

世界に誇れる能登の海

6班

要旨

石川県の海岸には多くの海ごみが漂着している。私達は、それらのごみが景観を損ねていることは、環境保護の点から見ても深刻な問題であると考えた。そのため、海ごみの主な原因であるポイ捨てを減らすために小学生を対象としたカードゲームの制作による啓発活動を提案することを目的とした。始めに、海ごみについてより詳しく知るために、インターネットを用いて海ごみの現状について調べた。その後、電話での聞き取り調査、千里浜での現地調査を行った。そして、ポイ捨てを減らすための啓発活動として、カードゲームの制作、実践を行った。実際に小学生に向けての啓発活動は行えなかったが、カードゲームを通しての啓発活動にはある程度の効果が期待できることが校内での実践を通してわかった。

1. 研究背景と目的

本論文では石川県での海ごみを題材とした。石川県は、海の資源に恵まれているが、海岸では多くの漂着が見られる。県の調査では、漂着ごみの約8割をプラスチックごみが占めていることがわかった。それらの海ごみは海の生態系や水産業、美しい景色への悪影響があると考えられる。また、現在海と日本PROJECTが行った海ごみ問題に関する認知についての調査結果からは、海ごみという言葉を知っている人は調査対象の約8割と多く、海ごみの認知はあるが、海ごみを減らすための活動の認知度が低いことがわかった。

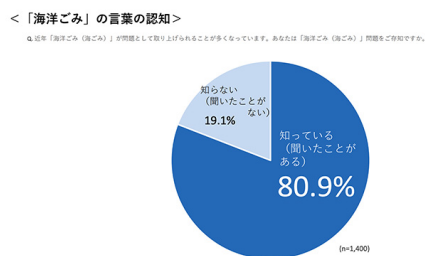


図1「海洋ごみ」の認知に関する海と日本プロジェクトのアンケート調査結果

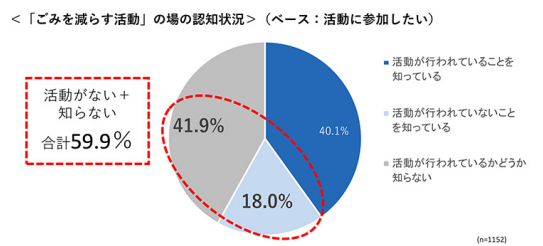


図2「海ごみを」減らす活動に関する海と日本PROJECTのアンケート調査結果

そこで私達は能登の豊かな海の資源を守るために、その原因となるポイ捨ての抑制や海ごみ対策を広めることが重要だと考えた。そして、海ごみの解決策についてより多くの人に知ってもらうことを目的とした。

2. 調査・分析

まずはじめに、インターネットを使った情報調査をしたところ、能登の海において漂着量に占めるプラスチックごみの量が増加傾向にあることがわかった。また、海ゴミ回収事業での回収量も海岸清掃の機会の減少に伴って年々減少傾向にあり、ますます海岸が海ゴミで溢れていると考えられる。この傾向は、今後も続いていくことが予測されるので、解決のための対策を考えていかねばならない。

表1 石川県の海ごみ回収事業での回収量の推移（石川県のホームページより引用）

	R3	R4	R5	R6	R7
海岸清掃	900.93	836.89	834.87	448.69	569.13
漂流・海底ごみ	33.97	27.91	33.57	51.76	17.09
木造船	2.86	0.23	1.22	0	4.28
計	937.76	865.03	869.66	500.45	590.50
※事業費(千円)	132,999	127,643	133,939	106,839	132,886

表2 令和7年度漂着ごみ組成調査（石川県「海辺の漂着物調査」）の結果（石川県のホームページより引用）

種 別	R7		R6		R5		R4	
	重量	比率	重量	比率	重量	比率	重量	比率
プラスチック	308.44 ㎏	34.0%	200.80 ㎏	22.0%	212.40 ㎏	19.5%	212.64 ㎏	27.7%
発泡スチロール	65.11 ㎏	7.2%	20.62 ㎏	2.3%	69.57 ㎏	6.4%	7.80 ㎏	1.0%
ゴム	2.15 ㎏	0.2%	6.40 ㎏	0.7%	3.14 ㎏	0.3%	14.41 ㎏	1.9%
ガラス、陶器	8.54 ㎏	0.9%	8.64 ㎏	0.9%	6.70 ㎏	0.6%	8.16 ㎏	1.1%
金属	1.35 ㎏	0.1%	31.28 ㎏	3.4%	0.62 ㎏	0.1%	3.92 ㎏	0.5%
紙、ダンボール	0.59 ㎏	0.1%	0.11 ㎏	0.0%	0.25 ㎏	0.0%	0.02 ㎏	0.0%
天然繊維、革	0.00 ㎏	0.0%	0.00 ㎏	0.0%	0.00 ㎏	0.0%	0.03 ㎏	0.0%
木（木材等）	17.30 ㎏	1.9%	29.30 ㎏	3.2%	63.80 ㎏	5.9%	18.00 ㎏	2.3%
農産物、電子機器	1.48 ㎏	0.2%	0.05 ㎏	0.0%	0.10 ㎏	0.0%	0.11 ㎏	0.0%
自然物（流木等）	500.90 ㎏	55.3%	614.00 ㎏	67.3%	731.40 ㎏	67.1%	496.50 ㎏	64.6%
その他	0.23 ㎏	0.0%	0.48 ㎏	0.1%	1.42 ㎏	0.1%	7.01 ㎏	0.9%
計	906.07 ㎏	100.0%	911.68 ㎏	100.0%	1,089.40 ㎏	100.0%	767.59 ㎏	100.0%

この問題について日頃から海とよく関わっている漁師の方々の視点での七尾湾の現状について調べるため七尾漁業協同組合センター七尾鹿島漁村センターに電話による聞き取り調査を行ったところ、能登半島地震発生後七尾湾付近での漁業生活はやっていないとのことだったため、現在の七尾湾でのごみの状況把握ができなかった。漁師の方々の清掃活動ができていないため、七尾湾におけるごみによる環境悪化が進んでいる可能性があると考えられる。

次に、外海に面している能登の中でも特に有名な千里浜に直接現地へ赴き海ごみについての調査を行った。そこでは海岸線に多数の漂着ごみが存在している事実を直接確認できた。ごみの種類についても調査結果で最も数が多く見られたのはプラスチックごみであり、その次に

流木などの木や木材が多いと感じられた。更に漁業活動で使われるプラスチック製のフロートがたまに転がっているのも見られた。ごみの数が多かったプラスチックはインターネットで調べたものと同じ結果が得られ、ごみの中には海外のものであると考えられるごみも混ざっていた。木材やフロートに関しては自然環境などの外的要因が関わっているもので一個人では解決できないものだと考えられる。

3. 解決に向けた提案と実践

調査の結果、石川県の海岸には多くの海ごみが漂着しており、その多くはポイ捨てなど私たち一人ひとりの行動が原因となっていることが分かった。また、海ごみ問題について十分に理解している人は多くなく、環境問題を身近に感じる機会が少ないことも課題として明らかになった。そこで私たちは、楽しみながら海ごみ問題を学び、環境保全への意識を高めることができるカードゲームを作成することを提案した。ゲーム形式にすることで、誰でも興味を持って海ごみの発生から人への影響までを理解しやすくなり、ポイ捨て防止への意識向上につながると考えた。

提案を実現するため、海ごみが自然環境や生態系、人間へ与える影響を学べるカードゲームを制作した。カードゲームには、海ごみが川から海へ流れ、生物への被害を経て最終的に人間へ影響を及ぼす流れを取り入れて、実際にプレイする人が楽しみながら学習できる内容となるように制作した。

実際に、複数人でカードゲームを実際に行ってもらい、アンケートでカードゲームをしたことによる意識の変化があったかどうかの調査を行った。

アンケート結果からは、海ごみについてゲームを行う前から認知している人が多かったこと、海ごみがどのように発生しているのかを知っている人は少なかったこと、カードゲームを通して海ごみが発生するまでの流れを半分以上の人が理解できたとがわかった。また、「海ごみが環境に

与える影響が恐ろしいと思った」といったような感想も見られた。

以上のことから、海ごみが発生するまでの流れをカードゲームにして、楽しみながら学んでもらうという活動は、海ごみについての理解を深めるための啓発活動としてある程度効果が期待できることがわかった。



図3 実際に制作したカードゲームのデザインの一部。イラストと簡単な単語で理解を助けられるよう工夫した。

4. 考察

今回は都合により、七尾高校の生徒複数名にカードゲームを行ってもらったため、使用している語彙が本来の啓発活動の対象としていた小学生に適していたかの検証ができなかった。しかし、カードゲーム自体は、高校生であっても海ごみについて楽しく学べるものとなっているということがわかったため、小学生も楽しめる内容だろうと考えられる。

この活動を進めていくことで、小学生の子ども達が今起きている海ごみ問題がどのようなものを感じ、身近なごみ処理の仕方やポイ捨てなどに対しての意識の変化や自分たちの街に触れる機会が多くなると思われる。また、子ども達が積極的に物事に取り組む姿は、SNSや新聞などに報じられ、地域の若者や高齢者に多くの刺激と責任感をもたせ、海ごみ問題だけでなく、地域の問題や環境問題に意識が向けられ始めると考えている。

5. 今後の課題と展望

七尾市における海ごみ問題の最大の課題は、海ごみの漂着量が現在でも増え続けていることに加え、その海ごみの回収が追いついていないことにある。また、海ごみが海に流れ出ることによって、海中にマイクロプラスチックが蓄積し、生態系への悪影響が懸念されている。

私達の班では海ごみを減らすための啓発活動がまだ十分に行えていないことが課題である。そのため、企業または地域の小中学校との連携を通じて、まずは海ごみについて知ってもらうことが必要だ。そして、この取り組みを通して多くの人に海ごみ問題について知ってもらった後、日常生活で海ごみの流出をどのように減らすことができるかや、もっと自分たちにできることはないかといったことを普段から考えさせることが目標である。一時的なイベントの実施ではなく、海ごみ問題を自分ごととして捉える文化を地域に根付かせることが必要だ。子どもたちには、幼少期から地域の環境に関心を持つことで、次世代のリーダーとしての意識を育んでもらいたいと考えている。この持続的な意識の変革が、七尾市の美しい海を守り続けるための目標である。

6. 結論

インターネットを用いての調査から能登の海岸では、定期的な海ごみの回収事業が行われていることがわかった。

聞き取り調査からは、令和6年能登半島地震の影響で漁師の方々が十分な海岸清掃を行っていないという現状がわかった。

海ごみを減らすための啓発活動の一環としてカードゲームの作成を行い、実践も行った。

カードゲームでの啓発活動にはある程度の効果が期待できることがわかった。

しかし、実際に小学生に向けての啓発活動を行うことはできなかった。そのため、外部と協力し、小学生を対象とした啓発活動を行っていく必要がある。

7. 参考文献・協力団体

<https://uminohi.jp/research/survey9.html>

<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/haitai/kaigan/jigyou.html>

https://www.pref.ishikawa.lg.jp/haitai/kaigan/documents/r7_1106_boseityousa.pdf