

海洋プラスチックを活用した建築の提案 Proposal of construction utilizing marine plastic waste

佐藤信治¹, ○仲澤和希²
Shinji Sato¹, * Kazuki Nakazawa²

The problem of marine debris has become a serious global environmental problem, and environmental pollution caused by marine plastic debris is one of the most serious issues.

In recent years, research has progressed, and the places and causes of garbage collection have become clearer, and the Marine Plastics Charter adopted by the G7 Summit has called for regulation worldwide, but the problem still remains unresolved.

Based on this situation, we focused on Tsushima, a place where the problem of marine plastic waste is extremely serious in Japan.

Tsushima is Japan's closest island to the continent, about 50 km from South Korea, and the island is facing issues such as marine plastic litter, environmental deterioration including the ocean due to deforestation, and population decline..

1. はじめに

地球環境問題において海洋ゴミの問題は、世界的に重大な課題となっており、その中でも海洋プラスチックごみによる環境汚染は深刻な課題となっている。

近年では研究が進み、ごみが集まる場所や原因も明らかになり、G7で採択された海洋プラスチック憲章によって、世界的に規制が叫ばれながらも今だ、この問題が解決していない現状がある。

こうした状況を踏まえ、日本において海洋プラスチックごみの問題が非常に深刻である、対馬という土地に着目した。

対馬は韓国まで約50kmという日本で最も大陸に近い島であり、この島では、海洋プラスチックごみの問題とともに森林の荒廃による海を含めた環境悪化、人口の減少が問題となっている。



Figure1. Tsushima marine debris*¹

が漂着する島かということ、その要因は立地の特徴にあり、対馬海流が東シナ海から日本海へ流れ込む入口に位置すること、北西の季節風の影響により東アジア諸国から大量の海洋ゴミが流れてくるので、細長い島は日本海に流れ込む海洋ゴミの防波堤となっている。

その量は毎年2万m³と推定され、その7割は海外のゴミが占めており、こうした現状から、海洋ゴミの中でも深刻な海洋プラスチックごみの活用を目的としたプラスチックを使用した建築やアート作品を作ることで海洋ゴミ問題の啓蒙に繋がる活動になると考える。

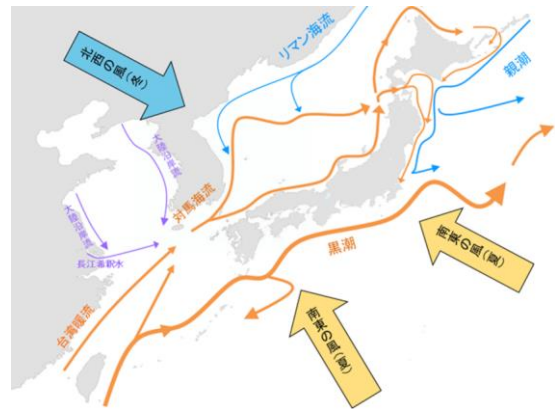


Figure2. Comprehensive study diagram for measures against stranded garbage*¹

2. 対馬が抱える問題点

2. 1 海洋プラスチックごみの問題

美しい自然に囲まれた対馬が、なぜ日本一海洋ゴミ

2. 2 森林から海への自然環境の問題

対馬の林業は薪炭林の放置や林業従事者の高齢化、後継者不足などにより、間伐などが行われず、樹木が密生し、林床植生も貧弱になるなど、加速度的に荒廃が進んでおり、生き物の棲みにくい環境につながると共に、地力の低下、斜面崩壊などの被害が発生するおそれがあり、豊かな自然環境が悪化している現状がある。

1 : 日大理工・教員・海建 Department of Oceanic Architecture and Engineering, College of science and Technology, Nihon University

2 : 日大理工・学生・海建 Department of Oceanic Architecture and Engineering, College of science and Technology, Nihon University

2. 3 人口の減少の問題

対馬の人口は、藩政期には3万人、明治末期で5万人、そして1960年まで増え続け、ピーク時は7万人近かった。その後、日本経済の高度成長に対応して人口が減少しはじめ、1973年には鉱山の閉山も影響し減り続けている。

さらに、高齢化は22.8%と国や県の平均に比べて高く、若年層の島外流出が続いており、急速な少子高齢化が進んでいる現状から、これ以上の住民の流出を防ぎ、逆に人を呼び込むような施策が必要な状況である。

3. 魅力ある対馬の自然と歴史

その中でも対馬の勇往部に位置する浅茅湾は、複雑な入り江と無数の島が織りなす美しいリアス式海岸で、外界に比べ波や風の影響を受けにくい、穏やかな湾である。



Figure3. Tsushima city *²



Figure4. Aso Bay map *³

対馬は古代から受け継がれた重厚な歴史と豊かな自然に恵まれた島である。

また、この島には多くの神社や鳥居があり、九州の98の神社の中で最多を誇る29社がこの対馬に集中し、歴史と自然が織りなす美しい景観を作り上げていることでまさに神々が宿る島とゆわれる所以となっている。



Figure5. Tsushima Shrine*⁴

4. 建築計画

こうした様々な問題を解決し、美しい環境を守り続けるため以下の提案を行います。

プラスチックごみを再利用し、さらに荒廃した林業の復活により自由なデザインで柔軟性を持たせられる

プラスチックと対馬のスギ・ヒノキといった材木を使った建築やアートを作り出す。

それらは美しい環境を生み出し、古くから歴史になじんだものとする。



Figure6. Planned site surrounding ma*⁵

そしてこうした活動により観光客が増加し、働く場を提供することできるようになるので労働人口の増加が見込まれ、人を呼び戻すとともに島の魅力をさらに向上させることになると考える。

またこの建築が、洋汚染などの地球環境の改善に向けた啓蒙活動に通じ、さらにこうした取り組みを国境の島で行うことは、外交上も意味のあることだと考えられる。

5. 参考文献

- [1] YAMAP×対馬 | 「海洋ゴミ」が漂着する島で考える、スタディーツアレポート
<https://yamap.com/magazine/41459>
- [2] 対馬 - Wikipedia
<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%AF%BE%E9%A6%AC>
- [3] Google Earth
<https://earth.google.com/web/@34.33901726,129.2370272,-9.60333265a,139005.56135533d,16.40946443y,-0h,0t,0r/data=OgMKATA>
- [4] 和多都美神社 スポット【公式】長崎しま旅行こう
<https://www.nagasaki-tabinet.com/islands/spot/839>
- [5] 地理院地図 / GSI Maps | 国土地理院
<https://maps.gsi.go.jp/-/5/36.120128/140.075684/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1>
- [6] 歴史と豊かな自然のある 対馬の魅力
https://kyushu.env.go.jp/to_2015/data/01_%E6%AD%B4%E5%8F%B2%E3%81%A8%E8%B1%8A%E3%81%8B%E3%81%AA%E8%87%AA%E7%84%B6%E3%81%AE%E3%81%82%E3%82%8B%E5%AF%BE%E9%A6%AC%E3%81%AE%E9%AD%85%E5%8A%9B.pdf