

三島村硫黄島実習レポート

理工学研究科地球環境科学専攻

M2 若林佑樹

1. 導入

三島村は鹿児島市の南西 100~150km に位置し、竹島・硫黄島・黒島から成る。2015年7月4日~5日にかけて行われた離島実習では、この内の硫黄島を訪問した。硫黄島は鹿児島市からおよそ 108km の距離にあり、フェリーで約 3 時間半で訪れることが出来る。硫黄島は火山を中心とした自然としての価値があることや、西アフリカの楽器であるジャンベとその音楽に触れられることなどの魅力を備えた島である。この半面、他のへき地と呼ばれる島同様に、人口の減少、医師が常駐していないこと、食料の供給が不安定なことなどの課題も存在する。

本稿では、硫黄島について火山を中心とする自然について取り上げ、これについて島の活性化という観点から私の考えを述べていく。

2. 硫黄島の自然について

ここでは硫黄島の有する、火山を中心とした自然環境についてまとめていく。硫黄島は鬼界カルデラの北西の縁に位置する島であり、現在も火山活動を続ける硫黄岳を擁する。またこれにより、硫黄島も火山の影響を色濃く受けた環境を有している。今回はその中から 1) pH、2) 硫黄について取り上げる。

2-1. pH

硫黄島では、火山噴出物の影響により、島を取り巻く水の pH は酸性に傾いている。その範囲は湧出する温泉水、降雨、海水にまで及ぶ。次にこれらひとつひとつについて見ていく。

硫黄島には東温泉という温泉が海沿いにあり(写真1)、この島の観光須スポットのひとつとなっている。この温泉水も pH が酸性に傾いているため、目に入ると痛みを感じる上、口に入った場合は苦味も感じる。

また、この島では火山噴出物が降雨中にも溶け込むため、pH が酸性に傾いた雨が降る。このため、硫黄島は作物の栽培が難しい環境となっていて、島内での栽培はほとんど行わ

れていない。



(写真1. 東温泉。 筆者撮影)

最後に、この島では周辺の海水の pH も酸性になっている。このため、炭酸カルシウムの骨格を形成するサンゴは成長することができない。これは酸の影響によって炭酸カルシウムが溶けてしまうためである。しかしながら、この周辺にはサンゴが生育しているという事実がある。これは、酸性環境中でも溶かされることのない骨格を形成するためと考えられている。

このように、火山があることにより島の水の pH は影響を受けていて、このため島での生活が難しくなったり、逆に観光スポットになったりとしている。

2-2. 硫黄

硫黄島にはその名前の通り、硫黄に関わる環境が存在している。この硫黄という物質もこの島の景観や見どころとなっている。

硫黄島をフェリーで訪れると、周囲の海が赤茶けた色をしているのを目にすることが出来る(写真2)。この景観は硫黄の影響によるものである。海底からわき出る温泉と硫黄の影響により、硫黄島周辺の海の色は変化しているのである。

また、噴気の中にも硫黄の成分が含まれている。噴気の中に含まれる硫黄が結晶化する

ことにより、島では硫黄鉱石が産出する。このため、硫黄島では昔からこの硫黄が利用されてきた。硫黄は黒色火薬の原料となる物質である。黒色火薬は木炭、硝酸カリウム、硫黄を配合することによって作られるものである。この内の硫黄の供給源として、明治以降役割を果たしてきたわけである。しかし、昭和 39 年には硫黄の需要が減ったことから閉山となった。現在では石油精製の過程で硫黄が分離できるため、日本においては鉱山からの硫黄の供給は行われていない。だが、この硫黄島ではこの硫黄から作られた火薬を用いた花火の生産がされている。

このように、火山を有する硫黄島では、噴出した硫黄という物質がこの島を構成する要素のひとつとなっている。



(写真 2. 海が赤茶けている部分があるのが分かる。 筆者撮影)

3. ジオパーク計画について

現在の三島村では、硫黄島を中心に世界ジオパーク認定に向けた活動を進めている。世界ジオパークとは、国際的重要性のある地学的遺産を有し、これらの遺産を地域の持続的発展に活用しているところを指し、世界ジオパークネットワーク (GGN) が認定する。このジオパークというものは保護・保全ではなく、活用するという点が特徴である。三島村は鬼界カルデラの縁にあたり、硫黄島島内の露頭にも当時の大噴火の様子を垣間見ること

が出来る。また、硫黄島の開発センターでは、鬼界カルデラのジオラマや、映像設備による島の紹介、研究成果等の資料や実物の鉱物を展示している。この場所を拠点とし、ジオパーク認定を目指して活動が進められている。

4. 考察

これまでは、島の自然について、現在三島村で進められているジオパーク計画について触れてきた。ここでは、これらを踏まえた上で島を活性化するにはどうしたらいいのかということを、来訪者の増加という視点から考えていく。

現在三島村で進められているジオパーク計画が成功し、世界ジオパークとして認定されることにより、三島村の知名度は確実に上がると考えられる。だが、持続的な来訪者を確保するにはさらなる工夫が必要なのではないかと考えられる。私がこう考えるのは、ジオパーク認定の効果による来訪者の増加がどの程度の期間続くかが不透明であると考えからである。この懸念を解消するためには、定期的な来訪者を創出することが重要であると考えられる。

具体的には、団体として島に呼び込む企画の売り込みがよいのではないと思う。私の所属する学科では、毎年学部3年生が実習として与論島を訪れ、生物学・地学的な実習を行う。このため、私達にとっては与論島は知名度が高い上、毎年のことであるため、ある時期のみではあるが、フェリーや宿泊、お土産など固定の消費が存在する。

このように、地学的価値を有する三島村でも学生実習の受け入れを定期的に行うことによる毎年の定期的な来訪者や消費の増加、あるいは知名度の浸透などが期待できるのではないかと考えられる。

5. まとめ

三島村は竹島・硫黄島・黒島から成る。今回の実習では硫黄島を訪れたが、この島は地学的な価値が高く、鬼界カルデラを始め、温泉や硫黄などの要素がこの島を形作っている。また、この島では現在世界ジオパーク認定に向けた活動が行われている。これが実現すれば、三島村の価値が公的に認められる形となり、知名度が上がると考えられる。しかし、これと同時に安定的に来訪者を呼び込むための活動も行っていく必要があると考えられ、この具体的な方法としては学生実習の受け入れという方法があると考えられる。

参考資料

1. 日本ジオパークネットワーク HP
(<http://www.geopark.jp/> 2015年7月13日参照)
2. 東京商工会議所 『改訂4版 環境社会検定 eco 検定公式テキスト』 pp. 296
3. 「鹿児島大学 島嶼学講座 研修資料」 pp. 17