

# [15]電機・電子(情報通信ネットワーク産業協会、電子情報技術産業協会、ビジネス機械・情報システム産業協会、日本電機工業会)

## 1. 目標

### (1) 産業廃棄物最終処分量削減目標

「2025年度において、3.5万トン（2000年度実績より75%削減する）」

### (2) 業種別独自目標

〔再資源化率〕：2021年度以降、90%程度を維持する。

### (3) 業種別プラスチック関連目標

〔製品・包装材分野の目標〕

製品、包装材等における3Rを考慮したライフサイクル設計や循環取組みの推進

〔事業所廃棄物分野の目標〕

生産活動におけるプラスチック廃棄物の3R推進

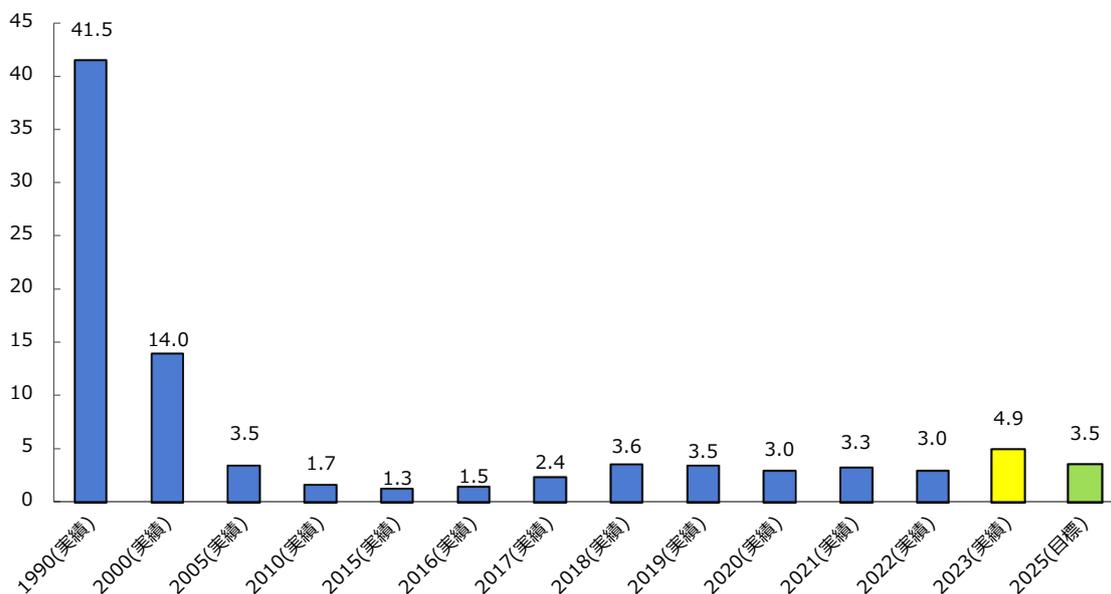
〔その他活動分野の目標〕

清掃活動などにより生物多様性保全に資する海洋プラスチックごみ問題への取組みの実施

## 2. 産業廃棄物最終処分量の削減状況

### (1) 産業廃棄物最終処分量の実績

(単位:万トン)



※回収率 64.0%

## (2) 目標達成に向けた取組み

産業廃棄物の最終処分量削減を進めるため、下記取組み等を推進している。

- ①廃棄物量削減とリサイクル率向上の目標設定、生産拠点毎の廃棄物削減
- ②資源循環率目標の設定、再生材料の使用推進
- ③製品の長寿命化・メンテナンス性向上・分解容易化設計の推進、環境負荷低減素材やリサイクルペーパーの使用
- ④繰り返し使える通い箱やリサイクル専用梱包材の採用、運搬用緩衝材の削減（スチロールレスの梱包形態、段ボールの使用推進等）や再利用の推進
- ⑤デジタル技術とオンデマンドプリントによる商業・出版印刷の環境負荷低減および在庫や廃棄の削減
- ⑥再生プラスチックの開発・利用、3R（リデュース・リユース・リサイクル）に、「リフューズ」と「リフォーム」を加えた活動の推進
- ⑦「資源の有効な利用の促進に関する法律」に基づく小型二次電池の回収促進、使用済み消耗品の自主回収および再資源化
- ⑧循環型社会への意識改革を啓発するため、定期的な社員向け人材育成の実施

## (3) 実績に影響を与えた要因

- ①スラッジ
  - (a) 脱水処理での減容化による廃棄物量削減
  - (b) ブロックおよび路盤材原料として再利用
  - (c) 研磨剤再利用による研磨汚泥廃棄物の削減
  - (d) 酸性廃液から金属塩を回収して汚泥廃棄物を削減
- ②廃油
  - (a) 回収再生し社内にて再使用
  - (b) 回収し補助燃料として再利用
  - (c) 廃液処理設備の導入による減容化
- ③廃酸
  - (a) 希薄系と濃厚系に分別、希薄系の中和処理による廃棄物発生抑制
  - (b) 酸洗用薬品として再利用
  - (c) 回収再生し中和剤に再利用
  - (d) リン酸廃液やフッ酸廃液の有価売却量の拡大
- ④廃アルカリ
  - (a) 成分分析による廃棄物分別の徹底
  - (b) 中間処理後セメント原料として再利用
  - (c) 処理施設の社内設置による廃棄物量削減

⑤ 廃プラスチック

- (a) 環境配慮設計の推進
- (b) 材料別に分別収集し、可能なものは原材料として再利用・再資源化、有価物化
- (c) IoTを活用した廃プラスチック自動回収システムの導入による廃プラスチックのリサイクル率向上の推進
- (d) 高炉の還元剤として再利用
- (e) 燃料として再利用
- (f) 単純焼却の削減と焼却後残渣の再資源化
- (g) 工程改善による不良品や端材廃棄物発生抑制
- (h) 通い箱化や梱包材等の再使用による廃棄物発生抑制
- (i) プラスチックパレット、容器等の他社での再使用
- (j) 緩衝材の一体化による梱包箱の小型化で使用量を削減
- (k) パッケージ等の使い捨てプラスチックの削減
- (l) バイオ素材等の再生材の使用・転換
- (m) 食堂での特定プラスチックの削減
- (n) 社内販売におけるレジ袋やペットボトル飲料の廃止
- (o) 清掃による海洋プラスチック対策の実施

⑥ 金属くず

- (a) 事業所廃棄物から有価貴金属を回収、再資源
- (b) 金属切削時の切粉を資源材料化
- (c) 工程改善による不良品や端材廃棄物の発生抑制
- (d) 再生処理による装置の劣化部品の延命化

⑦ 紙くず

- (a) 緩衝材の一体化による梱包箱の小型化で使用量を削減
- (b) 廃棄ダンボールを緩衝剤へ加工し再利用
- (c) 紙ごみの分別収集による有価、再資源化
- (d) 通い箱化による再利用で段ボール使用量の抑制
- (e) 書類電子化による紙使用量の削減
- (f) 複合機の改善や裏面使用によるコピー紙の削減

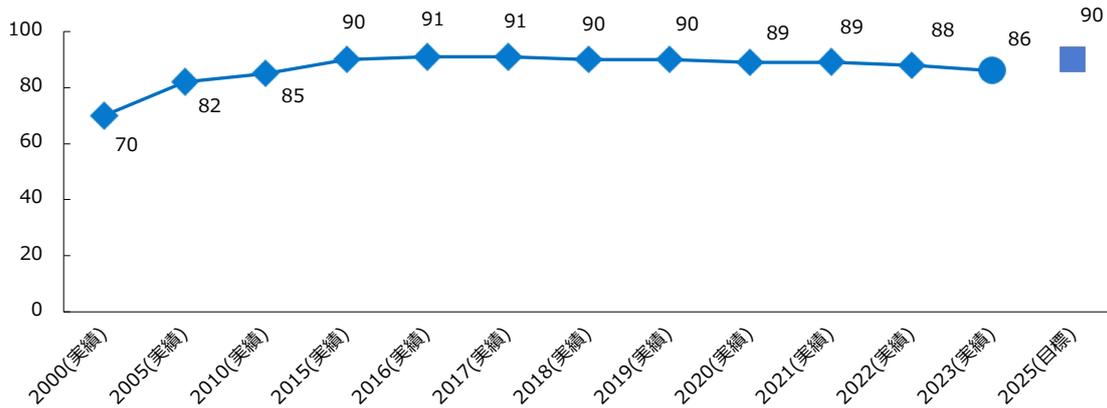
⑧ 木くず

- (a) 木製パレットのウッドチップ化、段ボール利用への変更
- (b) 電線ドラムやパレットをサプライヤーに返却

### 3. 業種別独自目標

#### (1) 再資源化率の状況 (数値目標)

(単位：%)



※指標の定義・算定方法等

[定義・算出方法：再資源化量÷発生量×100]

※回収率 64.0%

#### (2) 目標達成に向けた取組み

2. (2) に加えて、資源の有効利用・資源循環 (3R) を推進するために、下記取組み等を実施している。

- ①資源循環改善事例等の情報提供
- ②製品の環境配慮設計に関するガイドライン作成や指針の設定
- ③サブスクリプションサービスの活用
- ④リファービッシュ品の提供
- ⑤電子マニフェストの導入推進
- ⑥産廃処理業者の優良性評価制度の活用

#### (3) 実績に影響を与えた要因

2. (3) と同じ

### 4. 業種別プラスチック関連目標およびその他プラスチックに関する取組み

#### (1) 定性的目標とその実施状況

電機・電子業界として、①製品・包装材分野、②事業所廃棄物分野、③その他活動分野 (事業所内外清掃活動等) の3分野の取組みに分類し、下記の定性目標をそれぞれ策定した。

<b>目標①〔新規〕</b>
<b>【製品・包装材分野の目標】</b> 製品、包装材等における3Rを考慮したライフサイクル設計や循環取組みの推進
<b>実施状況 (これまでの実績)</b>
⇒添付資料1 (取組事例) 参照
<b>目標②〔新規〕</b>
<b>【事業所廃棄物分野の目標】</b> 生産活動におけるプラスチック廃棄物の3R推進
<b>実施状況 (これまでの実績)</b>
⇒添付資料1 (取組事例) 参照

### 目標③〔新規〕

#### 【その他活動分野の目標】

清掃活動などにより生物多様性保全に資する海洋プラスチックごみ問題への取組みの実施

#### 実施状況（これまでの実績）

⇒添付資料1（取組事例）参照

## （2）達成に向けた取組み

### ◆主な取組み

製品・包装材分野	○製品 ・再生プラスチック、プラスチック代替品(材)の利用 ・省資源化・再資源化設計の推進 ○包装材 ・使い捨て(ワンウェイ)プラスチック削減、プラスチック代替品(材)の利用 ・省資源化・再資源化設計の推進
事業所廃棄物分野	・廃棄物発生の抑制 ・再資源化、再利用の推進
その他活動分野	・海洋プラスチックごみ問題に関する普及啓発 ・清掃活動および事業所における使い捨てプラスチックの使用削減

## （3）プラスチック資源循環法を踏まえた取組み

- ①プラスチック廃棄物削減の目標・指標を設定して取組みを開始
- ②定期的な啓蒙期間の設定や社内誌の発行等による社員教育
- ③金型改善による樹脂成形端材の削減や再利用の促進
- ④製品外装部品に再生プラスチックを採用
- ⑤製品梱包材にバイオプラスチック素材を採用
- ⑥梱包材や緩衝材の減量化や段ボール化、通い箱化等による再利用の促進
- ⑦顧客からの使用済み製品やカートリッジ部品の回収
- ⑧社内売店のレジ袋廃止や有料化、食堂什器における特定プラスチック使用の抑制
- ⑨ソフトウェア提供によるダウンロード活用の促進（プラスチックメディアの削減）
- ⑩センシング技術による素材ごとの適切な分別の促進

## （4）その他、プラスチックに関連した活動や取組みなど（目標以外の取組み）

⇒添付資料3（これまでの業界の取組み）参照

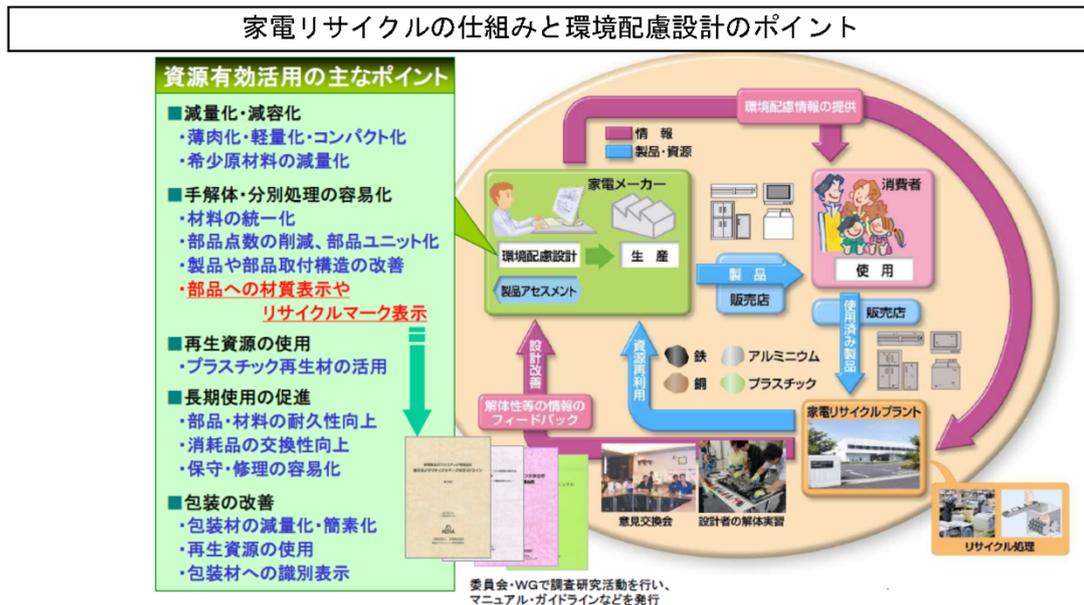
## 5. 循環型社会形成に向けた取組み

### (1) 製品のライフサイクルを通じた環境負荷低減への取組み

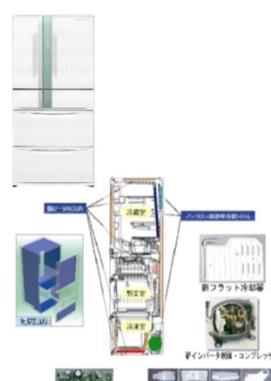
#### ① 製品アセスメントの実施,

家電業界の各事業者においては、「家電製品 製品アセスメントマニュアル」に基づき、省資源化に配慮した設計、長期使用が可能な部品の採用等による製品の長期使用に資する設計、及びリサイクルに容易な素材の選択等によるリサイクルに配慮した設計等（管理物質の使用削減含む）についての製品アセスメントに取り組んでいる。

（「家電製品 製品アセスメントマニュアル第5版」を2015年1月に発行）



(注) (一般財団法人) 家電製品協会製品ホームページより掲載  
<https://www.aeha.or.jp/environment/pdf/AEHA-ECD.htm>

 <p>薄型化設計テレビ</p> <p><b>【省資源化】</b></p>	 <p>洗濯乾燥機への再生材料活用例</p> <p><b>【再生材料使用】</b></p>	 <p>フィルター自動清掃機能付エアコン</p> <p><b>【長期使用】</b></p>	 <p>無鉛はんだの採用</p> <p><b>【特定化学物質不使用】</b></p>
--	--	---	---

(注) 事例は (一般財団法人) 家電製品協会製品アセスメント事例集より抜粋  
<https://www.aeha.or.jp/pa-aeha/assessment/display.php?ref=TL-TV-001>  
<https://www.aeha.or.jp/pa-aeha/assessment/display.php?ref=PA-WM-002>  
<https://www.aeha.or.jp/pa-aeha/assessment/display.php?ref=TC-AC-003>  
<https://www.aeha.or.jp/pa-aeha/assessment/display.php?ref=PA-RF-002>  
 他の事例も (一般財団法人) 家電製品協会ホームページにて公開  
<http://www.aeha.or.jp/pa-aeha/assessment/index25.php>

## ②プラスチック等のリサイクル対策の実施

資源有効利用促進法の指定省資源化/指定再利用促進製品の内、家電6品目（エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、テレビ、洗濯機、衣類乾燥機、電子レンジ）については、「家電製品・製品アセスメントマニュアル」に基づき、100g以上のプラスチック部品にリサイクルの際に分別し易くするための材質表示を実施している。

プラスチック再生材への活用事例	
<p><b>液晶テレビ</b></p>  <p>本体に使用しているプラスチック部品(約6.3kg)のうち、背面カバー、パネルの内部フレームなど約54%(約3.4kg)の部品に再生プラスチック(※1)を使用。 ※1:再生材の含有率30%から89%の樹脂を使用</p>	<p><b>エアコン室外機</b></p>  <p>プロペラファン (原料:エアコン室内機のファン)</p>

(注) (一般財団法人)家電製品協会製品ホームページより掲載  
<https://www.aeha.or.jp/environment/pdf/AEHA-ECD.htm>

## (2) 資源の有効活用に資する技術開発と商品化等

廃棄物の減量と資源の有効利用を通じて循環型経済社会を実現するため、特定家庭用機器廃棄物のリサイクル促進のための仕組みである「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」は2001年4月に本格施行され、2021年3月で20年が経過している。

法施行後累計の特定家庭用機器廃棄物の引取台数は、2009年度に1億台を突破、2019年度には2億4千万台を突破した。また、製造業者等によるリサイクル技術の向上等により、再商品化率は法施行時の2001年度の66%から2018年度は86%にまで上昇し、2022年度もこの実績を維持している。

このように家電リサイクルは、廃棄物の適正処理・削減及び再生資源の有効利用を進めることにより、環境と経済が両立した循環型社会システムの構築に貢献している。

※製品別のリサイクルへの取組事例は(一般財団法人)家電製品協会のホームページに掲載している。

※家電製品以外のパーソナルコンピュータ及びその周辺機器、複写機、携帯電話・PHSについては、経済産業省「産業構造審議会廃棄物処理リサイクルガイドライン(品目編)」の品目別事例を参照。

### (3) 発生量や最終処分量を低減させる 3 R 又は循環経済に向けた取組み

#### ① 循環経済に向けた具体的な取組み

- (a) 製品設計から易解体設計、減量化、材料種類の低減、リサイクル済み資源の積極的活用
- (b) ユーザからの製品をメンテナンスし、リファービッシュ品としての提供
- (c) サーキュラーエコノミーに求められる品質を考慮した備品・什器等のリユースや最新技術を用いた製品の再生・リプレース、リファービッシュ化
- (d) 生産性向上や業務効率化のためデジタル技術活用によるペーパーレス化の促進
- (e) 法律に基づくバッテリーリサイクルの推進
- (f) 「製品 to 製品」の資源循環（水平リサイクル）
- (g) LCAを意識した環境配慮設計（3Rを意識した設計・包装の簡素化、解体性の向上など）の実施
- (h) 製品設計時、シミュレーションの積極的活用により開発機種試作台数を削減し、総発生量を抑制
- (i) 製品に投入する二次資源率、リサイクルプラ材使用率、包装リサイクル可能率の設定・実施
- (j) 目標の一つとしてグループ全体の最終処分率に数値目標を設定し、進捗をデータシステムで確認
- (k) 製品の長寿命化、メンテナンス性向上、分解容易化設計、分別容易化設計、情報開示など、様々な項目において具体的な設計指針の設定・実施
- (l) 使用済み製品のリサイクル容易性を配慮した設計。具体的には、商品の設計図面から計算上のリサイクル性を評価する指標として「リサイクル可能率」を定義し、その目標に向けての取組み

#### ② 「再資源化事業等高度化法」の施行を見据えた取組み⇒添付資料2（取組事例）参照

##### ● 動静脈連携による（業種の垣根を越えた）資源循環の取組み

- (a) 循環型社会実現のコンセプトとして、製品メーカー・販売者としての領域だけでなく、その上流と下流を含めた製品のライフサイクル全体で環境負荷を減らしていくことを目的とし、パートナーシップを構築し活動

##### ● 資源循環を通じて脱炭素へ貢献する取組み

- (a) リマニュファクチャリングによる部品リユースやクローズドループリサイクルによるプラスチックの再資源化により、新たに材料を使用する場合と比較して、原材料調達、輸送で発生するCO<sub>2</sub>を削減
- (b) 使用済みの自社製品を回収し、再使用・再生製品として販売。調達・生産工程の環境負荷（CO<sub>2</sub>）を削減し、製品ライフサイクル全体での削減にも貢献

- ③バリューチェーン全体（事業者間連携を含む）での取組みを、産業界が主体的に推進する取組み
- (a) 具体的に処理業者の動向にマッチした取組みを検討する必要がある、認定業者に関する情報開示が明確でないため、現時点で取組むためには、廃掃法等、様々な施策が望まれる

## **6. 特記事項**

- ①事業活動が回復基調の中、発生量が微減した一方、最終処分量は増加に転じた。新規参入企業による廃油、廃プラスチック等の増加、委託処分業者都合によるスラッジの増加が主な要因となっている。
- また、再資源化率が微減傾向にあるが、スラッジの再資源化量の悪化が要因の一つになっている。
- ②中国を初めとする諸外国等における廃プラスチック輸入禁止・規制等により、処分場における受け入れ能力が逼迫しており、一部で搬入制限の傾向がみられ、以下の影響が出ている。
- ・有価取引の条件が厳しくなる。(廃プラスチック)
  - ・最終処分量が増加する。(廃プラスチック・紙くず・木くず等)
- ③「プラスチック資源循環促進法」が施行されことから、今後の日本国内での再資化可能なリサイクル業者の拡大と推進、情報発信等に期待する。

## **7. 直面する課題と政府等に対する要望（規制改革など）**

### **(1) 企業が直面する課題**

**【廃棄物処理費用】**

- ①中国、諸外国における廃プラスチック輸入禁止継続により
- ・有価取引が少なくなり、有償取引など処理費用がより増大している。
  - ・中間処理場の逼迫による受け入れ制限で埋め立て処分が増加している。
- ②海外からの調達増加に伴い、木枠梱包による木屑の排出量が増加しているが、有価物化によるリサイクルが困難なため、処理費用が増大している。
- ③収集運搬業者の人手不足による処理量制限、高コスト化と、原油価格高騰の継続による廃棄物関連の収集運搬費の増大。
- ④災害発生による処分業者の事業系廃棄物の受け入れ停止・処理遅延・処分価格の値上げ。
- ⑤環境負荷のより少ないリサイクル処理方法を選択すると技術的コストが掛かり、遠方の業者に廃棄物を運搬しなければならず輸送費やCO<sub>2</sub>発生が増加するため、リサイクル性の低い処理方法を選択せざるを得ない場合がある。
- ⑥ケミカル・マテリアルリサイクルの処理費用が高額なため、リサイクルが困難である。
- ⑦廃棄物処理費用を抑えながら、リサイクル率を保つ改善活動が限界にきている。
- ⑧半導体調達の困難な状況が継続し代替材品サンプルの廃棄が増大している。
- ⑨蓄電池（特に定置型）の廃棄処理は高額なため、寿命を迎えた蓄電池が不法投棄等正しく廃棄されない懸念がある。

### 【廃掃法等】

- ①委託した産業廃棄物の処理状況確認（最終処分完了）は、排出事業者にとって負担が大きい。
- ②輸送費用の増加や再生材料の相場変動により、有価物が廃棄物化してしまう。
- ③法令上、小型家電の回収は義務であるが、これをリサイクルに結びつけるための分別精度の向上は、企業努力だけでは限界がある。
- ④事業所から発生する廃棄物に対しては自社努力で3Rに対応しているが、製品の梱包材などお客様の手に渡る部分については、自社での対応が難しい面がある。

### 【再資源利用】

- ①リサイクル材のコストが高く、積極的な導入が難しい。
- ②廃プラ等は品質維持の観点から再利用が難しく、品質向上、コスト低減のための技術開発が必要。
- ③梱包材料のリターナブル化のスキーム構築が必要。
- ④セメント業界の汚泥（スラッジ）受け入れ量が削減傾向であり、埋め立て処理の増加が継続している。
- ⑤長年、埋め立てしている廃金属・鋳さいのリサイクル先を探しているが、成分や性状から技術的にリサイクル可能な施設が見つからない（リサイクル可能な施設があっても環境面・コスト面（有害物質制御、長距離輸送）から実現が難しい）。
- ⑥半導体需要の増加に伴いフッ素系汚泥の排出量が増加しており、処理のインフラがなく、埋め立て処分が増加傾向にある。
- ⑦焼却（熱回収）していた廃棄物のマテリアルリサイクルへの切り替えが難しい。
- ⑧トナーやインクで汚れたプラスチック材のリサイクルが難しい。
- ⑨再資源化の規格が無く、当該素材の特性を担保することが難しいため、製品設計に再資源材を取り入れることが実質的に困難である。
- ⑩ガラスくず、陶磁器くず、硬材廃プラスチック、塩ビ系廃プラスチックのリサイクル技術・リサイクル先が確立されていない。

### 【その他】

- ①再資源化率及び最終処分量の目標が年々高くなっており、飽和状態に近い。
- ②消費者が環境に配慮した製品を選ぶ意識を持つことが重要だが、価格や利便性が優先されることが多く、環境配慮型製品の普及が進まないケースがある。
- ③国や地域によって異なる環境規制やリサイクル法が存在し、すべてに対応するにはコストや手間が掛かる。
- ④リサイクル率の高い廃棄物業者を選定したいが業者調査が煩雑であると同時に業者側からのリサイクル状況の回答精度も高くないため、実態把握が難しい。
- ⑤素材の種類が多過ぎるため、精密な分別が困難であり、結局はサーマルリサイクルや埋め立てになってしまう。

## (2) 政府等に対する要望

### 【廃棄物処理補助金】

- ① 自社処理設備導入における補助金額の拡大
- ② 新規処分技術の研究開発や導入支援に対する補助金制度の拡充
- ③ 分別排出に関する活動への補助金支援
- ④ 廃棄物処理業者の高効率化処理設備導入への補助
- ⑤ エネルギー価格高騰に対する補填

### 【廃掃法等】

- ① 廃棄物処理委託の処理状況確認の負担軽減、努力義務緩和
- ② プラスチック処理を促進するための各種規制緩和
- ③ 自治体による一般廃棄物のリサイクル促進（自治体によっては一般廃棄物が最終処分量とならない地域もあるため、全国的に処分方法・計上方法を統一）
- ④ 最終処分量削減やリサイクル率向上のために産業廃棄物処理業者の最終処分率や再資源化率等のデータの標準化や公表の義務化といった施策の実施
- ⑤ サプライチェーン全体で経済活動をしながらリサイクルに取り組むための連携を強化する仕組みや法令の制定
- ⑥ 搬入規制の廃止・緩和および手続きの合理化・迅速化

### 【再資源利用】

- ① 製品、梱包、輸送に関する部材リサイクル拡大に向けた支援の推進
- ② 動静脈の連携強化によって資源循環が可能となるため、産業界全体でのビジネスモデルの確立や各種補助金等の検討
- ③ 地域（小規模事業所の集まる工業団地など）から発生した有価物を自治体等で一括回収する仕組みの構築
- ④ 廃棄物排出段階だけで再資源化を考えるのではなく、製造段階でリサイクル可能な製品設計をすることといった働きかけ
- ⑤ 使用済みとなった素材（熱硬化樹脂・熱可塑樹脂、セラミック）のリサイクル・再資源化技術の確立と処理コスト低減支援、法規制の整備
- ⑥ 小型二次電池の回収率向上と誤混入による事故防止のため、使用者に製品を分解してもらうのではなく、製品単位での回収の推奨
- ⑦ 公共処理施設の設置や技術支援等を含めた国内循環の推進

### 【その他】

- ① 焼却時の熱回収が再資源化として認められない等、日本とは違うスタンダードが欧米を中心に出てきており、日本の法令遵守だけでは世の中に取り残される懸念があり、政府としてグローバル化へ対応した基準の策定をお願いしたい。
- ② 広域認定や行政への報告の電子化の更なる促進と、許可証情報と広域認定届出情報のリンク化。
- ③ 消費者に対する、環境に配慮した製品の選択を促すための教育や啓発活動の強化。
- ④ リサイクル業者の許可基準緩和および補助金制度の創設、業界上位のリサイクル率の事業者名の公表制度の創設。

- ⑤環境法規全般について、法改正情報は定期的に入手できる仕組みがあるが、行政単位（県や政令市）の条例改正情報はリアルタイムに入手する仕組みがないため、そういった仕組みを構築して欲しい。
- ⑥循環経済に向けた活動指針の提示。

## 8. 主要データ

### (1) 発生量・再資源化量・最終処分量・再資源化率・最終処分率

年度	1990 実績	2000 実績	2005 実績	2010 実績	2015 実績	2016 実績	2017 実績	2018 実績	2019 実績	2020 実績	2021 実績	2022 実績	2023 実績	2025 目標
発生量 〔万ト〕	実績 数値 無し	230	204	177	119	119	125	129	122	114	118	113	111	—
再資源化量 〔万ト〕	実績 数値 無し	160	168	151	108	108	113	117	110	101	105	99	95	—
最終処分量 〔万ト〕	41.5 (推計値)	14.0	3.5	1.7	1.3	1.5	2.4	3.6	3.5	3.0	3.3	3.0	4.9	3.5
再資源化率 〔%〕	—	70	82	85	90	91	91	90	90	89	89	88	86	約90 程度 維持
最終 処分率〔%〕	—	6.1	1.7	0.9	1.1	1.2	1.9	2.8	2.8	2.6	2.8	2.6	4.4	—

## ■業種別プラスチック関連目標およびその他プラスチックに関する取組み事例

### 【目標①製品、包装材等における3Rを考慮したライフサイクル設計や循環取組みの推進】

シャープ株式会社

#### ＜複合機のプラスチック梱包材の削減＞

##### 概要、背景

シャープは長期環境ビジョン「SHARP Eco Vision 2050」において、「製品への新規採掘資源の使用ゼロ」を目指し、製品中の全ての部材にリサイクル素材を使用することに挑戦しています。また製品そのものに加えて、梱包材に使用するプラスチックの削減に向け、発泡スチロールやプラスチック包装材からの切り替えに取り組んでいます。

##### 事例説明

2024年3月より、主力製品のA3カラー／モノクロ複合機※において、従来梱包緩衝材として使用していたプラスチック発泡材を段ボール材へ切り替えることで、プラスチック梱包材重量を60%削減しました。

※ 当社複合機 BP-70M／70C／60C／50C／40C シリーズにおける包装材変更前後の比較



### ＜プラスチックのライフサイクルを管理するプラスチック情報流通プラットフォームの開発＞

#### 概要、背景

近年、大量生産、大量消費、大量廃棄の一方通行型のリニアエコノミーを見直し、持続可能な循環型のサーキュラーエコノミーの実現に向けた取り組みが世界的に行われています。特に欧州では世界に先行して厳しい環境規制を導入し、これらの規制を履行させるためのツールとして「デジタル・プロダクト・パスポート（DPP）」の活用を進めています。DPPは、デジタルテクノロジーの活用により製品、部材、素材等の履歴を追跡し、サプライチェーン／バリューチェーン全体の関係者が情報を共有する重要なツールとして位置付けられています。そして、DPPによって管理されない製品は欧州内で流通できなくなる可能性があります。

このような状況の中、欧州のDPPが今後の貿易障壁になる可能性があるとして、日本国内でもDPPの整備が求められ、内閣府総合科学技術・イノベーション会議が主導している「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」の課題「サーキュラーエコノミーシステムの構築」において日本版DPPの開発が行われることになりました。日本電気株式会社は、このSIPに参加し、プラスチックの素材から製品、そしてリサイクルを管理する日本版DPP「プラスチック情報流通プラットフォーム（PLA-NETJ）」の開発を行っています。開発期間は2023年度から2027年度の5年間で、プロトタイプ試作からアジャイル開発を継続して、PLA-NETJの社会実装を目指しています。

#### 事例説明

ここでは現在開発しているPLA-NETJの概要について紹介します。PLA-NETJは、製品に使用されているプラスチック材に関する情報をDPPとして管理・共有するシステムです。表1に示した情報を管理します。ここで素材から製品までPLA-NETJに情報を登録するとDPP-IDと呼ばれる一意の識別子が付与されます。基本情報は一般に公開されている事業者情報と製品情報であり、詳細情報には企業間で情報交換を行うための項目を中心として管理します。また、材料情報には製品を製造するために用いた材料や部品等のDPP-IDを登録します。履歴情報には材料や部品等の輸送に関わる情報や製造工程の履歴を登録します。ここで、材料情報に登録したDPP-IDによって図1に示したように、製品情報、素材情報、再生材情報と前の工程の情報を遡って参照することができるようになります。

PLA-NETJにより、原料・素材から部品・最終製品の製造や物流、消費後の回収・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を可視化し、製品がどこで採掘された原料を使い、どこで加工・最終製品にされ、その間どのような手段・経路で運ばれ、CO<sub>2</sub>をどれだけ排出し、リサイクル材はどれだけ含まれ、どの程度の耐久性があるのか等の詳細な記録をトレースすることが可能となります。

表 1 PLA-NETJ で管理する情報

分類	説明
DPP-ID	登録された素材、製品を識別するための識別子（自動発行）
基本情報	事業者情報、製品名等
詳細情報	製品の詳細な管理データ（ロット番号、物理特性、CFP（Carbon Footprint of Products）、SDS（Safety Data Sheet）、TDS（Technical Data Sheet）等）
法規制情報・ デューデリジェンス	法規制に関わる証明・認証情報、環境（リサイクル率）、人権デューデリジェンスに係る証明、認証情報等
材料情報	使用している材料の情報
履歴情報	使用している材料情報に紐づく履歴情報

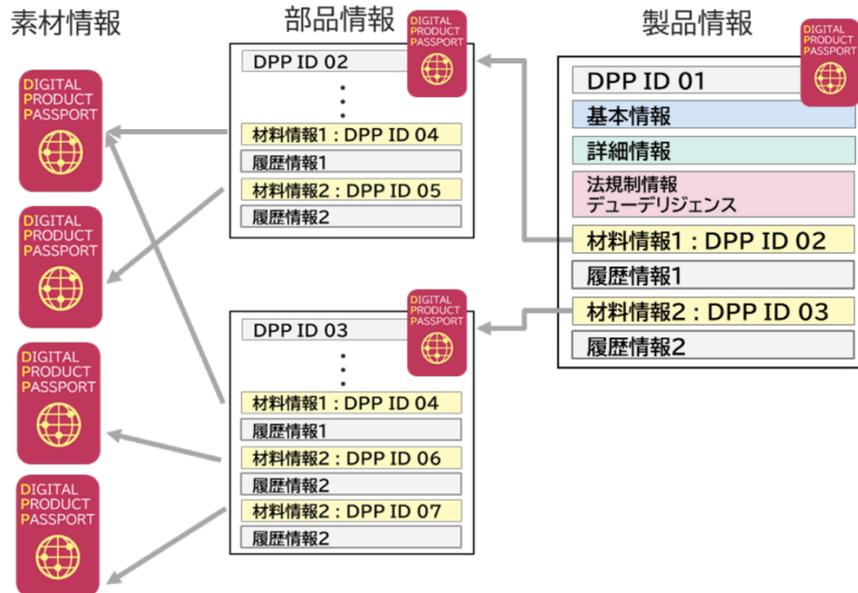


図 1 PLA-NETJ による情報のリンク

### その他説明

PLA-NETJ は 2023 年度に開発をはじめ、現在、Minimum Viable Product 版（プロトタイプ）を開発し、複数の企業による評価を実施しています。今後、機能強化を行い、社会実装に向けての試験を実施していきます。

この取り組みについては、随時、環境再生保全機構のホームページ

(<https://www.erca.go.jp/erca/sip/index.html>) に公開される予定です。

### <バイオマス由来材料による環境配慮型電波吸収体>

#### 概要、背景

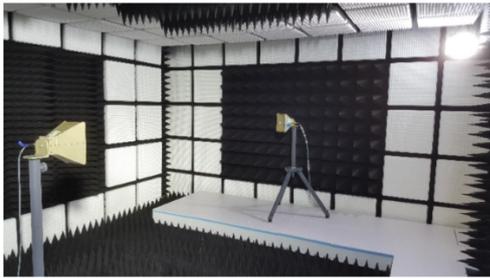
ADAS や AD のミリ波レーダー、ワイヤレスやアンテナ通信などの評価は、外部の電波を遮断し、自身の電波の反射を防ぐように設計された電波暗室で行われます。電波吸収体は、電波暗室の壁や床などで使用される、電波を反射せずに吸収する特性を持ちます。従来の電波吸収体は、発泡ポリエチレンを基材として用いていました。

#### 事例説明

TDK は、サプライチェーンパートナーの気候変動への取り組みに対する市場ニーズの高まりを受け、石油由来のポリエチレンに代わり、サトウキビ由来のバイオマスポリエチレンを 25wt%以上配合した電波吸収体 IS-BP シリーズを開発しました。形状はピラミッド型で、使用する周波数範囲に応じて 12cm、30cm の高さの製品があります。新製品の吸収性能は従来品と同等を確保しており、耐火性、強度、耐久性においても同等の性能を有しています。

また、このサステナブルな新製品は、一般社団法人日本バイオプラスチック協会(JBPA)の認証を受けており、従来品と比較して CO<sub>2</sub>排出量を 13%削減する効果があります。

写真あるいはイラスト (1 事例 1,2 点程度)



(登録番号) No.1191, 1192

#### その他説明—主な特長と利点まとめ—

- ・ バイオマス材料を用いた環境配慮型電波吸収体
- ・ JBPA(一般社団法人日本バイオプラスチック協会)認証取得
- ・ バイオマス材料を 25wt%以上配合
- ・ CO<sub>2</sub>排出量を従来品比 13%削減可能
- ・ 従来品と同等の性能と難燃性

### ＜複合機のリマニュファクチャリング＞

#### 概要、背景

キヤノンは「資源循環がもたらす価値」の最大化に向け、資源をくり返し使い続けることができる資源循環を追求しています。2008年以降、リユースされた製品・部品量は3万7,155t、使用済み製品から取り出された製品の原材料として使われたプラスチック量は4万6,023tとなりました。

1992年から取り組みを推進する、回収したオフィス向け複合機を新品同様に生まれ変わらせる「リマニュファクチャリング」では、使用済みの回収機器の稼働年数や故障履歴、プリント枚数などの稼働時のデータにもとづいて、どの部分を再利用するかをシステムで自動判定し、その後厳密な再生基準に従って分解・清掃を行い、劣化・摩耗した部品などの交換を行います。これにより新しい部品のみで生産される新品同等の高い品質を実現しています。日本では「Refreshed」シリーズとして、欧州では「ES」シリーズとして、市場に再び出荷されています。

#### 事例説明

「Refreshed」シリーズの、「imageRUNNER ADVANCE C3530F-RG」では手間をかけた洗浄や丁寧な清掃、サンドブラスト研磨※による微細なキズの除去などにより、94%を超える部品リユース率を達成しました。キヤノンは複合機の資源循環をさらに促進するため、製品のプラットフォーム化により部品共通化を図り、さらに分解・清掃などのリユース・リサイクル性を追求した商品設計を実施しています。

※ 樹脂に微粒子を吹き付けることで表面を研磨する手法



imageRUNNER ADVANCE C3530F-RG



REFRESHED

再生複合機  
「Refreshed」シリーズ  
のロゴ

- ・資源循環の取り組み：<https://global.canon/ja/sustainability/environment/resource-efficiency/remanufacturing/>
- ・複合機再生の工程紹介動画：<https://www.youtube.com/watch?v=HRS94G6j27Y&t=127s>

＜再生プラスチック使用率約40%の環境に配慮した  
セパレート型コードレススティック掃除機を発売＞

概要、背景

パナソニック株式会社は、独自のクリーンドック搭載のセパレート型コードレススティック掃除機シリーズにおいて、環境に配慮したモデル「MC-NS10KE」を2023年12月より発売。本製品は2021年発売のセパレート型コードレススティック掃除機 MC-NS10K をベースモデルに、廃棄された家電製品からリサイクルした再生プラスチック材をクリーンドックに使用。再生プラスチック使用率を製品全体の約40%<sup>※1</sup>にまで高めた。さらに梱包形態も見直し、発泡スチロールの緩衝材を不使用、外装箱の印刷面積・インク使用量を最小限に抑えたエシカルパッケージを採用。

※1：掃除機本体、ハンドル、床ノズル、クリーンドックのプラスチック材料の総量に占める再生プラスチックの重量パーセント

■セパレート型コードレススティック掃除機 MC-NS10KE 商品情報

<https://ec-plus.panasonic.jp/store/page/contents/cleaner-NS10KE-sus/>



＜修理・校正製品の梱包出荷材料の改善＞

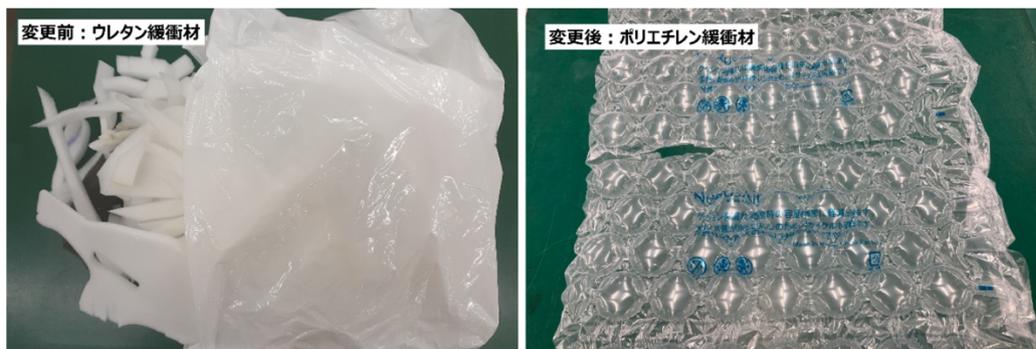
概要、背景

主力製品の出荷梱包材料については、数年前から紙やダンボールの緩衝材を使用しているの梱包としていますが、お客様からのお預かりする「修理」や「校正」などの製品出荷については、都度大きさや重量、または形状など多種多様な外装にフレキシブルに対応するため、ウレタン材の緩衝材を使用していました。しかし、ウレタン材は、そのライフサイクルを鑑みると、緩衝材としての成形時に発泡剤としてフロンガス（CFC、HCFC など）が使用される、また最終的な廃棄処分の際も、焼却か埋め立てしかなく、サーマルリサイクルとしての焼却の際にも、空気中にマイクロプラスチックが飛散するなど、地球環境対策としての課題が顕在化していました。

事例説明

「修理・校正」製品の出荷梱包緩衝材をウレタンからポリエチレンベースに通常エアを封入する梱包材に変更することにより、発泡剤としてのフロンガスの使用量削減、およびお客様での梱包材の処分を容易にしました。ウレタン緩衝材の使用は 2023 年度をもって停止し、2024 年度以降は年 3.3 トンの削減が実現できました。

事例写真



なお、本材料変更に際には、社内規定に則り、強度試験（落下試験、重力試験、運搬試験）を実施し、合格しています

### 低環境負荷を実現する複合機（MFP）向けプラスチック包装材の削減

#### 概要・背景

リコーグループは循環型社会の実現に向け、2030年に製品包装の化石資源由来バージンプラスチック使用量の2020年比50%削減目標を定め、主力のA3カラーMFPの包装仕様を従来のプラスチック主体から、紙主体仕様へと変更するべく開発を実施しました。

#### 事例説明

- 包装材の原材料は、前身機までの石油由来のプラスチックを主体としたものから、古紙を原材料としたパルプモールド主体に切り替え、包装材のプラスチック使用量を前身機比54%削減、また包装材全体における再生材使用率は80%、再生可能率は96%以上を実現する事で、包装材のライフサイクル全体での温室効果ガスを削減による低環境負荷を実現しました。
- 重量の大きい複合機の輸送では、包装材による製品保護性と製品自体の耐衝撃強度の両立が重要となります。紙製包装で従来無かった理論設計技法の確立とロバスト性評価により石油由来の緩衝材同等の衝撃緩衝機能を実現すると共に、車の衝突シミュレーションでも使用されている衝撃解析技術も活用することで紙製包装に適合する製品の耐衝撃強度も確保し、包装と製品の両輪で課題を達成しました。

#### イラスト

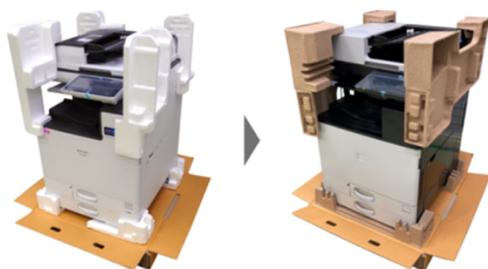


図1 従来の発泡プラスチック主体から紙主体仕様へ変更

#### その他

本技術において、公益社団法人 日本包装技術協会主催の日本パッケージングコンテスト 2022の「大型・重量物包装部門賞」、アジア包装連盟主催の「AsiaStar 2022 Awards」で「Eco-Package（Environmentally Sustainable Package）」部門賞、「ワールドスターコンテスト 2024」の Electronics 部門賞の、3件を受賞しました。

[https://jp.ricoh.com/info/2024/0214\\_1](https://jp.ricoh.com/info/2024/0214_1)

ウレタンフィルムの調達先変更による廃プラスチック削減

概要・背景

三菱電機グループは、21年度から社内事業所及び国内関係者会社にて生産活動等から排出されるプラスチック排出物の有効利用率92%以上(25年度目標)を取組目標として、様々な3R改善に取り組んでいます。

また、海外調達品の費用の高騰やコロナ禍における材料等の入手性に関する課題等もあり、安定した入手が可能である国内における調達拡大が求められていました。これらの背景から、当社の一部の事業所において、今回の改善に取り組みました。

事例説明

ウレタンフィルムを海外調達から国内調達へ変更することで、フィルム芯材を塩化ビニルから段ボールに変更し、梱包する緩衝材を廃止することが出来ました。その結果、廃プラスチックの廃棄量削減と同時に費用削減を実現することが出来ました。

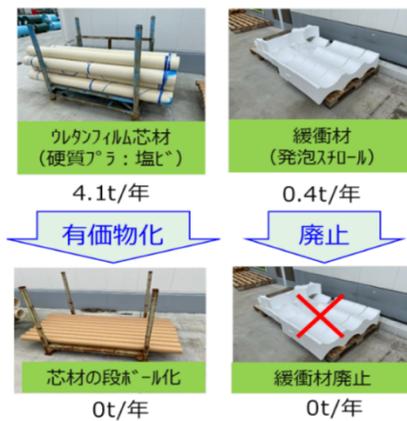
【従来品：海外調達】



【変更品：国内調達】



フィルム芯材(産廃：塩ビ)、緩衝材(産廃：発泡)を変更。



フィルム芯材の有価物化(段ボール)、緩衝材の廃止により、廃プラ(4.5t/年)及び処分費用(480千円/年)を削減。

<事業所でのプラスチック使用削減、清掃活動>

ソニーは、世界中で深刻化しているプラスチックごみによる海洋汚染問題を重く受け止め、2019 年より、製品や事業所におけるプラスチック使用量削減や事業所によるプラスチックごみの回収・清掃活動をさらに推進する海洋プラごみ対策アクション「One Blue Ocean Project」を実施しています。



[One Blue Ocean Project](https://www.sony.com/ja/SonyInfo/csr/eco/oneblueocean.html) (URL : <https://www.sony.com/ja/SonyInfo/csr/eco/oneblueocean.html>)

**生産活動にともなうプラスチック使用量の削減**

各事業所の生産活動で使用するプラスチックの削減をさらに推進しています。2023 年度のプラスチックの廃棄物発生量は 2018 年度と比較して 1,516 トンの削減となりました。

**会議室・売店などの使い捨てプラスチックの使用削減と中止**

会議室や応接室における、ペットボトルやストロー、カップなどの使い捨てプラスチックの使用廃止を目指しています。また、社内の売店やカフェなどで提供するレジ袋の配布を原則中止し、ストロー、カップなどの使い捨てプラスチックの使用削減と中止を順次進めています。同時に社員へのエコバッグ・マイカップの使用推奨の周知・啓発を実施しています。

2023 年度までに、41 事業所において会議室でのペットボトルなどの使い捨てプラスチックの提供を中止しました。また、22 事業所で売店やコンビニエンスストアでのレジ袋の配布を中止し、21 事業所で社内にあるカフェでのストローの配布を中止しました。

**河川や海岸、地域での清掃活動の拡大**

これまで世界各地の事業所やグループ会社で行ってきた河川や海岸、地域での清掃活動を、他の事業所でも実施するよう順次拡大するとともに、海洋プラスチック汚染問題の対策について社員への周知・啓発を行っています。

2023 年度は、45 事業所で延べ 286 回の清掃活動を実施し、合計 9,272 名のソニーグループの社員とその家族が清掃活動に参加し、45 リットルごみ袋 532 個分のごみ、および約 8 トンのごみを回収しました。



多摩川での清掃活動の様子



荒川での清掃活動 Before、After

＜豊前東芝エレクトロニクス株式会社における清掃活動の推進＞

東芝グループでは長期環境ビジョン「環境未来ビジョン 2050」を策定し、豊かな価値の創造と地球との共生をめざした環境経営を通じて、持続可能な社会、すなわち脱炭素社会・循環型社会・自然共生社会の実現をめざしています。同ビジョンに基づき策定した 2021 年度から 2023 年度を活動期間とする中期活動計画「第 7 次環境アクションプラン」(\*1) においては、「生態系への配慮」を目指した活動として、国内外約 60 の拠点で「5つの活動テーマ」と「3つの拡大・深化ツール」(\*2) を掛け合わせた「生物多様性保全活動」に取り組んでもらい、その活動テーマの 1 つに「海洋プラスチック問題への対応」を取り上げ、活動を推進しました。

福岡県豊前市にある豊前東芝エレクトロニクス株式会社では貴重な自然が残る周防灘の干潟が身近にあることから、近隣小学校の生徒とともに海の生物調査や海洋プラスチック問題の学習など、海の生物多様性に貢献する活動を行いました。また、宇島港に漂着した海洋プラスチックごみを含むごみの回収活動を行政との連携のうえで実施し、2023 年度は 2t トラック約 1 台分の海洋ゴミを回収しました。これらの活動は同社従業員で構成されているチーム「B-Smile」が中心になって実施しました。

\*1 <https://www.global.toshiba/jp/environment/corporate/ecology/biodiversity.html>

\*2 「5つの活動テーマ」:①生態系ネットワークの構築、②希少種の保護・生息域外保全、③海洋プラスチック問題への対応、④気候変動への対応（緩和・適応）、⑤水の保全  
「3つの拡大・深化ツール」:①連携、②教育、③広報

【活動写真】



宇島港での回収作業



回収した海洋プラスチックごみ



「B-Smile」を中心とした継続的な回収作業（行政連携）

<https://www.toshiba-buzen.co.jp/sustainability/csr.html>

### <生物多様性条約の国際目標への貢献・海洋プラスチック問題への対応>

日立グループでは、2016年から生態系の保全の取組みとして生態系保全活動メニューに則り、事業所ごとに目標を設定して活動を推進しています。2022年からは生物多様性条約の国際目標に貢献するため、30by30(目標3)、外来種対策(目標6)、汚染防止・削減(目標7)などの活動にも取り組んでいます。

目標7ではプラスチック汚染の防止が加わり、特に生きものへの影響としては海洋プラスチック問題への対応が重要となってきます。そのため近隣に河川・海岸がある事業所では河川・海岸の清掃活動にも積極的に取り組んでいます。今回2024年度から新たに海洋プラスチックごみ問題への取組みを開始したデジタルシステム&サービス統括本部(以下、デジタル部門)の活動を紹介します。

#### ★公益財団法人かながわ海岸美化財団の特別法人会員として加入

デジタル部門では以前より海洋プラスチックごみ問題の重要性を認識し、社内ポータルを活用して従業員への啓発活動に努めてきましたが、デジタル部門のオフィス拠点の多くが2023年秋に神奈川県横浜市に移転したことを契機に、相模湾沿岸の自然海岸の清掃を行っている公益財団法人 かながわ海岸美化財団(以下、かながわ海岸美化財団)に特別法人会員として2024年に加入し、海岸清掃活動に積極的に取り組んでいくことにしています。

#### ★神奈川県藤沢市「片瀬西浜」での海岸清掃活動

デジタル部門では、海洋プラスチックごみ問題の啓発をメインとした海岸清掃活動を企画しました。

5月下旬には、藤沢市主催のゴミゼロクリーンキャンペーンが実施され、このイベントを企画スタッフの研修の場として活用し、実際に海岸清掃を体験しました。

10月中旬の実施に向けて企画スタッフを中心に準備を進め、開催日当日は藤沢市とかながわ海岸美化財団の支援を受けて、弊社とグループ会社11社の従業員とその家族など総勢202名が海岸清掃活動に参加しました。清掃活動では、参加者が目で見て触れることで海洋プラスチックごみ問題に対する意識を高めることができました。



10月の海岸清掃活動の集合写真



10月の海岸清掃活動の様子



サルを使って砂の中から発掘したプラスチック類



お土産用としてビンに入れたプラスチック

## ■サーキュラーエコノミー(CE)に関する取組み事例

### 【(1)「再資源化事業等高度化法」の施行を見据えた取組 -①動静脈連携による資源循環の取組】

パナソニックホールディングス株式会社

#### 大阪・関西万博 パナソニックグループパビリオン「ノモの国」 資源循環型のパビリオン建築を実現

##### 概要・背景

パナソニックホールディングス株式会社は、2025 年日本国際博覧会（大阪・関西万博）のパナソニックグループパビリオン「ノモの国」の建築において、「3 つの循環で生まれるパビリオン」をテーマに掲げ、使用済みの家電から回収したリサイクル材料や工場から出る端材・廃材、パナソニックグループが開発した廃材を使った製品などを積極的に採用しています。

##### ➤ 使用済み家電から回収したリサイクル材料の活用

パナソニックグループの家電リサイクル工場では、「商品から商品へ」をコンセプトに「循環型モノづくり」へのチャレンジとして、使用済み家電から高効率・高純度の材料を回収し、様々な協力企業とともに資源（樹脂・非鉄・鉄等）を再度製品に活用する資源循環のスキームを構築しています。このスキームを活用し、パビリオンの建築においても家電リサイクル工場から回収された鉄・ガラス・銅などの材料をもとに生成された建築部材を積極的に採用しています。また、万博期間終了後も建築に利用した材料を循環スキームに戻すことで、博覧会協会が目標とする 98.1%（重量ベース）のリサイクル率を、パナソニックグループパビリオンとしても目指していきます。

##### 1. リサイクル鉄の取り組み

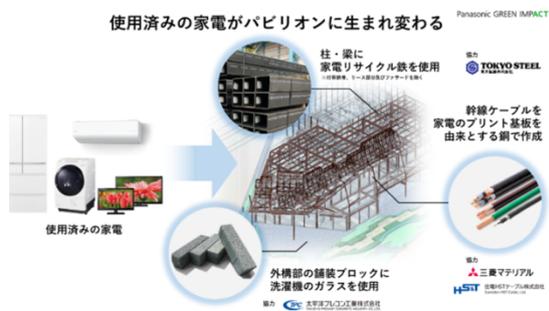
パナソニックグループでは、2013 年より、東京製鐵株式会社とともに、家電リサイクル工場から回収した鉄スクラップを再び製品材料の鉄として使用する資源循環のスキームを構築しています。パビリオンの建築においても、パビリオンで利用する鉄約 118 トン（付帯鉄骨、リース部分およびファサードを除く）の約 82%、主な柱・梁（接合部のプレート等を除く）約 98%にあたる 97.1 トンに、このリサイクル鉄を用います。

##### 2. リサイクルガラスの取り組み

パビリオンの外構部の舗装ブロック（約 749 m<sup>2</sup>）に太平洋プレコン工業株式会社協力のもと、ドラム式洗濯乾燥機約 4,600 台分のリサイクルガラスを使用して製造したインターロッキングブロック（廃ガラス含有率 7%）を全面採用します。

##### 3. リサイクル銅の取り組み

三菱マテリアル株式会社・住電 HST ケーブル株式会社協力のもと、パビリオンで利用する主要幹線ケーブルに使う銅の約 100%（約 1.2 t）に、使用済み家電のプリント基板からとれる銅を原料としたリサイクル銅線を採用していきます。



使用済み家

電から回収したリサイクル材料の活用  
イメージ図

「モノの国」外観図

(参考) プレスリリース : <https://news.panasonic.com/jp/press/jn230712-1>

**再生機による循環型経済・脱炭素への貢献**  
**（新規資源の投入を可能な限り抑制した「再生機」の製造により環境負荷低減に貢献）**

**概要・背景**

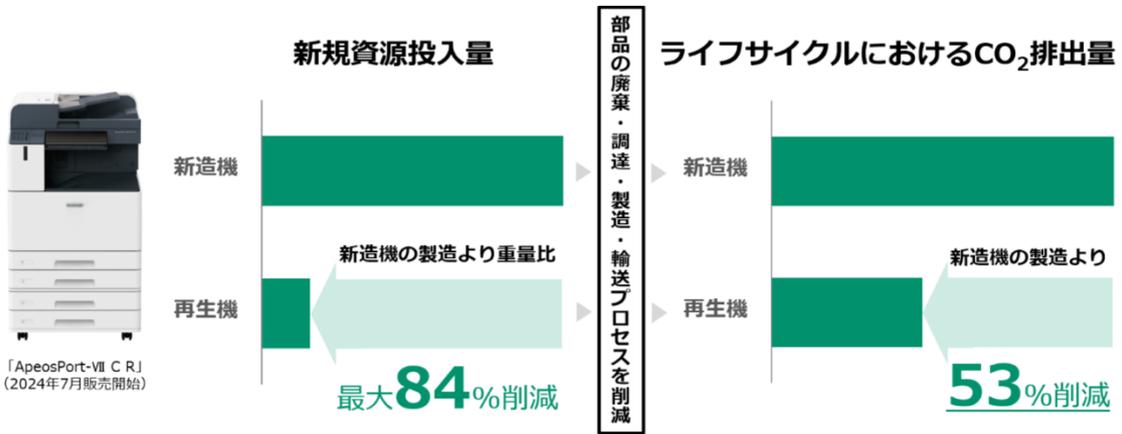
富士フィルムビジネスイノベーションは、富士フィルムグループが定める重点課題の一つである「資源循環の促進」への取り組みとして、1995年に商品企画/開発/製造段階から廃棄に至る商品のライフサイクル全体を視野にいたした循環型システム「クローズド・ループ・システム」を構築しました。同年以降、回収した使用済み商品から取り出した部品を再生技術によりリユース活用し、資源として循環させています。2024年5月には、さらなる新規資源投入の抑制に向け、新規資源投入率を2030年度までに60%以下にする目標を制定。使用済み複合機やトナーカートリッジ、スペアパーツ等のリユースや、再生プラスチック、再生鉄等の再生材活用を拡大・強化していきます。

**事例説明**

「ApeosPort-VII C R」シリーズは、「使用済み商品は、廃棄物ではなく、貴重な資源である」という考えのもと誕生した再生機です。同シリーズは、お客様から回収した使用済み複合機の使用履歴に応じて、機械・部品単位で所定の基準でリユースの可否を判断。摩耗、消耗した部品は交換し、リユースできる部品は分解、清掃、組立を行います。また、組み立て後の検査工程では、新造機と同じ工程を経ており、新品としての品質・信頼性を保証します。同シリーズは、部品リユース率（重量比）を最大84%実現することで、製品ライフサイクル全体（調達/製造/輸送/使用/廃棄）においてCO2排出量を新造機と比較して53%削減しており、資源循環の促進と気候変動への対応へ貢献します。



富士フィルムビジネスイノベーション株式  
会社が提供する再生機は、資源を循環し  
て新しい商品として提供しています。  
「Loop to New」は資源循環の輪を新しい  
世代へ紡いでいくという再生機に込めら  
れた思い・価値を表現しています。



(参考) ホームページ :

<https://www.fujifilm.com/fb/product/multifunction/promotion/remanufactured>

## これまでの業界の取組み

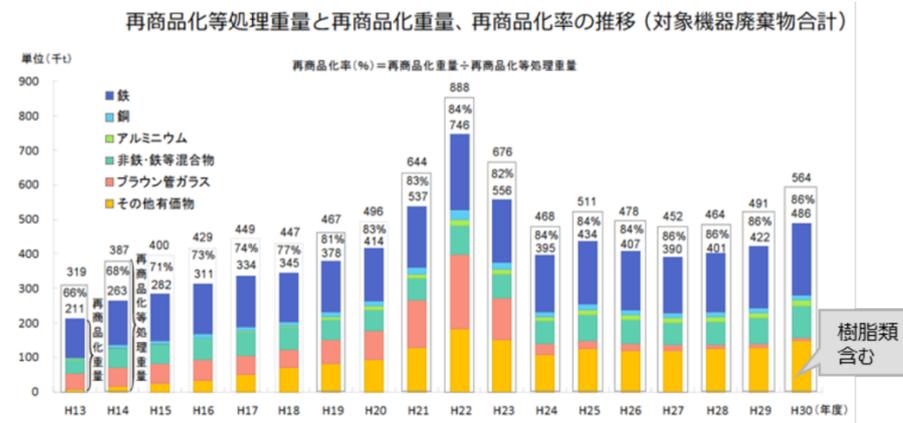
### 1. 家電リサイクル法に基づく再商品化

[再商品化率 2018 年度実績]

エアコン：93%，ブラウン管式 TV：71%，液晶・プラズマ式 TV：86%，  
冷蔵庫・冷凍庫：79%，洗濯機・衣類乾燥機：90%

⇒ 法定基準を上回る実績

- 再生プラスチック利用範囲拡大への技術開発(耐熱・難燃性や外観品位向上の努力), 繰返し再生利用する自己循環型リサイクルを実用化



### 2. 資源有効利用促進法に基づくパソコン自主回収・再資源化

[再資源化率 2018 年度実績]

事業系 PC：82.9%，家庭系 PC：77.5%

⇒ 法定基準を上回る実績

- 3R 配慮設計、ハロゲンフリー筐体樹脂採用等

### 3. 資源有効利用促進法に基づく複写機/複合機等の

#### 3R 配慮

- 3R 配慮設計、使用プラスチック標準化やプラスチックを含む各種部品のリユース促進、クローズドリサイクルでの再生プラスチック利用等

製品カテゴリー毎に、市場やユーザそれに伴うビジネスモデルも異なるが、  
各々、製品のライフサイクルを考慮し、プラスチック類も含めた資源循環型  
ビジネスモデル構築に努力

## 環境配慮設計/情報開示\*

### (製品アセスメントガイドライン策定)

\*製品に使用するプラスチック類に関連した 3R 配慮設計、製品含有化学物質管理等に関する取り組み

国際標準開発の推進 主な例)		
IEC 62474 (2018) Ed.2 製品含有化学物質情報伝達 (マテリアル・デクラレーション)	2018年11月 発行	
IEC/ISO 62430 (2019) Ed.2 (環境配慮設計)	2019年10月 発行	
IEC 62321シリーズ規格 (RoHS等規制物質試験方法)	物質毎に 順次発行	

JIS開発の推進 主な例)		
JIS C 9911 (2014) 電気・電子機器の資源再利用指標などの算定及び表示の方法		
JIS C 9912 (2014) 電気・電子機器のプラスチック部品の識別及び表示		
JIS C 0950 (2008) 電気・電子機器の特定化学物質含有表示方法		

製品アセスメントガイドラインの策定 主な例)	
家電製品協会 家電製品・製品アセスメントマニュアル	第5版 2015.1
電子情報技術産業協会 パーソナルコンピュータの環境設計アセスメントガイドライン	最終改定 2015.3
ビジネス機械・情報システム産業協会 製品アセスメントマニュアル作成のための3R設計ガイドライン (複写機・複合機)	最終改定 2016.10
製品アセスメントマニュアル作成のための3R設計ガイドライン (電卓,電子辞書,ページプリンタ,データプロジェクター)	2014.4
情報通信ネットワーク産業協会 携帯電話・PHSの製品環境アセスメントガイドライン	最終改定 2016.5

## 再生材利用等の取り組み (一部の事例)

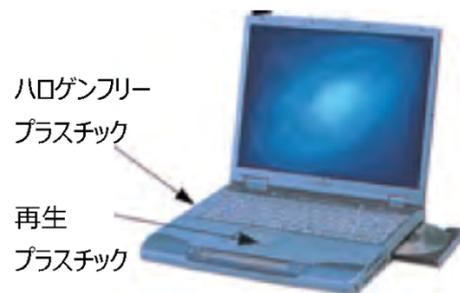


カバーダクトVC

2015 年度 資源循環技術・システム表彰  
冷蔵庫内部部品への再生 P P 樹脂活用事例



2017 年度 資源循環技術・システム表彰  
市販再生材を使った再生プラスチック  
開発と複合機への搭載 例 (給紙トレイ)



資源循環ハンドブック 2017  
ハロゲンフリープラスチック活用等の事例