

(5)ゼロ・ウェイスト

概要	海洋プラスチックごみを含め、ごみ全体を減らすチャレンジを通じ、ごみのない美しい対馬での経済循環を活性化させる
----	--------------------------------------------------------

ごみのない美しい対馬にしていくことは、サステナブル・ツーリズムの推進、こどもをはじめとする市民の誇り意識の醸成、循環経済の活性化、ごみ処理にかかるコストや CO2 の排出削減等につながります。対馬市では「ごみゼロ宣言」を行った上で、「島内で生じるごみ」、「島外から流れつく海ごみ」両方の発生抑制に努めます。

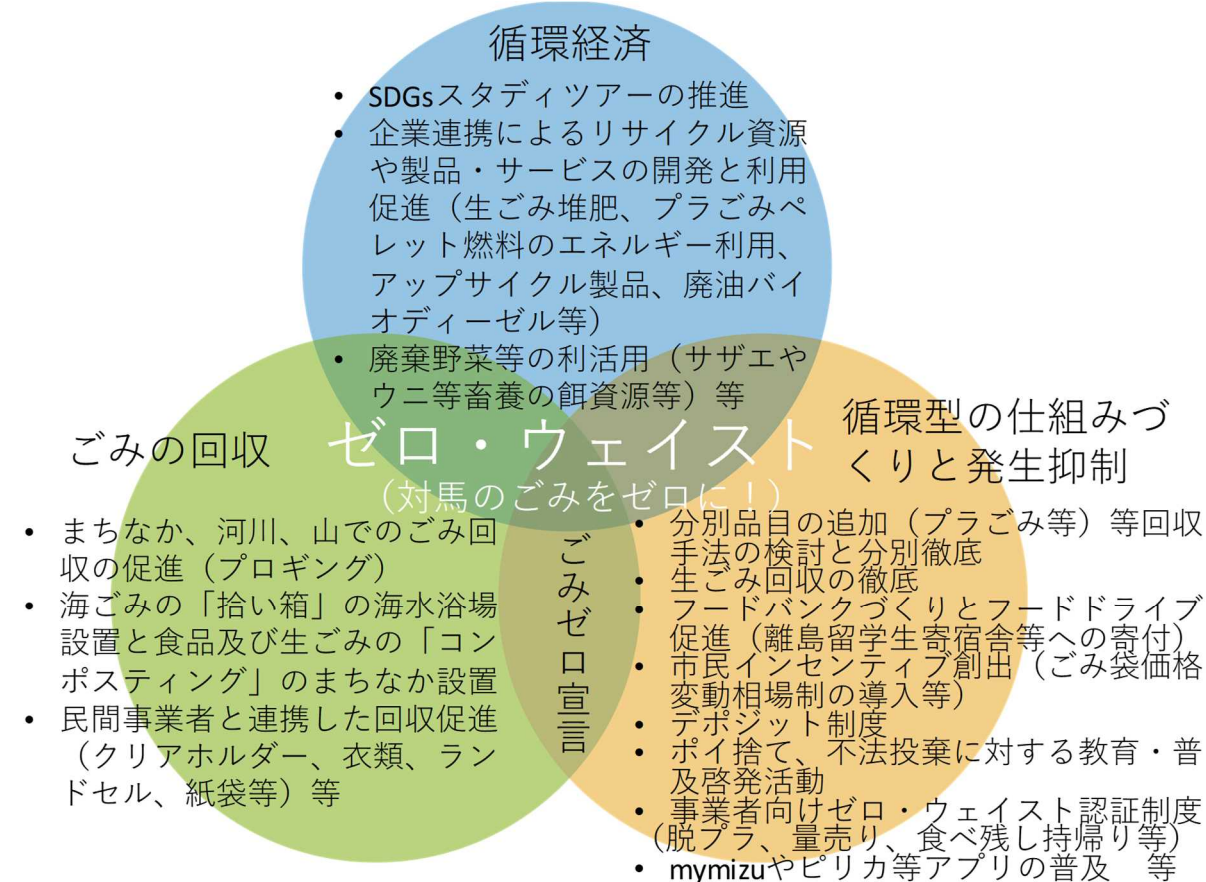


図 28 ゼロ・ウェイストによる島の美化と循環経済の活性化

<島内のごみを減らす>

対馬の一般廃棄物の排出量は12,321トン(2020年度)で、市民1人あたりの年間処理費用は43,276円と類似都市と比べ非常に高いコストがかかっています(図

29、図 30)。人口規模や島外への搬出コスト等から島内でのリサイクル処理は限られ、再資源化率は 13.7%と他と比べて低い状況です。

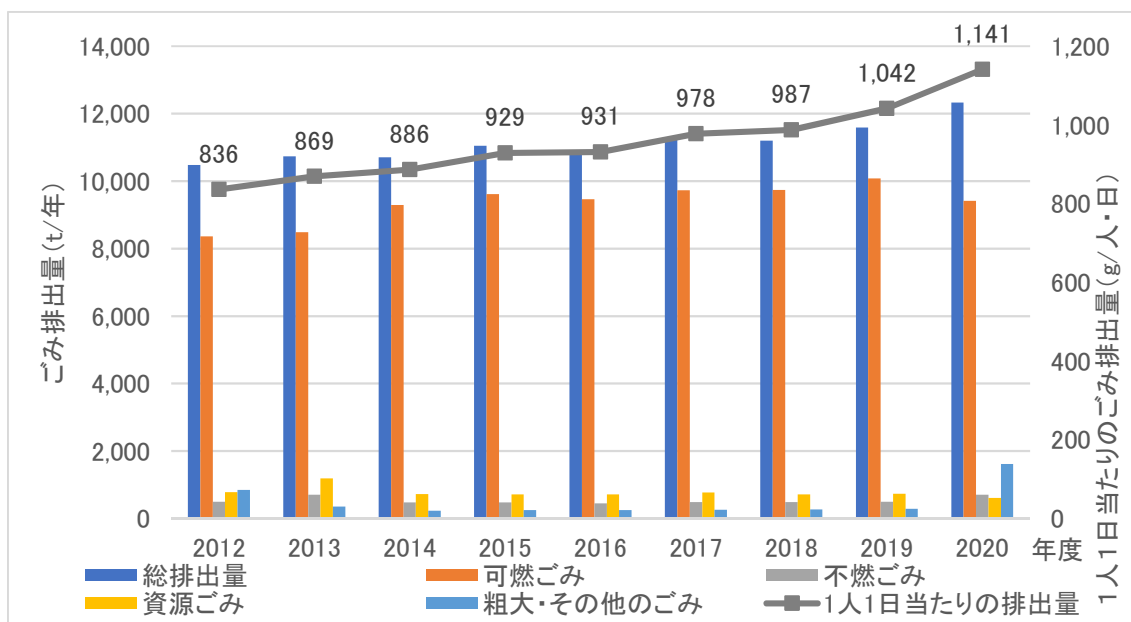


図 29 ごみ排出量の推移

2020 年度の「粗大・その他のごみ」が約6倍に増加しているのは、豪雨等による災害ごみも含まれていることが理由として考えられます

データ：一般廃棄物処理実態調査結果より

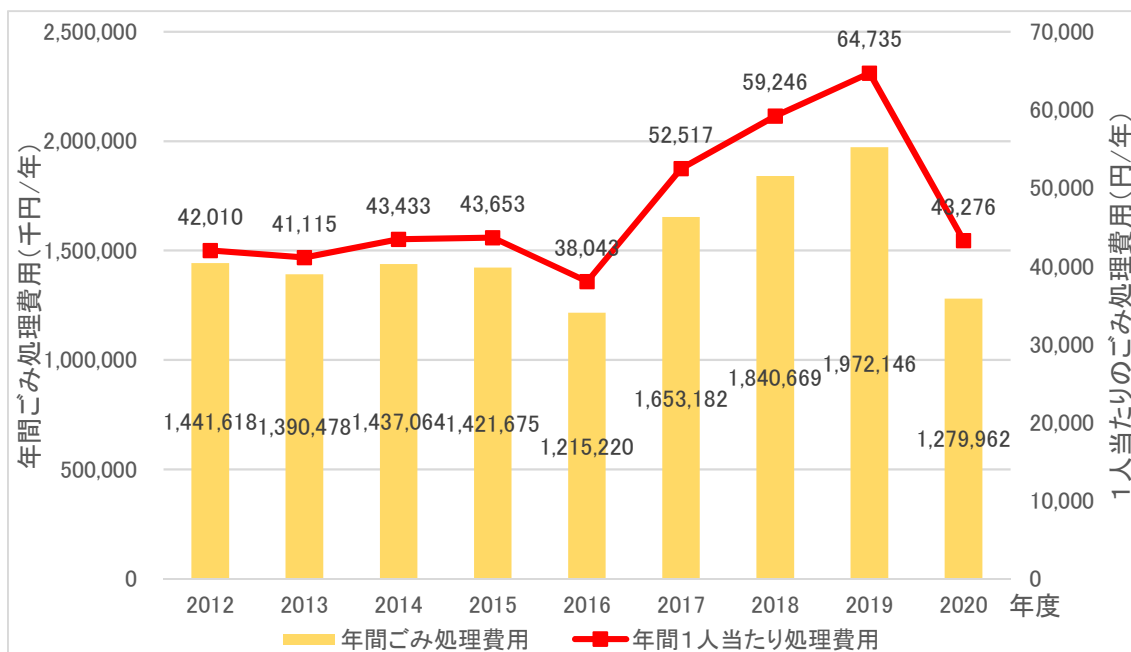


図 30 ごみ処理費用の推移

2017 年度～2019 年度のごみ処理費用には対馬クリーンセンター基幹改良整備事業費が含まれているため、他の年度と比べごみ処理費用が高くなっています

データ：一般廃棄物処理実態調査結果より

処理経費の削減のためには、リサイクル品目の追加等回収手法の検討と分別の徹底、教育・普及啓発活動によって処理量を減らしていく必要があります。また、ごみそのものを出さないしまづくりに取り組むことが気候変動や海洋プラスチックごみ等様々な問題の同時解決につながりますし、気候変動の緩和が災害ごみの発生を抑制します。

その際、政策推進のヒントとなるのが「ゼロ・ウェイスト」です。環境に負荷を与えないよう、ごみを燃やさず、埋め立てず、できる限りリサイクルすることでごみや無駄をゼロにしようという考え方で、国内外で「ゼロ・ウェイスト宣言」が相次いでいます。地域の実情に合わせ、あまりコストをかけずに誰もが参加し、取り組めるような処理システムを目指すことが特徴です。

誰もが参加できる取り組みとして、すでに対馬で行われているのは生ごみのたい肥化です。2,096 世帯、49 事業所が参加し、計 338 トンの生ごみを回収していますが(2021 年度)、町別の普及率は 10~20%程と参加度は高いとは言えない状況です。回収にかかるコストを抑えつつ、回収率を上げるには、コンポストの容器を各地域に設置する等、いつでもだれでも食品や生ごみを入れ、分別を徹底できる工夫などが必要であると考えられます。

食べられるのに廃棄される食品ロスも少なくはありません。食品ロスは世界の温室効果ガス排出量の約 8%を占め、自動車並みに地球温暖化に影響を与えていると言われています。そこで対馬市では、家庭・事業所で余っているもの、あるいは処理しきれないものを持ち寄り、それらを必要とする団体やフードバンクなどに寄付する「フードドライブ」を推進します。また、廃棄野菜をサザエやウニの畜養の餌資源として活用する等、循環システムの構築を目指します。 写真7 対馬高校のフードドライブの呼びかけ



ごみを減らしていく上で、家庭や事業所単位での「4R」(リデュース:少なくする、リフューズ:断る、リユース:再利用する、リサイクル:再生利用する)の取り組みが重要になります。減らす動機づけとして、岡山県総社市の「ごみ袋価格変動相場制」等を参考に、市民・事業者の努力が家計・経営に反映されるような仕組みを検討します。

SDGs への関心の高まりとともに、企業や NPO が、衣類、ランドセル、紙袋等の独自の資源回収とリサイクル・リユースに取り組むケースが出てきています。対馬市ではアスクル株式会社と連携し、クリアホルダーの島内回収に取り組んでいますが、今後も、民間事業者等と連携した資源回収に取り組めます。

<海ごみを減らす>

対馬は、立地、海流、季節風、地形の条件が重なり、膨大な量の海ごみが主に海外から漂着します。その推計量は年間約2～3万m³で、国の補助事業を活用しながら毎年約8千m³回収しています(図31)。

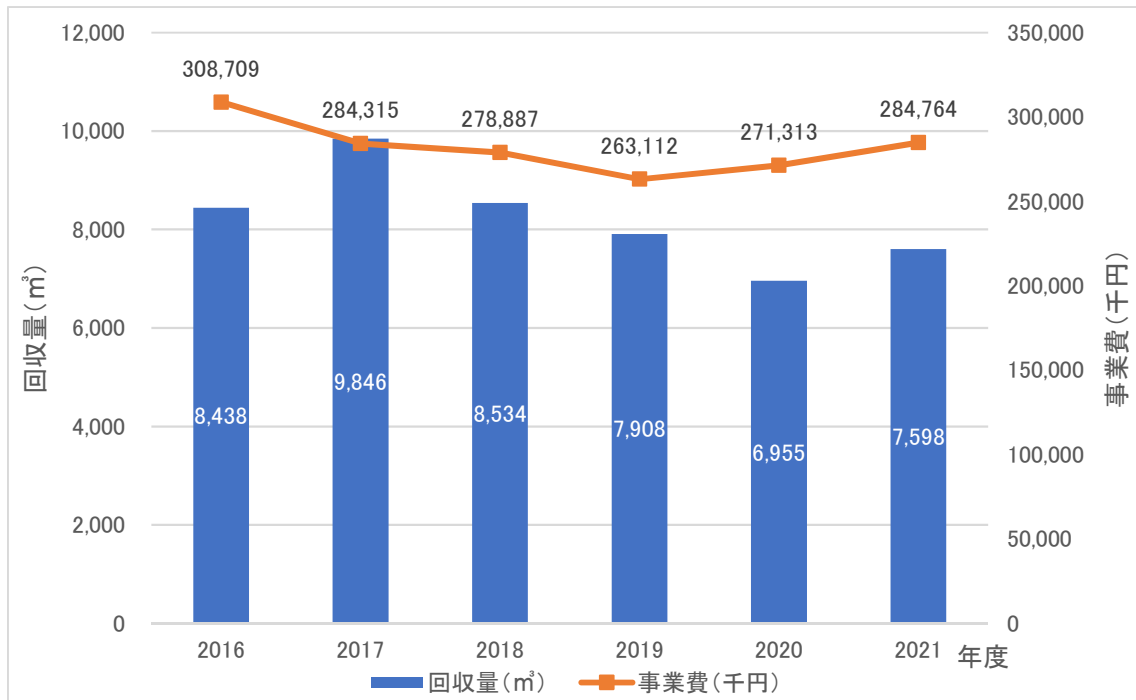


図31 漂着ごみの回収量と事業費の推移

データ: 対馬市

世界的に海洋プラスチックごみは増え続ける一方、対馬では、人口減少と超高齢化が進み、「今後誰が拾うのか」という担い手の問題が深刻化すると考えられます。海洋プラスチックごみは漂着したらプラスチックの劣化と微細化が進み、約半年間で再流出してしまいます。漂着後すぐに回収しなければ、リサイクルできるものもできなくなります。また、回収を続けなければ、対馬がマイクロプラスチックの生成場所になり日本海沿岸に流出させてしまうおそれがあります(図32 参照)。



写真8 マイクロプラスチック(越高海岸)

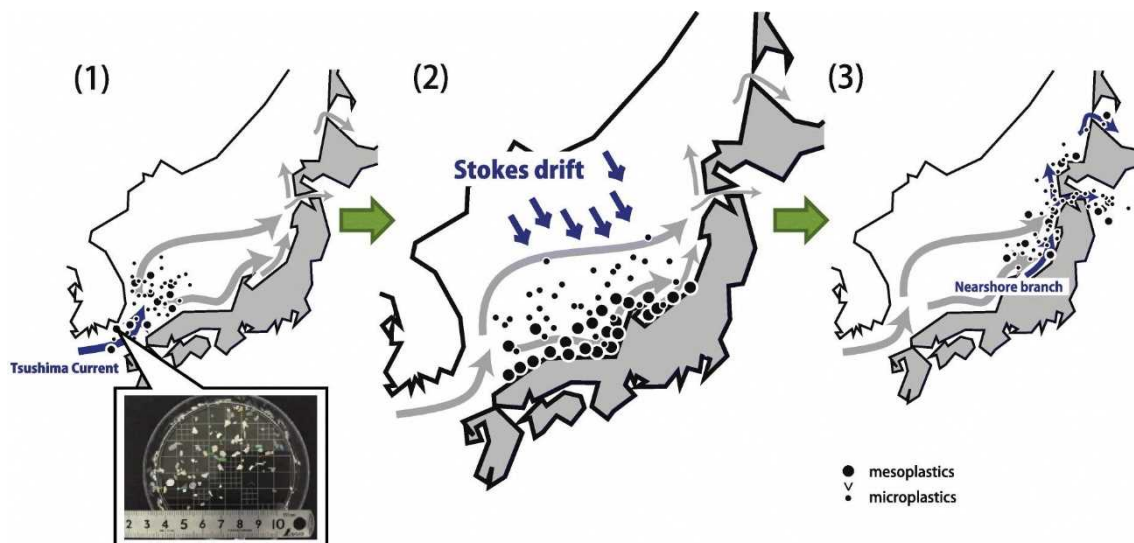


図 32 日本海におけるプラスチック微細片の輸送システム

Iwasaki et al.2017: Fate of microplastics and mesoplastics carried by surface currents and wind waves: A numerical model approach in the Sea of Japan より

対馬は日本有数の漁場で都市部に多くの水産資源を提供しています。魚介類を通じて人間がマイクロプラスチックを摂取し、健康への影響が懸念される中、対馬が負担を強いられている状況を広く発信し、「正義」を求めていく役割を担っています。

対馬市では伊藤忠商事株式会社等と連携し、海ごみのリサイクルに取り組んでいるように、回収した海ごみは、企業等と連携しながらマテリアルリサイクルの資源として活用していきます。また、発泡スチロールのペレット燃料は島内での熱エネルギーとして活用したり、硬質プラスチックはインテリアや工芸品、教材等のアップサイクル製品としての活用を進めます。

サステイナブル・ツーリズムと連動し、観光客がよく訪れる海水浴場では、与論島の「拾い箱」の設置と回収の仕組みを採り入れ、海岸清掃体験という学びのサービスを提供し、海岸の美化に協力してもらうことを検討します。こうした取り組みは観光客の意識を高め、ごみになりそうな物の島への持ち込みや観光消費によって生じるごみの発生抑制にもつながります。

島内から、台風や大雨等で河川を通じて海に流出し漂着する海ごみも少なくはあ



写真9 対馬の海洋プラごみを一部原料とするファミリーマートのフードドライブ回収BOX

りません。まちなか、林道、河川などへのポイ捨てや不法投棄に対する教育・普及啓発活動はもちろんのこと、意図せずに物が飛散したり流されたりしないような工夫、新たな発生抑制や回収の仕組みが必要となります。

発生抑制策として、物の出入りが明確な離島のメリットを活かせる施策として「デポジット制度」が挙げられます。製品価格に預託金(デポジット)を上乗せして販売し、使用後に容器が返却された時に預託金を返却することで、容器の回収を促進する仕組みで、同じ離島では大分県の姫島が先進例です。

新たな回収の仕組みとしては、「プロギング」が挙げられます。ジョギングで運動不足を解消しながら、いろいろな人たちと交流し、自分の住むまちをきれいにするととてもシンプルな行動です。

島内での回収やリサイクル、発生抑制が進んでも、越境して流れてくる海ごみの元を絶たなければ根本的な解決にはなりません。都市部でリサイクル回収された廃プラスチック類の一部は処理のために東南アジアに輸出されますが、現地での処理能力を超えた場合、台風や豪雨災害時にそれらの廃プラスチック類の一部が海に流出し、海流に乗って日本に戻ってくる可能性があります。つまり、海ごみの元を絶つには都市住民の日常生活の4Rが海外や対馬の海ごみ問題の解決につながることを都市住民自身に知ってもらう必要があります。そのためにも、対馬のような現場で、海岸清掃体験等を通じてこの問題を知り、行動に移すきっかけづくりとして、まずは対馬の現状を知ってもらうスタディツアーを推進する必要があります。スタディツアーは企業連携によるリサイクルの取り組みや、資金調達のための企業版ふるさと納税に発展する可能性を秘めています。

環境に負荷を与えないよう、できる限り資源リサイクルすることでごみや無駄をゼロにしようという対馬でのゼロ・ウェイストの取り組みは、廃棄物やエネルギーの循環経済モデル「対馬モデル」として、国内外の島の課題解決や視察型のスタディツアーの誘客に寄与できると考えられます。そのため、対馬市では企業等と連携し、地産地消の取り組みと連動させながら、循環経済モデルの研究開発に取り組めます。



図 33 スタディツアーをきっかけとしたリサイクルと循環経済の活性化



写真 10 海洋プラスチックのアップサイクル例ー(株)テクノラボ「buoy(ブイ)」



写真 11 海洋プラスチックのアップサイクル例ー巴山剛氏「海ごみ三味線」