

海洋プラスチックごみ問題

長崎県立長崎東中学校

3 年 1 組 11 番 川田彩恵

要旨

今、さまざまな環境問題が問題視され、それらを解決しようという動きが活発になっていると思う。海洋汚染もそれらの問題の一つだ。海洋が汚染されていく原因の一つに、**ごみの不法投棄によって生み出される、海洋ごみ**がある。私は、ごみの不法投棄による海洋汚染を減らすために動かなければならないのは私たちなのではないかと思う。そこで私は海洋ごみを減らすために、人が海にごみを捨てないようにするために、どうすればよいか。また、私たちにできることは何かを調べ、考えた。

キーワード：海洋汚染、海洋ごみ、ごみの不法投棄

1. はじめ

現在、対策を必要としている環境問題の一つである海洋汚染。陸上で暮らす私たちにとって海洋汚染の深刻さを身近に感じる機会は多くないのかもしれない。しかし海洋汚染は間違いなく深刻になってきており、**2050 年には海洋に住む魚などの生物よりプラスチックごみのほうが多くなる**とまで言われている。私は英語の授業の一環で海洋汚染についてのプレゼンをした時、この問題の深刻さを知り、改善しなければならないと思った。しかし、海洋汚染の原因の中には私たちには解決することが難しいものもある。例えば、船の事故等による油の流出や、工場などからの化学物質の排出、である。では、私たちは海洋汚染の改善のために何ができるのか。私は、私たちが積極的に解決すべき一番身近な海洋汚染の原因は、ごみの不法投棄だと思う。誰も、海の近くでごみの一つや二つは見たことがあるだろう。それだけ海にはごみがあふれかえっており、深刻な問題となっている。では、なぜ不法投棄はなくなるのか。その問題を解決し、これからどうしていけばいいのかを考えたいと思う。

2. 目的

海洋汚染の原因の中で私たちの生活に最も身近な、ごみの不法投棄。知識を持つだけで減らせるごみもあると思うので、私はごみの不法投棄の現状を調べ、解決策を考えていきたいと思う。

3. 先行研究

(1) 海洋プラスチック問題の現状

世界全体で海には年間少なくとも **800 万トン** のごみが排出されている。中国は世界で圧倒的に多い量のごみを排出しており、東・東南アジアの国々でも海洋プラスチックごみ問題は深刻。2010 年時点において世界で最も海洋ごみを排出しているのは中国。日本は 30 位で、先進国では 20 位のアメリカ合衆国に続いて 2 位となっている。このことから日本も海洋汚染の問題に深くかかわっていることがわかる。

2010 年海洋にプラスチックごみを排出した国

陸上から海洋に流出したプラスチックごみ発生量(2010年推計)		
1位	中国	353万t/年
2位	インドネシア	129万t/年
3位	フィリピン	75万t/年
4位	ベトナム	73万t/年
5位	スリランカ	64万t/年
20位	アメリカ	11万t/年
30位	日本	6万t/年

※ 推計量の最大値を記載

Plastic waste inputs from land into the ocean, Science (2015)

(2) 海洋プラスチック問題の影響

・海の生命体に与える影響

海洋生物が誤飲してしまったり、プラスチック製の袋や網が体に絡まったりして、最悪の場合死に至る。劣化によって砕けた 5mm 以下のマイクロプラスチックを誤飲してしまうと取り出すことは困難になり、海洋生物の体内で炎症反応や摂食障害を引き起こす。

・海の産業に与える影響

先述したように、海洋生物に影響が及ぶことで、本来とれるはずの魚が取れなくなり、漁獲量が減る。

・人体への影響

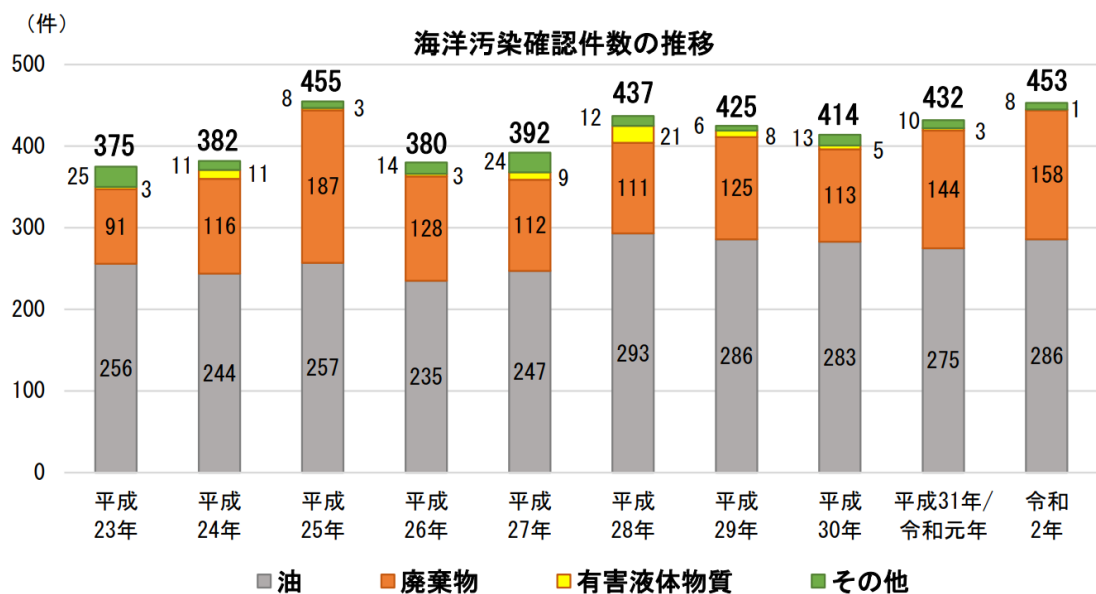
日頃食べている魚介類にマイクロプラスチックが残留している可能性は十分にあり、それらを食することで私たちの体内にマイクロプラスチックが入り込む可能性がある。



(3) 海洋ごみはどこからやってくるのか

- ・海岸への置き捨て
- ・ポイ捨てなどの不法投棄
- ・船からの投棄
- ・海上の貨物や漁具
- ・別の海岸からの漂着
- ・水路や川の上流域から
- ・ごみ置き場の管理不十分

※廃棄物による海洋汚染が占める割合について



図から、一番多く海洋汚染を引き起こしているのは事故などで出る油で、二番目が廃棄物となっており、廃棄物も海洋汚染の大きな原因の一つとなっているということがわかる。

(4) 不法投棄対策

- ・防犯カメラを設置

防犯カメラの設置に合わせて付近に、「防犯カメラ作動中」といった掲示をして防犯カメラの存在をアピールする。

- ・注意掲示を行う

「不法投棄厳禁、警察に通報、罰金」などのワードを使用して目立つように看板を設置し、警戒中であることをアピールする。

- ・スペースをなくす

スペース自体をネットやロープなどで区切り、物理的に捨てにくくすることで抑止できる。

- ・建物や敷地についてきれいな状態を維持する

「汚い」や「管理状態が悪い」と思われると、余計に目をつけられてしまうから、清掃や備品の整備など、管理面がしっかりしていると思わせることが大事。

4. 方 法

- (1) なぜ海洋汚染は進むのかという問題に、先行研究(3)の中にある、「ごみの不法投棄」の観点から、実態調査をする。
- (2) 海洋の周りのさまざまな場所、例えば海岸や、海の浅いところなどで、
 - ①どれだけのごみが捨てられているか。
 - ②どんなごみが捨てられているか。
 - ③捨てられているごみや、場所に関する特徴はないか。
 - ④ごみの不法投棄の防止のためになされていたことはないか。
 などについて現状を調べる。
- (3)いくつかの海を調べて比較し、その結果から、ごみの不法投棄がなくなる理由を考える。
- (4)これから私たちに求められていることやできることを考える。

5. 結 果

- (1) 3つの海に行き、ごみの不法投棄の実態調査をした。

海 A ; 人通りは少なく、すぐ横に車が通れるような道がある。海岸は石で、海と道の壁を作っている。
船がたくさん止まっていた。

海 B ; 人が入っていける砂の海岸になっている。

海 C ; 近くに大型商業施設やその他の施設、公園などがあることから人通りも多く、釣りをする人も多い。船がたくさん止まっていた。
- (2) ごみの不法投棄の現状
 - ①どれだけのごみが捨てられているか
海 C < 海 A < 海 B
 - ②どんなごみが捨てられているか
海 A ; お菓子の袋、たばこの箱、眼鏡、など
海 B ; ペットボトルなど飲み物の容器、タオル、おもちゃのバッド、マスク、プラスチックのかご、など
海 C ; ペットボトル、プラスチックのごみ又は欠片、など
 - ③捨てられているごみや、場所に関する特徴はないか
海 A ; 眼鏡など、購入したものから出たごみという類ではないごみが落ちていた。食べ物の袋のごみが落ちているのではなく、地面の隙間に挟み込んで捨ててあった。(写真 1)



(写真 1)

海 B ; 海自体にごみはなく、すべて砂浜にあった。砂浜に落ちていたごみのおよそ 3 分の 1 以上ほどがペットボトルだったように思われる。木の枝などが固まって落ちているところにペットボトルなどのごみは固まっていた。(写真 2) おもちゃのバッドやプラスチックのかごなど、その場が出るごみではないような 大きいごみ も捨てられていた。(写真 3)



(写真 2)



(写真 3)

海 C ; 海 A や海 B は海洋の周りの地面にごみが落ちていたことに対して、海上にペットボトルやプラスチックの破片が落ちていた。(写真 4)



(写真 4)

④ごみの不法投棄の防止のためになされていたことはないか

海 A ; ごみの不法投棄をしないよう呼びかける看板が設置されていた。(写真 5)

↓ 3 つの海で、看板があったのはここだけ



(写真 5)

海 B ; 看板や張り紙などは確認できなかったが、近くに家庭ごみを捨てる用のごみ捨て場が設置されていた。(写真 6)

海 C ; 看板や張り紙などは確認できなかったが、近くにごみ捨て場が設置されていた。(写真 7)



(写真 6)



(写真 7)

6. 考 察

(1)それぞれの海のごみの違いから、解決策を考える

① なぜごみが捨てられたのか

海 A ;ごみが隙間などに押し込まれていたことから、海周辺でお菓子を食べたり、タバコを吸っていたりした人が、ごみを持って帰るのが面倒になって故意的に海に残していったと考えられる。ごみを隙間に押し込むなどは、ごみがすぐ目に付くようにはしたくないと思つての行動だと考えられ、不法投棄をしないよう呼び掛ける看板があることや、もともとあるごみがほとんどない、ということがごみを隠させる原因だと考えられる。

海 B ;ペットボトルなどのごみが異常な量捨てられていることから、捨て場所に困ったペットボトルなどを人目に付きにくく、他のごみも捨てられていて目立たなくできそうな、この砂浜に捨てたと考えられる。また、近くにごみステーションが設置されている場所にもかかわらず大きな、かご等が捨てられていることから、ごみ袋に入れて適切に廃棄するのが面倒になり、目立つことなく捨てることのできる近くの砂浜に置いたのだと考えられる。(写真 8)

海 C ;ごみが海上に浮いていることと、人通りが多くポイ捨てはしにくいということと、近くにごみ箱が設置されていたということから、故意ではなく時々吹いてきていた強い風などで飛ばされて海に落ちてしまったと考えられる。また、海に浮かんでいたプラスチックについては、釣り道具などが海に落ちたのだと考えられる。



←砂浜に捨てられたかご (写真 8)

② 不法投棄がなくなる理由

- ・どの海も防犯カメラの設置はしていないから監視していることを伝える張り紙もない。誰が捨てたか知られることはないと思われ、無責任な人がごみを捨てがち。不法投棄をしないよう呼びかけるような看板すらない海も多くある。
- ・包装やペットボトルを捨てることのできるゴミ箱が近くにない海がある。
- ・もとからいろんなごみが捨てられている

③ どうすれば不法投棄が無くなるか

- ・人通りが多いなど誰かが見ている場所だとポイ捨てる人は減る
→監視カメラの設置
- ・ごみがもともとあると簡単に捨てられる
→ごみ拾いなどをして、きれいな状態をつくる
- ・近くにゴミ箱がないと、その場で出たごみを捨てる
→ポイ捨てされがちなところ周辺へのゴミ箱の設置をする
- ・道のわきにある砂浜は大量のごみを捨てられる、捨てられやすいところ
→特に徹底してポイ捨てをしないよう呼び掛ける看板や監視カメラの設置などをし、管理していることを伝える

(2) 私たちにできること

- ・積極的にごみ拾い、またそのボランティア活動などに参加し、海周辺をきれいに保ち、ごみのポイ捨てをしにくくさせる。

7. まとめ

- (1) ごみが捨てられやすい条件は、
- 1, 人通りが少ない海岸・砂浜
 - 2, もともとごみが捨てられている
 - 3, 監視カメラやポイ捨てしないよう書かれた看板がない
 - 4, 近くにゴミ箱がない

だと考えられるので、このうちのどれかを満たしている場合は、改善する必要がある。

また、私たちに監視カメラを設置したり看板を置いたりすることはできない。だから私たちにできることは、**ごみを拾って、きれいに保つこと**だと思う。そうすることで、ごみを捨てる人と直接かかわれるわけではなくてもごみを減らすことができる。

- (2) 海洋汚染の原因の一つとなっている不法投棄を、私たちにできることをして改善することで、海洋汚染の状況を少しでも良くし、海の生き物などを守ることに貢献できると思う。

8. 今後の課題

- (1) 海 B としていた砂浜に、マスクのごみが落ちていたが、それについてほかの海と関連付けながら考察することができなかったこと。マスクのごみならば、新型コロナウイルスの感染が拡大している今、捨てられたごみだと考えることができる。どのような状況でマスクが砂浜に捨てられ、どうすれば捨てられなくなるのか、砂浜に限らず道端に落ちているマスクとも関連させながら考えていけば、もっと考えが深まったかもしれない。



→海 B に落ちていたマスク

- (2) 3つの海を一度だけしか調べなかったから、時期を変えた同じ海のごみの比較ができなかったこと。二回以上海に行けば、その海が定期的に清掃を施されている海なのかそうでないことを知ることができるし、どのくらいのペースでごみが増えて行っているのか調べることもできる。また、二回目に行ったときには一回目に見ることがなかったごみが捨てられていて、新しいものが見つかるかもしれない。このように、一回だけでは調べられる量に限界があった。だから何度か同じ海も時期を変えて、現状などを調べる必要があったと思う。
- (3) 数値をとったり、グラフを作ったりなど、具体的な結果を出せなかったこと。数値がないと、「現状を調査して思ったこと」までしか考えられず、説得力のある具体的な結果にならない。
- グラフや図、表などを作れるような調査をして、違いや傾向を考え、説得力のある文章が書けるようになりたいと思います。

参考文献

<https://fukushima.uminohi.jp/report/kaiyogomi5/>

https://gooddo.jp/magazine/oceans/marine_pollution/plastic_garbage/443/

<https://www.bbc.com/japanese/features-and-analysis-44249670>

[https://jp.mitsuichemicals.com/jp/sustainability/society/contribution/ocean_protection.
htm](https://jp.mitsuichemicals.com/jp/sustainability/society/contribution/ocean_protection.htm)

<https://mirasus.jp/sdgs/oceans/2945>

¹[脚注がある場合は、参考文献の後の新しいページに追加します。APA 書式の要件に従うと、独自の脚注参照と注記を簡単に入力できます。脚注参照の書式を設定するには、番号を選択し、[ホーム] タブの [スタイル] ギャラリーで [脚注参照] をクリックします。この例のように、脚注の本文には標準テキスト スタイルが使用されます。(注: この脚注サンプルを削除する場合は、本文中の参照も忘れずに削除してください。このテンプレートでは、本文の先頭ページにあるサンプル見出し 2 の段落の末尾に、本文中の参照が追加されています。)]

表

表 1

[表のタイトル]

列見出し	列見出し	列見出し	列見出し	列見出し
行見出し	123	123	123	123
行見出し	456	456	456	456
行見出し	789	789	789	789
行見出し	123	123	123	123
行見出し	456	456	456	456
行見出し	789	789	789	789

注: [論文に使用するすべての表を、参考文献 (および、該当する場合は脚注) の後に続く表一
覧セクションに配置します。このページのように、各表を新しいページから始め、各表の番号やタイ
トルを挿入します。すべての説明テキストが、この注のように、表の後に続く表注に表示されます。

表と注釈の間隔を空けるには、[ホーム] タブの [スタイル] ギャラリーにある [表] または [図] の
スタイルを使用します。APA 形式の表には、1 行または 1.5 行間隔を使用できます。コンテンツ
が自明と思われる場合でも、すべての行と列に見出しを指定します。このテンプレートには、APA
のガイドラインに合わせた既定の表スタイルが設定されています。表を挿入するには、[挿入] タブ
で、[表] をクリックします。]

図のタイトル

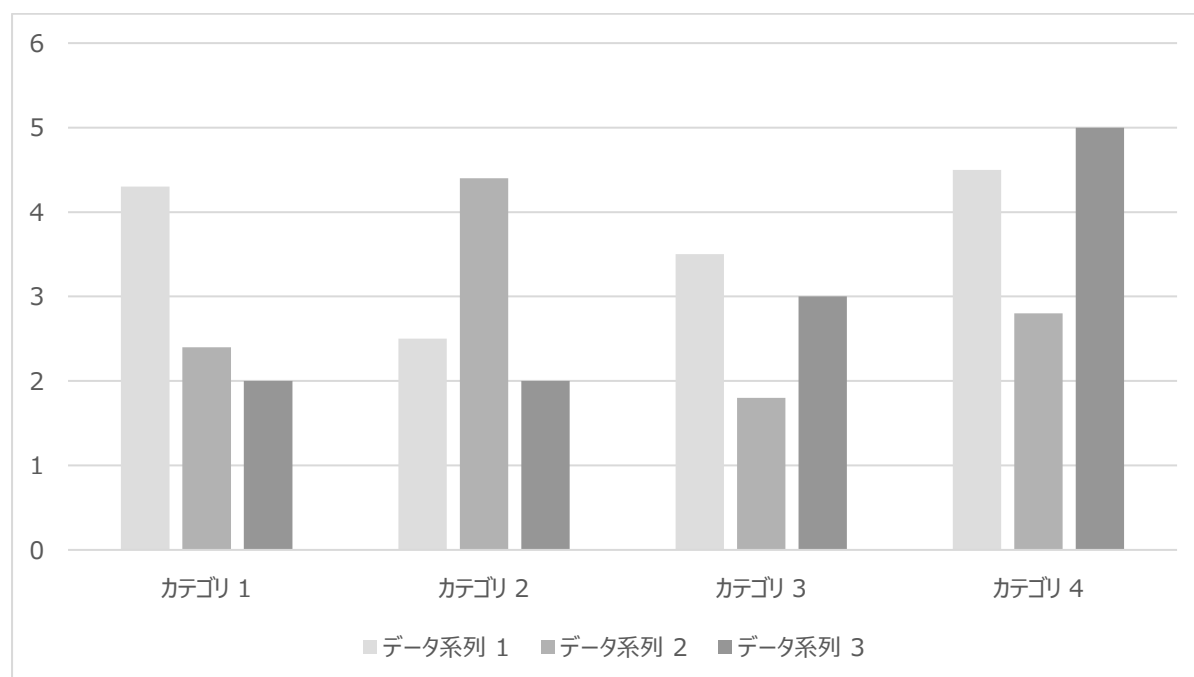


図 1. [すべての図を、それぞれ独立したセクションとして、参考文献（および、該当する場合は脚注と表一覧）の後に配置します。各図に図番号とキャプションを追加します。図とキャプションとの間隔を空けるには、表/図のスタイルを使用します。]

APA 書式設定の要素すべての詳細については、『APA Style Manual, 6th Edition』を参照してください。