

令和6年12月25日
愛媛大学

全国の海岸利用者から年間 約 2,800,000 個のプラごみが海洋環境へ ～海岸調査と携帯ビッグデータから解明～

このたび、愛媛大学 日向博文教授（大学院理工学研究科・沿岸環境科学研究センター・南予水産研究センター）の研究グループは、日本全国 770 海岸の海岸利用者から環境に流出するプラごみ量を、海岸調査と携帯ビッグデータに基づいて明らかにしました。研究によると、約 280 万個、重さにして 12.5 トンのプラごみが利用者から海岸に流出しており、全体の約 30% は人気の上位 10 海岸から出ていると推測されました。数ではタバコのフィルターが、重量では衣類、ビーチマット、おもちゃやペットボトルなどが多くを占めていました。本研究成果は、今後の海岸発生日ごみ削減に資する基礎情報となることが期待されます。なお、本研究では、不法投棄やイベント時に発生するごみ量は含まれていません。

本研究の成果は、Marine Pollution Bulletin の 2025 年 1 月号に掲載されます。

つきましては、ぜひ取材くださいますようお願いいたします。

記

掲載誌 : Marine Pollution Bulletin

D O I : 10.1016/j.marpolbul.2024.117293

題名 : An estimation of the abundance of plastic litter generated by beach users nationwide in Japan

日本全国の海岸利用者から環境中に排出されるプラごみ量の推定

著者 : Hirofumi Hinata, Ryusei Hamamoto, Ku Tachibana, Naoki Yamaguchi, Kouko Furukawa, Kenki Kasamo

責任者 : Hirofumi Hinata (Ehime University)

本件に関する問い合わせ先

愛媛大学大学院理工学研究科

教授 日向 博文

TEL : 089-927-9835

Mail : hinata.hirofumi.dv@ehime-u.ac.jp

※送付資料 3 枚（本紙を含む）

概要

本研究では、通常の気象条件下における日中の海水浴場利用者から発生するごみに着目し、日本の海水浴場における年間ごみ発生量を推計した。その結果、数の上では喫煙と飲食に関連するごみが、夏期と秋冬期のいずれにおいても圧倒的に多いことが分かった。

目的

本研究の目的は、新たな手法を用いて、日本の 4 つの海水浴場で夏と秋冬に海水浴場で調査を実施し、これらの結果から、日本の 770 の海水浴場で利用者から発生する年間プラスチックごみの総量を推計することである。

調査方法

調査は夏のハイシーズンと秋冬のローシーズンに、日本の 4 つの海水浴場（由比ヶ浜、逗子、白良浜、双海）で行った。タイムラプスカメラを用いた定期的な写真撮影を実施して、海水浴場利用者の滞在時間を推定し、海岸上でプラスチックごみを回収して、ごみ発生量原単位を推定した。また、携帯電話のビッグデータを用いて、国内 770 箇所の海水浴場における利用者の滞在時間を評価した。以上により、770 海岸から年間に発生するプラスチックごみ量を推定した。**ただし、沖合からの漂着ごみ、不法投棄、夜間やイベント時に発生するごみは対象外である。**

調査結果と今後について

- ・海岸ごみ発生量原単位は、**0.177~1.10g/人・時間、0.064~0.196 個/人・時間**であった。
- ・日本の 770 の海水浴場から発生するごみの総量は **12.50t/年 (280 万個/年)**と推定され、95%信頼区間は 6.54~18.80t/年 (170~389 万個/年)であった。
- ・人気の上位10海岸（片瀬西浜・鶴沼、由比ヶ浜、片瀬東浜、三浦海岸、白良浜、須磨、逗子、静波、内海、磯の浦）から発生するごみが**全国の28%を占める。**
- ・夏と秋冬の両シーズンで、**喫煙と飲食、飲酒行動に関連するごみが圧倒的に多く**、海岸ごみ発生量は、夏は地方の海水浴場よりも都市部のほうが大きかったが、冬では場所による違いは明確ではなかった。
- ・これまで、海水浴場におけるプラスチックごみのストック（漂着ごみと海岸発生ごみの合計）は過去の研究で推定されているが、海水浴場利用者が年間に発生させるごみの量や、海岸ごみ発生量原単位 [g/人・時間] または [アイテム/人・時間] は不明であり、海岸ごみ発生量の季節比較もなかった。
- ・本研究は、海岸利用者によるプラスチックごみ発生量の原単位と国レベルでのごみ発生量を推定した世界で初めての調査結果である。
- ・これらの研究結果は、海岸利用者によるごみ発生メカニズムを理解する上で貴重なデータであり、今後、海岸漂着ごみ管理のための効果的な戦略の開発や効果的な対策の実施に資することが期待される。

☆結果1：日本全国主要770海岸からのプラごみ発生量



☆結果2：各海岸からのプラごみ発生量

人気上位5海岸からのごみ発生量

海岸	kg/年	個/年
片瀬西浜・鶴沼	933	192,621
由比ガ浜	361	73,293
片瀬東浜	374	76,880
三浦海岸	220	47,668
白良浜	398	83,229

人気上位10海岸から全国の28%のごみが発生

