

D1-24

沿岸漂着プラスチックから発生する化学物質汚染に関する研究
 3. 海水浴場における海ごみの実態に関するアンケート調査について
 Study on Chemical Contamination of Shore Area Derived from Marine Debris Plastic
 3. Questionnaire Survey for Conditions of Marine Debris on Beach

○秋山翼¹, 登川幸生², 佐藤秀人³, 山本和清², 宮崎渉⁴, 荒木雄一⁵, 大橋雅樹⁵, 堀翔太郎⁵
 *T. Akiyama¹, S. Togawa², H. Sato³, K. Yamamoto², W. Miyazaki⁴, Y. Araki⁵, M. Ohashi⁵, S. Hori⁵

Abstract: From previous researches, it was suggested that the chemical contamination derived from marine debris plastic is spreading to worldwide. In order to discuss the cause of the chemical contamination, we conducted a questionnaire survey for conditions of marine debris on beach in Japan. In this paper, we describe investigations results of the questionnaires.

1. はじめに

著者らは、2007年より漂着プラスチックから発生する有害化学物質に関する沿岸域汚染調査を実施してきた¹⁾。本報では、日本沿岸に漂着するプラスチックの量や種類、季節や気象条件による影響を調べるために実施した、アンケート調査に関して述べる。本アンケート調査では、海浜の状態を通年にわたって把握・管理していると思われる海水浴場をターゲットとし実施した。本調査より得られた資料は、化学物質による汚染調査の分析、漂着ごみ回収装置の検討の際の資料として有効になるものと思われる。

2. アンケート調査概要

海水浴場を管理する 215 の市町村を抽出し、各々の役場に対し、郵送によるアンケート調査を依頼した。アンケートは 2012 年 7 月初旬に発送した。

3. 集計結果及び考察

3.1 調査地区及び返信率

本報告では、農林水産省が区分する大海区区分を用いての 8 つの海区に分け考察を行う。アンケートの送付数は 215 通に対して、返信数は 133 通であり、回収率は 62%であった。図 1 にアンケートの送付先および大海区区分ごとの回収率を示す。東日本大震災で大きな被害を受けた太平洋北区でも 48%の回収率であった。

3.2 海ごみの現状

海ごみの存在の有無については、全 133 の回答数のうち、129 (97%) の市町村で存在するという回答を得た。ごみの種類に関する質問では、海ごみが存在していると回答した 128 の市町村のうち、100 以上から回答されたものは、ペットボトル-125 件 (97%)、発泡スチレン-102 件 (79%)、ビニール袋-106 件 (82%)、アルミニウム缶-110 件 (85%)、木材・流木-125 件 (97%)、海藻-108 件 (84%) であった (図 2)。

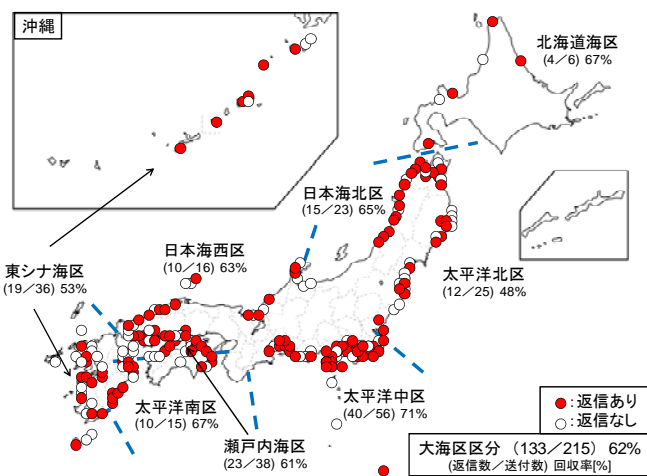


図 1 海区別アンケート送付先市町村及び回収率

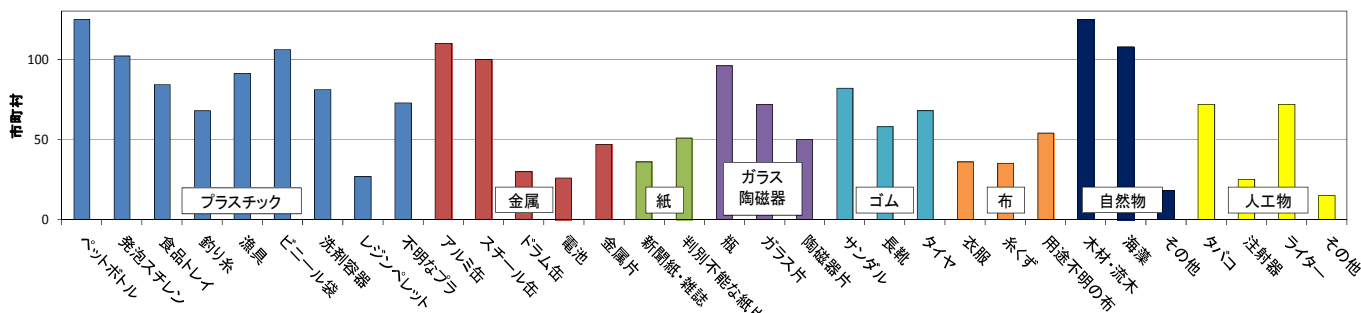


図 2 海ごみとして確認された製品

1:日大理工・院・海建 2:同・教員・海建 3:日大短大・教員・建築 4:日大理工・研究員・海建 5:日大理工・学部・海建

海ごみが多くなる時期と原因事象に関する質問では、以下の2つの傾向となった(図3, 図4)。

- ① 日本海の全海区：冬に海ごみが多くなるという回答が12件(48%)得られた。これは、冬季に日本海で強くなる北西の季節風と対馬海流の影響によって、沿岸に漂着するごみが増加することに起因すると考えられる。
- ② 太平洋の全海区、瀬戸内海区、東シナ海区：夏と秋に海ごみが増大するという回答が54件(52%)であった。この事象理由の主たるものは、台風・大雨(92件88%)であり、これによって漂着ごみが増大することに起因している。

3.3 海ごみへの対策・処理

海ごみへの対応策に関する質問では、70の市町村(53%)で何らかの対応策を講じているという回答であった。

対応策の内容に関する質問では、看板の設置(38件54%)が一番多く、次いでゴミ箱の設置(23件33%)、清掃活動(20件29%)という結果であった(図5)。対策を行っている70の市町村のうち、対応策により利用者の意識が改善されたと回答したのが43件(62%)となっており、海ごみへの対応策は有効であるということが理解された。

海ごみの処理方法に関しては、焼却か埋め立てにより処理を行っている市町村が115件、全体の86%であり、大半を占めていた。全体の中で16件(12%)だけではあるが、再資源化に向けた取り組みをおこなっている市町村も存在した(図6)。具体的には、東京都小笠原市ではコンパウンド加工後、再利用を行っている。大分県津久見市では、固形燃料として海ごみを利用している。山口県岩国市ではマテリアルリサイクルを行っている。海ごみの再利用は、効率やコストなどを考えると、まだ一般的ではないというのが現状であると言える。

4. 終わりに

今回得られた調査結果では海区別ごとの海ごみの現状の違いや、海ごみへの対策・処理などの現状を把握することができた。今後は、地域ごとの化学物質による汚染との相関性などの検討を行っていききたい。

謝辞

本研究は、日本大学学術助成研究(総合研究)の一環として実施したものであり、関係各位に謝意を表します。

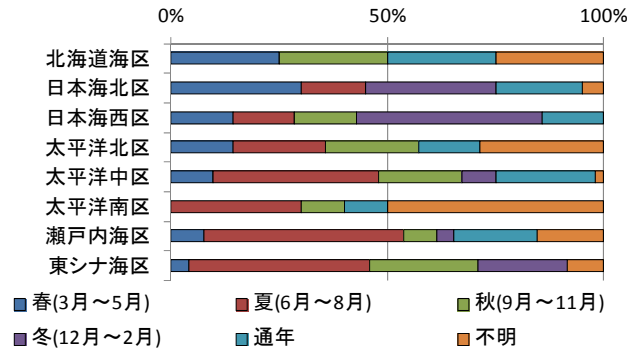


図3 海ごみが多くなる時期

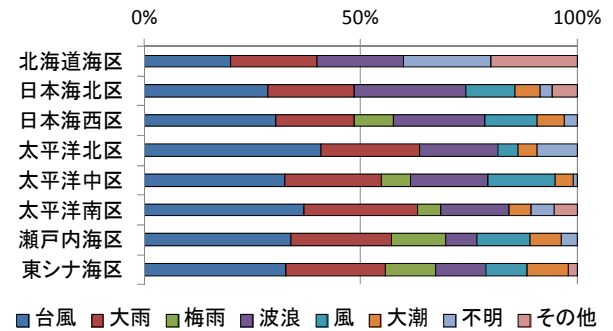


図4 海ごみが多くなる自然事象

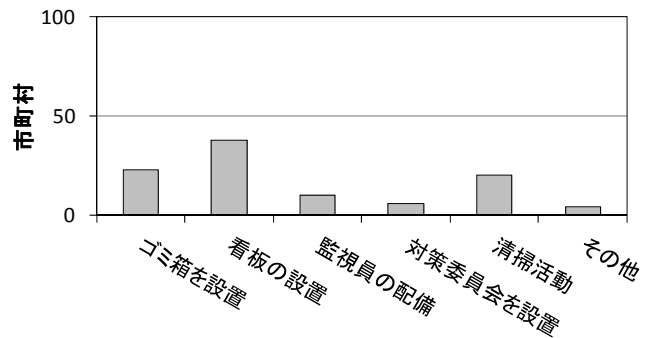


図5 海ごみに対する対策

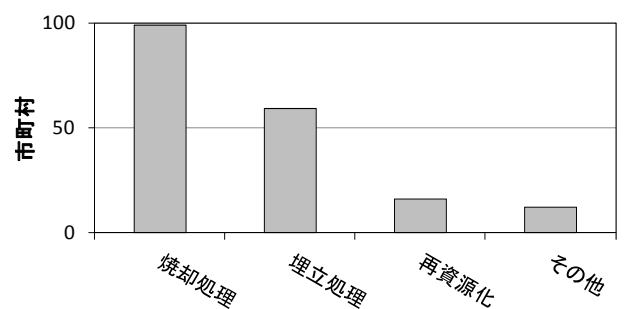


図6 海ごみの処理方法

参考文献

- 1) 道祖土 他:「ポリスチレンと分解生成物の環境動態分析」, 第9回内分泌攪乱化学物質研究発表会(東京)2005.11
- 2) 佐藤, 西野 他:「漂着プラスチック由来の化学物質による海洋汚染に関する研究 その1.日本沿岸の調査」第24回沿岸域学会研究討論会 2011.9
- 3) 佐藤, 秋山 他:「海岸漂着ゴミに関する研究 ~全国自治体へのアンケート調査~」第25回沿岸域学会研究討論会 2012.7