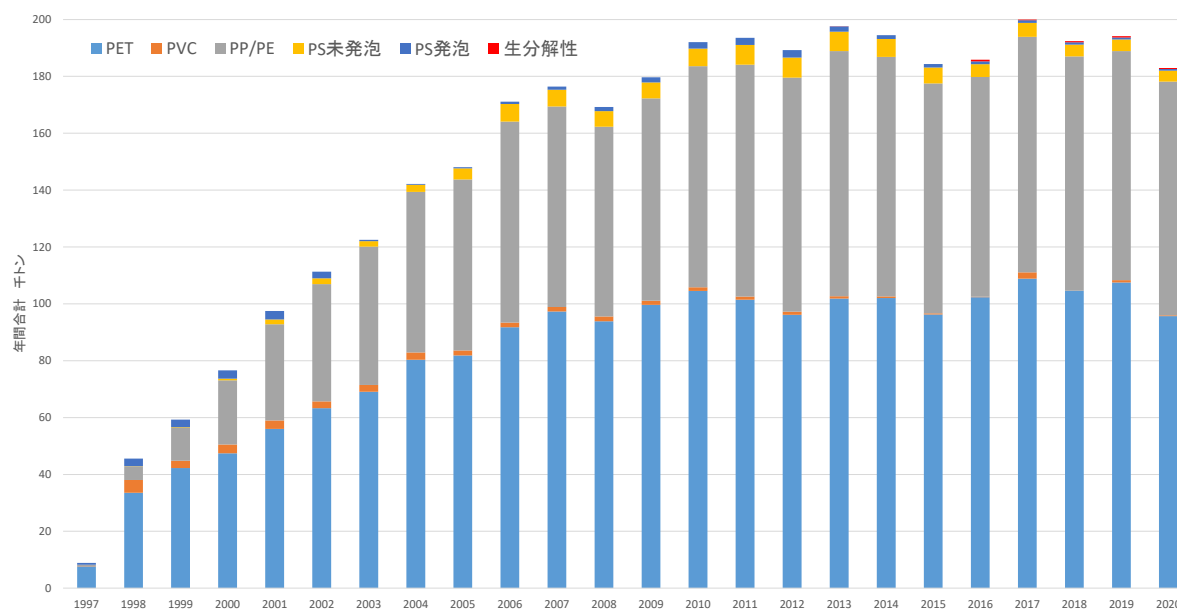


事例名	台湾のリサイクルシステムとプラスチック規制
概要	
<p>資源四合一制度により、ごみの削減とリサイクルを促進しており、関係者の役割の明確化、拠出金の還流等の施策によって高い資源回収率、リサイクル率を実現している。(2017年はプラスチック廃棄物約2000億トンのうち約84%をリサイクル)</p> <p>また、2016年にはマイクロビースの禁止、2030年までの使い捨てプラスチックの全面的な使用禁止等の取り組みを推進している。</p>	
プラスチック対策の内容	
<p>【資源四合一制度の概要】</p> <p>1987年にごみ削減とリサイクル促進を目的に制定された。①消費者、②回収商、③地方清潔隊、④回収基金の4者がそれぞれの役割をもって回収、リサイクルを促進する。</p> <p>① 消費者：一般市民、学校、宗教法人、NPO等。分別手法に基づいてごみを分別・排出する</p> <p>② 回収商：民間の資源回収業者。資源ごみの回収・処理拡大に努める。消費者や家庭、市町村から資源物を購入できる。</p> <p>③ 地方自治体の分別回収部署。資源物と一般ごみを分別収集する。回収した資源ごみは回収商（中間処理業者）へ売却する。</p> <p>④ 回収基金：飲料製造・輸入業者が拠出した資金を管理し、リサイクラーや回収商へ補助金を交付する。</p> <p>【制度の対象となる資源ごみ】</p> <p>飲料容器（スチール缶、アルミ缶、ガラスびん、プラスチック容器、紙容器）、乾電池、タイヤ、農薬容器、電球、バッテリー（蓄電池）、自動車・バイク、家電製品、電子機器、コンピューターなど</p> <p>【資源四合一制度の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プラスチックボトルはリサイクルされる資源ごみとして位置づけられており、多くは単一樹脂でできているため同一種類のプラ資源として回収され、マテリアルリサイクルされる割合が高い。 ● 分別の考え方が全国で統一されており、住む場所により「資源」「燃えるごみ」「燃えないごみ」と異なる事がない。 ● 政府は「四合一制度」の広報・啓発を繰り返しており、その考え方が国民に深く浸透している。 ● 回収基金による補助金があるため、資源ごみは消費者が排出する時点から有償で取引される。このことが高い回収率につながっている。 ● 資源物を買取る回収商が街のあちこちにおいて資源物を買取ってくれるので、住民は換金することができる。 ● 地方清潔隊はあらゆる資源ごみ及び一般ごみを回収するが、資源ごみの回収は取引価格の低い容器素材が多い。 ● 宗教法人が社会奉仕活動としてPETボトルの回収・リサイクルを行っており、全体の5%程度と推計されている。 	

- 企業が拠出した資金は、基金会を通じて回収再生工場に補助金として交付され、資源物を取引する回収商、最終的には一般市民や学校、民間団体に還元される。
- 基金会から独立している監査認証団体があり、監査員が工場を訪問して、バールの品質を検査している。また、基金会と直結したビデオカメラが設置されており、基金会は稼働状況をいつでも確認できる。



プラスチックのリサイクル量

(台湾行政院環境保護署 資源回収管理基金管理会 ホームページ公開データから作成)

【プラスチックの使用規制】

- 2016年、アジア地域で初めてとなるマイクロビースの法的規制草案を提出、2017年に公布。マイクロビースを含むシャンプー用化粧品類、洗顔クレンジング用化粧品類、ボディシャンプー用化粧品類、石鹸類、スクラブ、歯磨きの製造、輸入、販売行為が禁止。
- 2018年、海洋ごみの削減をめざす「台湾海洋廃棄物治理行動法案」を発表。プラ製レジ袋、使い捨てプラ食器、使い捨て持ち帰り用プラコップ、使い捨てプラストローの段階的な使用制限と2030年までの全面的な使用禁止のスケジュールを明らかにしている。
- 2019年、官公庁、公私立学校、百貨店及びショッピングセンター、チェーン展開するファストフード店の4分野を対象に、店内で飲食する際に使い捨てのプラスチックストローの提供を禁じる「一次用塑膠吸管制限使用対象及実施方式」を公告。

参考資料：

- ・ プラスチック製容器包装のリサイクル 日本・韓国・台湾の比較と考察 プラスチックとリサイクル現況 (神谷 卓司, 2015 化学装置 57(12))
- ・ PETボトルの“台湾方式”リサイクルシステムを知る(上)(下) Beverage Japan 2014
- ・ 台湾におけるマイクロプラスチック規制 (頼 宇松・鶴田 順, 2018, 環境管理 54(9))
- ・ 欧州で注目高まるバイオプラスチック：プラスチックのない海を目指す台湾 (日本包装学会・第13回国際包装セミナー, 2019, コンバーテック, 47(8))
- ・ JESRO 日本貿易振興機構 ホームページ
- ・ 台湾行政院環境保護署 資源回収管理基金管理会 ホームページ

事例名	対馬市の漂着ごみ対策
概要	
<p>対馬は、対馬海流が日本海に流れ込む入り口に位置し、冬は大陸からの季節風が吹くという立地条件が重なり、毎年膨大な海ゴミが漂着（1年間におよそ 58,000m³）する。ペットボトルや漁業用ブイ、発泡スチロール類を含む全プラスチック類が、漂着ごみ全体の 3 割を超えている。</p> <p>環境省、水産庁などの予算を活用した回収・処理を行っているが、回収を行えるのは一部の海岸のみである。回収した漂着ごみの多くは島外で処理する必要があるため、輸送費が問題となる。</p> <p>このような状況の中、回収したプラスチックごみを資源として活用するなどの取り組みが始まっている。また、「SDGs 未来都市」に認定され、SDGs の推進を支える重要施策として「ESD」にも力を入れている。</p>	
プラスチック対策の内容	
<p>【対馬海ごみ情報センター】</p> <p>市民と共に海岸漂着ごみを含む海ごみ対策を推進して行くために、行政の手の届きにくい事務や関係する作業を担い、島内外のボランティアや民間団体を受け入れるとともに、行政と連携して、海ごみの回収・処理に関する事務局および情報発信を行うことを目的に設置。海岸清掃活動や海ごみに関する情報発信、市の協議会運営等を行っている。</p> <p>【海洋プラスチックごみを原料にした商品】</p> <p>回収された海洋プラごみは島内のクリーンセンターでペットボトルや硬質プラスチックなどに分別されている。回収したごみの活用が大手の民間企業で広まりつつある。</p> <p><u>テラサイクルジャパン</u>：対馬市が回収した海洋プラごみのうち約 1300 立方メートル（約 50 トン）を買い取り、リサイクル業者の協力でペレット化</p> <p><u>プロクター・アンド・ギャンブル・ジャパン (P&G)</u>：ペレット約 6 トンを購入し、容器原料の約 25% として配合した国内初の台所用洗剤「ジョイ オーシャン プラスチック」55 万本分を生産、販売</p> <p><u>パイロットコーポレーション</u>：油性ボールペンのボディー原料に使った「スーパーグリップ G オーシャンプラスチック」を発売</p> <p><u>コーセーおよびファミリーマート</u>：それぞれ海洋プラごみを原料に用いた買い物かごを導入</p> <p><u>伊藤忠商事</u>：海洋プラごみを原料にしたポリ袋を開発。海岸清掃などに活用してもらうため無償提供</p> <p>【漂着プラごみ燃料化システム】</p> <p>漂着ブイを破碎・減容・ペレット燃料化し、島内でエネルギー利用を可能にする小型サーマルリカバリーシステムを導入。精製されるスチレン油は足湯施設や油化装置の燃料に用いられている。</p>	
<p>参考資料：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対馬海ごみ情報センター ホームページ ・ 国境離島・対馬の漂着ゴミと環境学習からの啓発活動等について（小島 徳重・生駒 信康・三原 伊文, 2017, Journal of the JIME Vol. 52, No. 5） 	

事例名	かめおかプラスチックごみゼロ宣言（亀岡市）
概要	
<p>京都府亀岡市は市内を流れる保津川の河川ごみ対策を基盤とした「かめおかプラスチックごみゼロ宣言」を 2018 年に発表した。国の天然記念物「アユモドキ」をはじめとする多様な川の生態系を育む「母なる川保津川」から、地球規模の問題となっている海洋プラスチック汚染の解決に向けた取り組みを進め、2030 年までに使い捨てプラスチックごみゼロのまちを目指すとしている。</p> <p>また、2020 年に全国初となる市内全小売店でのレジ袋使用禁止の条例を制定した。</p>	
プラスチック対策の内容	
<p>【宣言で目指す指標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 市内の店舗でのプラスチック製レジ袋有料化を皮切りにプラスチック製レジ袋禁止に踏み切り、エコバック持参率 100%を目指す取組みを進めます。 2. 「保津川から下流へ、そして海にプラスチックごみを流さない。」世界規模の海洋汚染(マイクロプラスチック)問題に立ち上がる意識のつながりを呼び掛けます。 3. 当面発生するプラスチックごみについては 100%回収し、持続可能な地域内資源循環を目指します。 4. 使い捨てプラスチックの使用削減を広く呼びかけ、市内のイベントにおいてもリユース食器や再生可能な素材の食器を使用します。 5. 市民や事業者の環境に配慮した取り組みを積極的に支援し世界最先端の『環境先進都市・亀岡』のブランド力向上を目指します。 <p>【世界に誇れる環境先進都市かめおか協議会】</p> <p>2019 年にレジ袋禁止条例の制定に向けて、スーパー・コンビニ・商店街等の事業者、観光サービス関連事業者、住民、大学、環境団体、金融機関、NPO、行政機関という多様なステークホルダー（産官学 35 団体）が対等の立場で議論する協議会を立ち上げた。</p> <p>【亀岡市プラスチック製レジ袋の提供禁止に関する条例のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事業者は、事業所においてプラスチック製レジ袋を提供してはならず、紙や生分解性の袋であっても無償提供してはならない。 ● 対象業種は、スーパーやコンビニだけでなく、全業種であり、イベント時の屋台も含む。 ● 市は、レジ袋禁止に関する市民及び事業者の意識啓発を行う。また、レジ袋禁止による効果を検証するために必要な調査を行う。 ● 市は、必要な限度において、事業者に対する指導や助言、立入調査、違反者に対する是正勧告、従わない場合の社名公表ができる。 ● 市、市民及び事業者は、レジ袋の提供禁止について協力関係を構築する。 	

【事業】

- 紙袋の共同購入事業および個別購入補助事業
市内事業者が、紙袋を安価に購入できる支援策として、代替紙袋の共同購入事業を実施
- リユース食器利用促進補助事業
市内イベントのリユース食器の借上げ費用の3分の2以内を支援
- マイボトル専用給水スポット拡大事業
マイボトルの普及促進と市内飲食店などと連携したマイボトルに無料で「亀岡のおいしい水」が補給できる給水スポットづくり『いつでも、どこでも「亀岡のおいしい水」プロジェクト』に取り組む
- リバーフレンドリーレストラン
自然環境に配慮したサービスを提供するお店を『リバーフレンドリーレストラン』に認定する。
 - ・発泡スチロール容器は使用しない
 - ・常にごみの減量を意識して適切なリサイクルに取り組む
 - ・店舗内での商品提供には使い捨て食器等は使用しない
 - ・紙袋やカトラリーは、要望があった場合にのみ提供
 - ・紙ストローは要望があった場合にのみ提供
 - ・無料でマイボトルに給水できる

【情報発信】

- かめおかプラスチックごみゼロ宣言についてのページから、下記の情報を発信している。
 - ・宣言や条例制定の背景や経緯、協定や会議の内容
 - ・各事業の案内
 - ・取り組み事例の紹介
 - ・河川モニタリング調査の結果
 - ・登録店、協定締結店の紹介
 - ・動画集

参考資料：

- ・ 亀岡市ホームページ
- ・ プラスチックごみゼロ宣言にみる自治体の政策形成の展望と課題（原田 禎夫, 2019, 環境経済・政策研究 12(2)）
- ・ プラスチック汚染にどう立ち向かうのか:—社会的営業免許（SLO）の可能性をさぐる—（原田 禎夫, 2020, 環境経済・政策研究 13(1)）

事例名	EU プラスチック戦略と使い捨てプラスチック規制
概要	
<ul style="list-style-type: none"> ● 2018 年、欧州連合（EU）は「循環経済におけるプラスチックのための欧州戦略」を発表した。循環経済政策パッケージの流れを受けたリサイクル体制の強化、新たなビジネスのイノベーションによる成長機会の獲得、GHG 削減や化石燃料輸入への依存減等の社会経済的な狙いが反映されている。 ● 2019 年、EU 理事会は使い捨てプラスチック製品の流通を 2021 年までに禁止する法案を採択した。環境影響の抑制・削減、循環経済への転換等を目的として、使い捨てプラ製品（砂浜で見られる上位 10 製品）、酸化型分解性プラ製品、プラ含有漁具を対象とする。加盟国は、2021 年 7 月 3 日までの国内法制化義務に対応することとなっている。 	
プラスチック対策の内容	
<p>（1）プラスチック戦略</p> <p>【特徴】</p> <p>EPR（拡大生産者責任）やマイクロプラスチックなどの使用制限などの規制的アプローチや、品質基準（廃プラ・再生プラ）・リサイクル施設認証・2 次原材料使用のための自主誓約キャンペーン、積極的な政府系投資等のソフト的アプローチの双方を組み合わせた政策ミックスとなっている。</p> <p>【ビジョン】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● デザインと生産に再使用・修理・リサイクルの必要性を十分に反映したスマートで革新的かつ持続的なプラスチック産業は、欧州に成長と雇用の機会を生むとともに、欧州の GHG 削減や化石燃料輸入への依存を減らすことに貢献する ● 市民・政府・産業がプラスチックのより持続可能で安全な消費と生産パターンを支持し、社会革新と起業を促し、全欧州市民に富の機会をもたらす <p>【目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2030 年までに全プラ容器包装材の再使用／リサイクルを可能に ● 2030 年までに欧州で発生する廃プラの半分以上をリサイクル ● 2015 年比分別・リサイクル規模を 4 倍、20 万人の雇用創出 ● リサイクル材への需要を 4 倍、リサイクル産業安定化 ● プラごみの発生と成長を切り離す（デカップリング） ● 環境中へのプラ漏出の大幅削減 ● 国際的な関連プロセスにおける EU のリーダーシップ 等 <p>【取り組み】（抜粋）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プラスチックリサイクルの経済性と品質の向上 <ul style="list-style-type: none"> ・製品デザインの改善 ・再生プラの需要拡大 ・廃プラの分別回収の改善 ● 廃プラスチックとプラスチックごみの削減 <ul style="list-style-type: none"> ・使い捨てプラスチック削減 ・海上で発生する海洋ごみ削減 	

- ・効果的な海洋ごみの監視と削減
- ・コンポスト、生分解可能プラスチック
- ・マイクロプラスチック汚染の低減
- 循環ソリューションに向けたイノベーションと投資強化
 - ・バリューチェーンでの投資・変革の促進

(2) 使い捨てプラスチック規制

- ストローや使い捨ての食品容器やスプーン・フォーク等の食卓用製品（カトラリー）等や発泡スチロール製のカップ・食品飲料容器、酸化型生分解性プラスチックの使用禁止
- 各種使い捨てプラスチック製品に対する EPR 制度
- タバコフィルターや漁具等の清掃コストを負担する EPR 制度
- プラスチックボトル分別収集目標：2029 年までに 90%
- プラスチックカップやプラスチックボトル等に対するデザイン要件の導入
- ペットボトルに対する再生プラスチック使用目標：2025 年以降 25%

(3) 多国籍企業等の動き

- 2025 年までに欧州市場で 1000 万トンの再生プラスチックを新製品に活用するため自主誓約キャンペーンが展開。2021 年 3 月までに、Circular Plastics Alliance の宣言に、266 のステークホルダー（企業、業界団体、標準化機関、研究機関、地方自治体、各国当局など）が賛同。
- PlasticsEurope（プラ生産者団体）は、自主誓約を発表、2040 年までにすべてのプラスチック容器包装材を 100 %再使用、リサイクル、回収することを目標とし、プラスチックの再使用とリサイクル、環境中へのプラスチック漏出抑制、資源効率の加速化に取り組むとしている。
- New Plastic Economy Global Commitment では、290 超の世界の企業・組織が「2025 年までにプラスチック包装材 100%使用、リサイクル・コンポスト化」を誓約。
- アディダス：2024 年までに全製品に再生ポリエステルのみを使用。
- マクドナルドは全パッケージ素材を 2025 年までに再利用素材、再生素材、認証素材に切り替え、店舗内パッケージ(コップ、持ち帰り用バッグ、ラップ等)を 100 %リサイクルする目標を発表。
- ネスレは容器包装材を 100 %再使用・リサイクル可能なものとする目標を発表。

参考資料：

- ・プラスチック戦略をめぐる各国の政策動向および企業の対応について－EU の動向を中心に－（粟生木 千佳，2020，農林水産技術，8(5)）
- ・EU プラスチック戦略と関連の循環経済国際動向（粟生木 千佳・森田 宜典，2018，廃棄物資源循環学会誌，Vol. 29，No. 4）
- ・EU プラスチック戦略と国連等におけるプラスチック資源循環に関連する国際議論動向：資源効率性・循環経済の観点から（粟生木 千佳，2019，環境情報科学，48(3)）
- ・使い捨てプラスチック政策の国際動向（山川肇，2018，廃棄物資源循環学会誌，Vol. 29，No. 4）
- ・令和 2 年度地球温暖化・資源循環対策等に資する調査委託費（プラスチック等資源循環推奨調査）報告書（経済産業省・株式会社三菱総合研究所，2021）
- ・JESRO 日本貿易振興機構ホームページ