

全国アマモサミット2023 inふくおか 事前イベント 海の中道体験型イベント ～ビーチクリーン速報～

海岸漂着ごみの組成分析報告

九州大学大学院
工学研究院附属環境工学研究教育センター
テクニカルスタッフ 木下 英生
技術補佐員 郡 佐知子
工学府土木工学専攻 SONG YAWEN



海の中道体験型イベントでビーチクリーンを行いました！

2023年10月14日、“全国アマモサミット2023 inふくおか”の事前イベント『海の中道体験型イベント』の一環として、海の中道海岸のビーチクリーンを行いました。

当日は、小中学生19名、保護者19名、関係者8名の手により、約30分で1,447個、総重量23.3kgの海岸漂着ごみを回収することができました。*写真1



イベント会場となった海の中道海岸の位置【写真1】



ビーチクリーン活動の集合写真：2023. 10. 14 海の中道海岸（北海岸）【写真1】

漂着ごみの組成分析報告

調査地点について

ビーチクリーン活動の会場となったのは、海の中道青少年海の家北側にある玄界灘沿岸の海の中道海岸の一角、横幅50メートルほどの範囲であった。

海岸の傾斜角度はなだらかで、海岸の縦幅も50メートルほどの広さがあり、広い範囲で海浜植物が分布し、福岡の玄界灘沿岸を象徴する長汀曲浦、白砂青松の風光明媚な海岸であった。

当地では、様々な行事によりビーチクリーン活動が頻繁に行われている。



イベント会場となった海の中道海岸の様子【写真2】

調査の目的

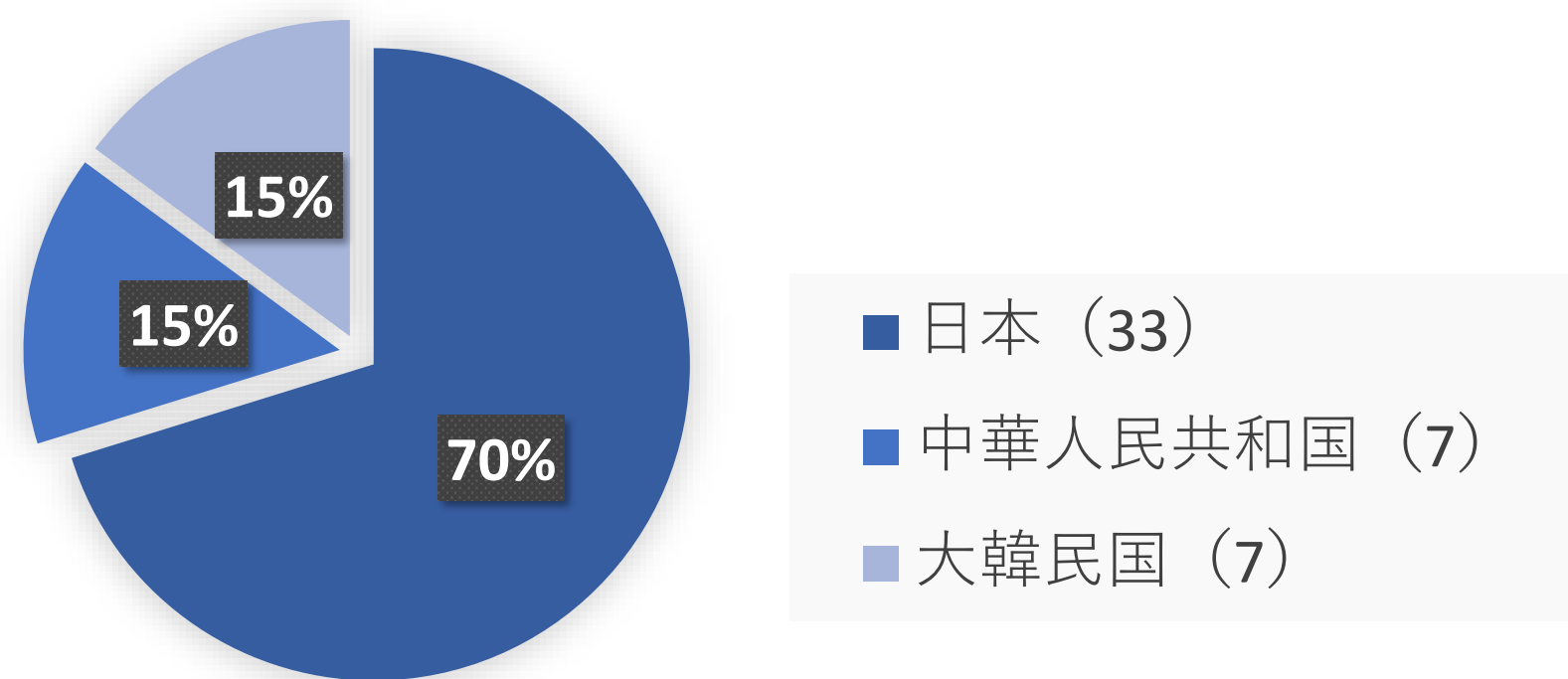
昨今、海洋ごみ問題への関心が高まり、行政や企業を中心に環境へ配慮した実験的な取り組みが行われている。それらの有効的な対策の提案や、実践結果の裏付けを行っていくうえで指標となるデータ収集と分析は必要不可欠である。より信用度の高いデータを導き出すためには、長期的かつ多地点での調査を必要とする。本調査は、それらの一判断材料として活用していくことを目的に行う。

I. 漂着ペットボトルの製造国による比率

調査方法

漂着したペットボトルの製造国の比率を算出するにあたり、本イベントにて回収された47本のサンプルを対象とし分析を行った。製造国の判別を行う指標として、1)EANコード、2)表示内容、3)市場情報、4)文字体系、5)外観の序列で判断を行う。序列の数字が若いほど信用度が高い情報として取り扱う。

漂着ペットボトルの製造国による比率 サンプル数 47個



特記事項

統計を導くことを目的とするにはサンプル数が少ないが、概ねの傾向は見て取れる。

アジア諸国を経由した海流の影響下にある玄界灘沿岸にとっては極めて日本由来の漂着ボトルが多く見られ、その一因として福岡都市部からの流出があると推測される。

本調査結果が季節的なものか、慢性的なものかの判断を行うためには、継続したデータ収集が必要である。



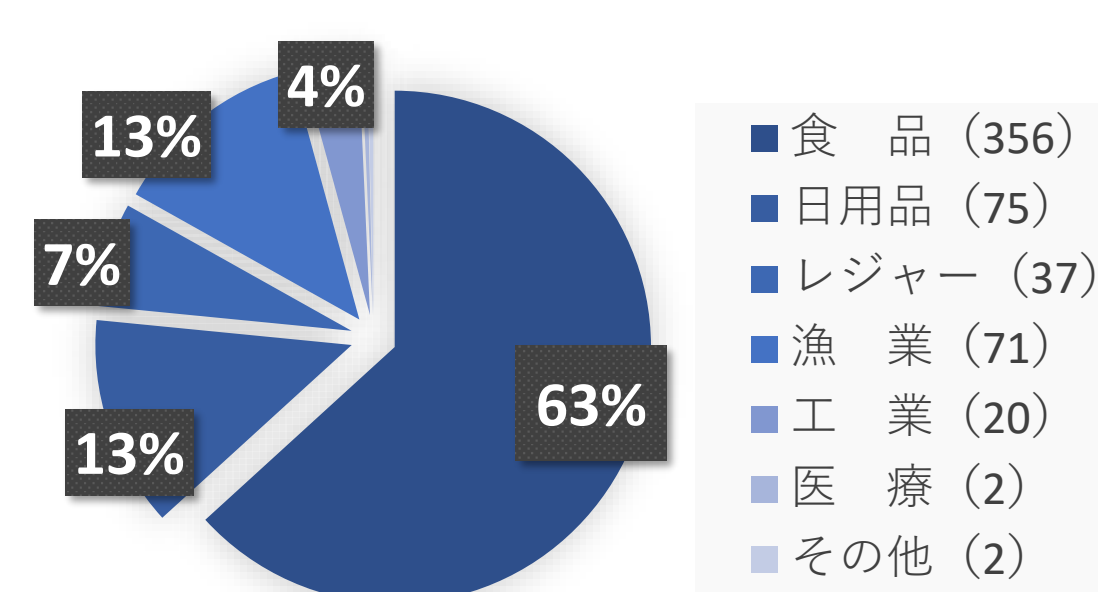
参考：ビーチクリーンイベントで回収された人工物
2023. 10. 14 海の中道青少年海の家【写真3】

II. 用途別による発生源の分析

調査方法

回収された漂着ごみ1,447個のうち、原形の三分の二以上を留めた漂着ごみ516個を対象に、本来の用途に基づいたカテゴリー分けを行った。二次的に再利用された可能性があるものについても当初の製造目的に沿って分別を行う。

用途別による発生源の分析 サンプル数 516個



用途別分類の凡例【表1】

食品	飲料ボトル、キャップ、食品包材、カップ、フォーク、ストローなど
日用品	衣類、レジ袋、洗濯バサミ、筆記具、たばこ、ライター、電化製品など
レジャー	釣具、海水浴用品、アウトドア用品、ボール、花火など
漁業	ブイ、フロート、筏資材、漁具、牡蠣養殖小物、干し籠、ロープなど
工業	オイル容器、バッテリー液容器、ポリタンク、建築資材など
医療	注射器、バイアル瓶、点滴バッグ、医療用マスクなど

特記事項

個数ベースでの視点では、食品、日用品といった日常生活が原因となる漂着ごみが全体の76%を占めていた。日用品の中には、歯ブラシや髭剃りなど、故意で投棄されたと考え難いものが散見された。その一因として考えられるのは、鳥獣による家庭ごみの散乱によって漏洩したことが推測される。

参考として、海に流入する水路横で鳥獣による家庭ごみの散乱実例を紹介する。*写真4



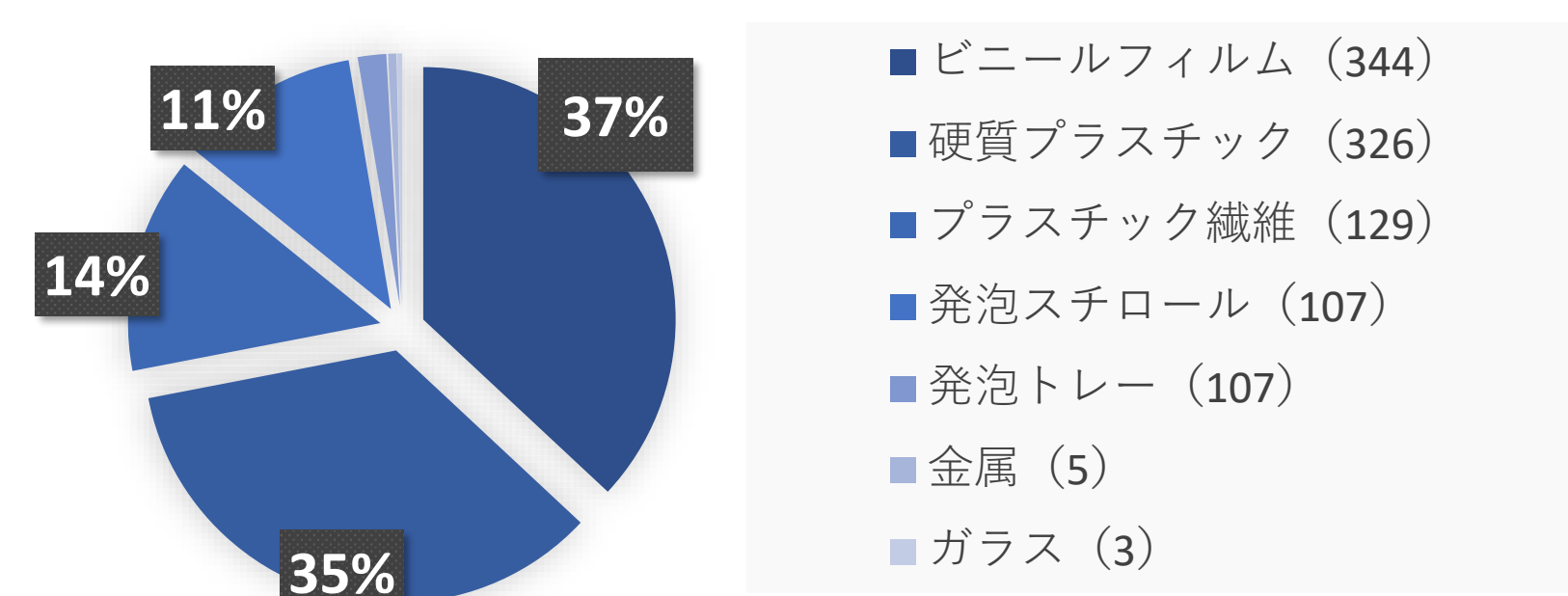
参考：鳥獣によって散乱した家庭ごみ
2022. 05. 14 新宮町【写真4】

III. 破片による材質の比率

調査方法

回収された漂着ごみ1,447個のうち、本来の用途が断定できない破片状の人工物931個については、材質に基づいた分類を行った。対象とする物体の大きさは25mm以上とする。

破片による材質の比率 サンプル数 931個

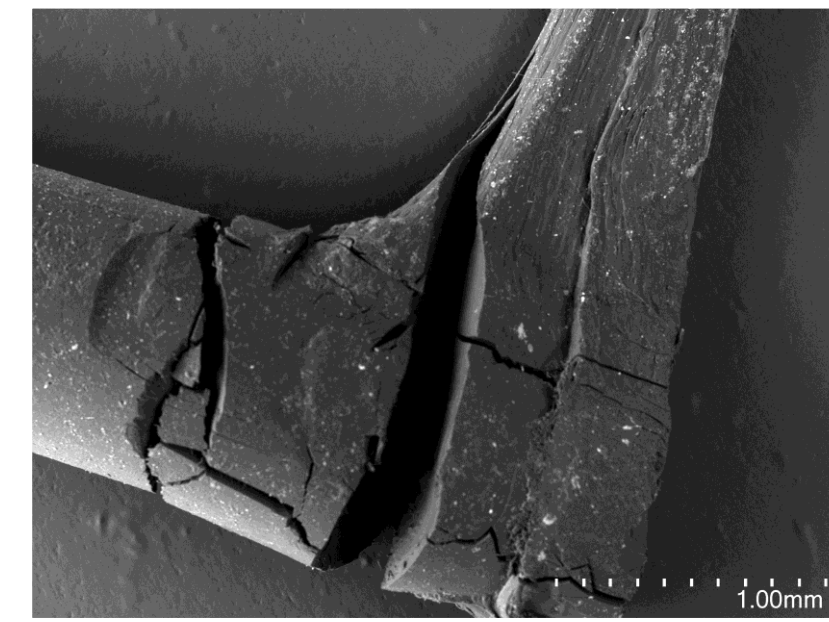


特記事項

プラスチック片の分別を行うにあたり、最も多かったのはビニールフィルムであったが、その多くは、本来は透明であったものが汚れや劣化により白濁していた。

硬質プラスチックについては、わずかな力でさらに細分化するほど劣化したものも見られ、個数として把握するのに難航した。

海岸環境におけるプラスチックのマイクロ化は特筆すべきことであり、すでに自然界に流出してしまったものについては、劣化が進行していく前に取り除いていく必要がある。



劣化したプラスチックの拡大写真
提供：SONG YAWEN【写真5】

謝辞
このポスターは、2023年度日本財団「海と日本プロジェクト」の補助金交付により制作されたものです。この場を借りて深く御礼申し上げます。また、九州大学工学研究院清野聡子准教授には、研究の進め方や枠組みについて有益な助言をいただきました。