体の自由であり、参加者の創意工夫により参加を呼びかける仕組みをとっている。一連の作業を通して、活動に対する理解と意欲が高まり、継続とリサイクルの習慣化に繋がることが期待される。

(2018年11月現在)

参加数	410 団体・個人
累積回収量	41 万本



2. 磨き易さを追求したハブラシの設計

ブラッシングの際、口の奥の歯周ポケットまで届きやすい薄型ヘッドを設計し、結果としてプラスチック量も削減されている。



事業所の生物多様性保全活動を通しての環境美化活動

ライオン株式会社

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

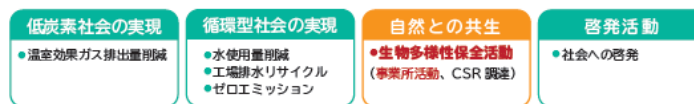
分類(d): ①現在の取組み(これまで、今後の取組み含む) ②新たに着手する(予定の)取組み

<取組みの概要、(数値)目標>

ライオングループは、自然共生社会の実現に向けて、事業所での生物多様性活動を行っている。

工場やオフィスが立地する地域の生物多様性を積極的に守るとともに、再生・復元する活動にも取り組んでいる。

環境目標「Eco Vision 2020」(2013年策定)



目標

2020年までにオフィスを含む**全事業所**で生物多様性保全活動を実施

<実績>

事業所の活動テーマに、姿を消しつつある生物の生育・繁殖環境の整備も含まれる。次の4事業所では自治体やNPO団体と協働あるいはその活動に参加して、海岸やプラスチックの流出源となる陸地での廃棄されたプラスチックの回収・清掃活動等を行っている。海岸整備を通してアカウミガメ、ハマヒルガオのような希少な生物種の保護に貢献している。

事業所	活動状況
◆ライオン(株)大阪工場 アカウミガメ保護活動	2010年から活動開始。多くのアカウミガメが産卵に訪れ、小ガメが巣立って行き、また産卵に戻ってこれるよう、タヌキなどによる食害防止や海岸清掃を継続。 
◆ライオン(株)名古屋オフィス 名古屋城外堀のヒメボタル保護活動への協力	2014年から、名古屋城外堀に生息するヒメボタルを保護するため、NPO活動の支援を開始。 
◆ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ(株)四日市工場 吉崎海岸保全活動	2015年から、毎月第一日曜日に海岸漂着物の回収・海岸清掃と外来種駆除活動に参加し、海岸の砂地に生息する在来種「ハマヒルガオ」等を保護。 
◆ライオンケミカル(株) ファインケミカル事業所 鹿島灘のマツ林の再生活動	2016年から、鹿島灘沿岸の保安林であるマツ林の再生活動として、砂浜の清掃と松苗の育成・植樹を実施中。 