

島原半島ジオパークを活用した授業実践の現状と課題

土本 遥加*・高橋 泰道**・吉田 裕午**

The Reality and Issues of Teaching that Take Advantage of the Shimabara Peninsula Geopark

Haruka TSUCHIMOTO*, Taidoh TAKAHASHI** and Yugo YOSIDA**

1 はじめに

筆者は、現在世界ジオパークに認定されている地域である島原半島で生まれ育ち、物心ついた頃から山、火山、地層、海などの豊かな自然環境に囲まれ生活してきた。島原半島ジオパークには、雲仙普賢岳という活火山の素晴らしさを体感できる豊かな自然環境がある。また、広範囲にわたるジオサイトでは、大地や地球を感じ、学び、楽しむことができる。小学校理科授業においても、これらの島原半島ジオパークならではの特色を十分に活用することが可能であると考えられる。

一方、小学校理科授業の中にジオパークを取り入れた先行研究実践事例を調べてみると、糸魚川ジオパーク・銚子ジオパークの活用事例（日本ジオパークネットワーク、2015）がある程度で、全国的に実践が少ないことが分かった。

そこで、本研究では、ジオパークがある島原市及び南島原市の小学校において、小学校理科授業におけるジオパーク活用の実態と実践上の課題を明らかにすることを目的とした。

2 ジオパークの概要と島原ジオパークの島原の特色

(1) ジオパークとジオサイトの概要

現在、日本各地には、36地域の日本ジオパークが日本ジオパーク委員会によって認定されている。その中で、世界ジオパークに認定されている地域は洞爺湖有珠山、糸魚川、島原半島、山陰海岸、室戸、隠岐、阿蘇の7地域である。

ジオパークとは、「ジオ（地球）に親しみ、ジオを学ぶ旅、ジオツーリズムを楽しむ場所」のことである。ジオパークで自然にふれることが、山や川の成り立ちや仕組みに気付いたり、生態系や人間生活を考えたりするきっかけにもつながる。地球を丸ごと考えることができる場所がジオパークである（日本ジオパークネットワーク、2015）。

ジオパークに認定されるために必要な要素は、6つある。1つ目は「学術的に貴重な地形・地質遺産や美しい自然環境が複数あること」、2つ目は「それらが保護されていること」、3つ目は「それらをうまく利用した人々の暮らしや文化、歴史があること」、4つ目は「それらの貴重さやすばらしさを、誰もが学習・体験できる仕組みが整備されていること」、5つ目は「その仕組みが長年にわたって機能し、一定の実績をあげていること」、6つ目は「これらの取り組みを持続

* 本学初等教育学科32期生

** 本学教授

可能な方法で推進することができる組織があること」である（島原半島世界ジオパーク、2015）。

日本のジオパークは、日本ジオパーク委員会によって、日本ジオパークとして2015年9月現在、洞爺湖有珠山、糸魚川、島原半島、山陰海岸、室戸、隠岐、阿蘇、アポイ岳、南アルプス、恐竜溪谷ふくい勝山、白滝、伊豆大島、霧島、男鹿半島・大湯、磐梯山、茨城県北、下仁田、秩父、白山手取川、ゆざわ、箱根、八峰白神、銚子、伊豆半島、三笠、三陸、佐渡、四国西予、おおいた姫島、おおいた豊後大野、桜島・錦江湾、とかち鹿追、立山黒部、南紀熊野、天草、苗場山麓、栗駒山麓、美祢、三島村・鬼界の39地域が認定されている（日本ジオパークネットワーク、2015）。

以上のことから、ジオパークは、ジオに関わるさまざまな自然遺産（地層・岩石・地形・火山・断層）などを含む自然豊かな「公園」であり、ジオパークにおいて、美しい自然景観・学術的価値を持つ地層などにふれることでその土地や地球の成り立ちを知ることができる。そして、研究・教育・普及活動に活用し持続可能な地域経済の発展を目指すものであることがわかる。そのような地域が全国各地に39か所あり、教育現場での体験活動が重視されている状況下において、教育活動に有効に活用できると考える。

また、ジオサイトとは、「地質、地形、歴史などそのジオパークを特色づける見学場所や拠点となる博物館」のことであり、例えば、地形の景観、岩石や化石が見られる崖、歴史建造物、植物の群生地などがあげられる。

(2) 島原半島ジオパークの特色

「島原半島ジオパーク」は、2009年8月22日に日本で初めて認定された世界ジオパークであ

り、長崎県島原半島全域を指す。島原半島には、それぞれのジオサイトが広範囲にわたって存在する。中心にある普賢岳周辺は日本で一番初めの国立公園（雲仙天草国立公園）であり、火山の景観、豊かな自然、良質な温泉のある観光地としても有名である。そのような環境の中で、人々は昔から噴火を繰り返してきた火山と共存し、自然からの恵みを生活の中に生かしている。島原半島ジオパークの最大の魅力は、「人と火山との共存」である（田中、2010）。

また、島原半島ジオパークの代表的なジオサイトとしては、以下のサイトが挙げられる。

- 1) 雲仙岳災害記念館（がまだすドーム）
- 2) 平成新山ネイチャーセンター
- 3) 龍石海岸
- 4) 国崎半島
- 5) 原城跡
- 6) 千々石断層
- 7) 早崎玄武岩
- 8) 土石流被災家屋保存公園
- 9) 白土湖

このように、島原半島ジオパークには広範囲にわたってジオサイトがあり、各地で人々の暮らしと自然が密接に共存している様子を体験することができる。その豊富な自然の中でも、火山と共存しているということが島原ジオパークの特徴であると考えられる。

3 島原ジオパーク活用の実態アンケート調査

島原半島ジオパークの理科授業活用の実態を知るために、アンケート調査を行った。

(1) 調査目的

本調査では、長崎県島原半島地区の小学校の教員が、理科授業を行う上で、どのくらいジオ

パークを活用して授業を行っているのか。また、どのようなジオサイトをどのように授業の中で取り入れ、工夫しているのかについて明らかにすることを目的とする。

(2) 調査対象

調査対象は、長崎県島原半島地区の小学校39校（計105名）の小学校教員とした。

(3) 具体的な調査内容

本調査では、主に2項目に分けて調査を行った。具体的な調査内容は以下の通りである。

1) ジオパークを活用した理科授業の実施状況調査

本調査では、理科授業においてジオパークがどれくらい活用されているのかについて2件法及び3件法で調査を行った。

主な質問事項は以下の通りである。

- ・ジオパークを活用した理科授業について
- ・活用した結果の児童の興味関心の高まりについて

2) ジオサイトの活用についての調査

理科授業及び総合的な学習の時間、その他の教科におけるジオサイトの活用状況について、3件法及び自由記述で調査を行った。

①対象箇所

雲仙岳災害記念館、平成新山ネイチャーセンター、龍石海岸、国崎半島、原城跡、千々石断層等

②主な質問事項

- ・代表的なジオサイトの活用状況について
- ・活用した場合の、活用した学年、単元、活動内容について
- ・施設や人材などで、今後理科授業で活用したいジオサイトについて
- ・6年「大地のつくりと変化」に活用しやすい

いジオサイトについて

(4) アンケート調査の結果・考察

長崎県島原半島地区の小学校教員を対象に行ったアンケート調査の結果を示し、考察を行う。（回収率45%（47名/105名））

1) ジオパークを活用した理科授業の実施状況調査

ここでは、実際にジオパークが活用しやすい環境において現場ではどのくらいジオパークを活用しながら理科授業が行われているのか調査した。また、活用した結果、どのような効果が児童にもたらされたかについて、考察を行った。調査結果と考察は以下の通りである。

①ジオパークを活用した理科授業の実施状況調査の結果と考察

回収率 98%（46/47名）

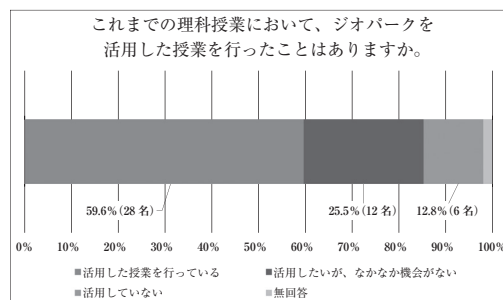


図1 ジオパーク活用状況

上図1の結果から、59.6%、（28名/47名中）の教員が、島原半島ジオパークを活用した理科授業を行ったことがあると答えている。また、活用したいが、なかなか機会がない25.5%（12名/47名中）の教員も合わせると、約80%以上の教員がジオパークを意識し、実際に活用したいと考えている。

このことから、多くの教員がジオパークを肯定的に捉え、児童の学習に活かそうとしていると考察される。

②ジオパークを活用した場合、児童に得られた効果の結果と考察

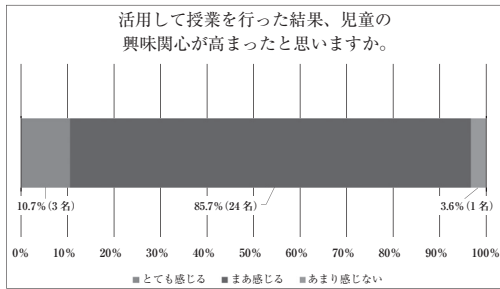


図2 児童の興味・関心

前の設問で活用したことがある28名の教員の回答から、上図2の結果のように、ジオパークを活用した授業を行った教員の約90%以上が、児童の興味・関心が高まったと感じていることが分かる。

③各教科でのジオパークの活用状況（のべ人数131名）

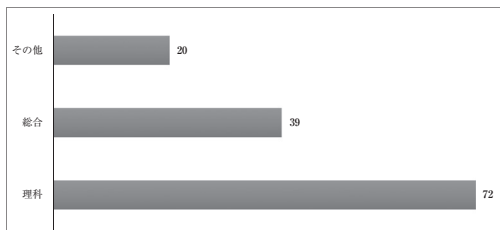


図3 各教科・領域での活用状況

上図3の結果から、72人がジオサイトを小学校の理科授業で活用していることが分かる。これは、アンケート回答者の多くが理科専科の教員であったため、このような結果が得られたとも考察できる。

次に多かったのが総合的な学習の時間への活用であった。これは、島原半島の多くの小学校で雲仙普賢岳噴火災害についての学習を、総合的な学習の時間を活用して行っているためと考察される。

実際に筆者自身もそのような教育を受けて

育った。災害は実際に体験していなくても、その恐ろしさや大地の恵みについて理解した。後世へ伝えていくという大切さも、島原半島の多くの先生方が感じながら教育に携わっていることが窺われる。

また、総合的な学習の時間での活用が多かった原因としては、課外学習を行う際に、理科の時間と総合的な学習の時間を合わせている場合があるためと考察される。実際に島原半島ジオパーク協議会の職員がガイドを務める小学生のジオツアーを観察したが、その際もその小学校の時数として理科と総合の時間をあわせて活動の時間に充てていた。他にも、学校行事を行った際に、ジオサイトに触れる機会があることも分かった。

その他のジオサイト活用教科について回答が多かったのは社会科の授業での活用であった。しかし、本調査から各ジオサイトの特徴によって、社会科でよく活用されるジオサイトと活用されにくいジオサイトが明らかになった。例えば、社会科でよく活用されるジオサイトとしては、「原城跡」や「平成新山ネイチャーセンター」、「雲仙岳災害記念館（がまだすドーム）」等が挙げられる。「原城跡」に関しては歴史的にも、地学的にも活用できるジオサイトだからこそこのような結果が得られたと考える。

また、「平成新山ネイチャーセンター」「雲仙岳災害記念館（がまだすドーム）」に関しては、災害学習や地域学習に活用している場合が多かった。このようなジオサイトは、地学的な学習ができるだけでなく、生まれ育った地域を知ることができるという観点から見ても、活用されやすいのではないかと考える。

次に、各ジオサイト別に理科、総合的な学習の時間、その他の教科でどのような活用が行われていたかについてまとめていく。

2) ジオサイト毎の活用状況

①雲仙岳災害記念館（がまだすドーム）

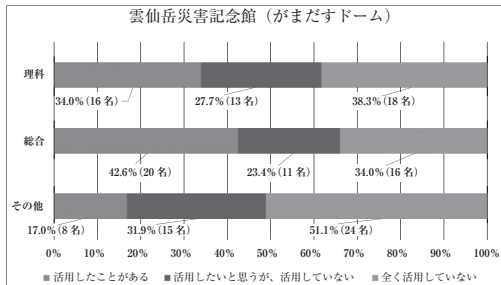


図4 雲仙岳災害記念館（がまだすドーム）

上図4の結果から、雲仙岳災害記念館（がまだすドーム）は、理科よりも総合的な学習の時間で多く利用されている。このジオサイトの特徴は、体験しながら火山について学ぶことができる場所である。さらに、火山活動の歴史や恐ろしさなどを学ぶことができる施設である。そのため、地層や断層のように直接観察を行うことは難しいが、火砕流の恐ろしさや被害状況などを含め、総合的に学びに活用できやすいと考える。

このことから、理科の授業で扱うよりも総合的な学習の時間を利用して、地域学習や災害学習に役立てられることが多いのではないかと考える。

また、このジオサイトの授業活用内容としては、下表1のような活用内容が挙げられた。

表1 〈活用内容〉

| 教科 | 単元名 | 活用内容 |
|----|------------|--|
| 理科 | 大地のつくりと変化 | ・火山活動による土地の変化の実地見学。 ・調べ学習でHPを活用。 ・火山の働きと土地のつくり方を学ぶ。 ・噴火の仕組みや被害の様子を学ぶ。 |
| 総合 | 普賢岳災害を調べよう | ・噴火災害について調べ、継承活動につなげる。 |

| | |
|--------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 被害の様子と災害から復興するまでの取り組みを調べる。 災害記念館の見学を行う。 |
| 郷土を知ろう | <ul style="list-style-type: none"> NPO 法人の協力による施設見学を行う。 自分たちの住まわりのいい所発見、パンフレットづくりを行う。 |
| 日本のジオパークを知ろう | <ul style="list-style-type: none"> 調べ学習でHPを活用する。 |

活用内容でよく見られた特徴としては、火山活動やそれに伴う土地の変化、そしてそれらが人々に及ぼした被害や復興の様子などであった。

このジオサイトの長所は、総合的にこれらが学べ、これらに関する知識が豊富な専門のガイドさんがいるという点であると考えられる。

また、短所は実際に自然を観察して学びにつなげることが難しい施設であることと考える。

②平成新山ネイチャーセンター

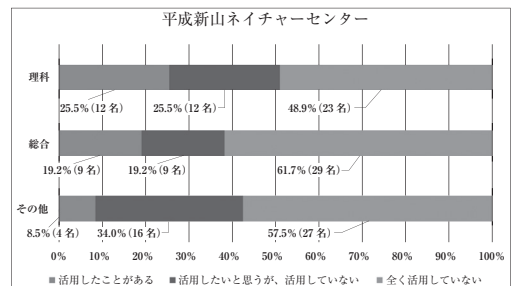


図5 平成新山ネイチャーセンター

上図5の結果から、全体的にこのジオサイトを活用している人は理科で12名、総合で9名、その他でも4名と、どの教科も3割を超えず、少ない。また、活用したいと考えている人を含めても、理科で24名、総合で18名、その他で20名とどの教科も6割を超えず、あまり多くない。その理由として、地理的位置が関係しているのではないかと考える。このジオサイトは島原市内に位置しているため、雲仙市、南島原市の小

学校からみるとこのジオサイトに行くには時間や交通費が多くかかると考えられる。

しかしながら、このジオサイトを活用した事例の中に、「平成噴火の堆積物の観察・採取を行った」という事例や、「普賢岳の現在の様子について調べた」という事例が挙げられていたため、理科の学習や総合的な学習の時間に十分に活用できると考える。

このジオサイトの授業活用内容として下表2のような内容が挙げられた。

表2 〈活用内容〉

| 教科 | 単元名 | 活用内容 |
|--------|-----------------|---|
| 総合 | 大地のつくりと変化 | ・火山の働きでできた地層を観察する。 ・平成噴火の堆積物の観察・採取を行う。(垂木台地) ・火山活動による土地の変化の実地見学を行う。 ・地層のスケッチを行う。 |
| | 島原半島ジオパーク見学 | ・平成噴火の堆積物の観察・採取を行う。(垂木台地) |
| | 普賢岳災害について調べよう | ・普賢岳の現在の様子について調べる。 |
| 郷土を知ろう | ・町の良さの発見、紹介を行う。 | |

活用内容でよく見られた特徴としては、雲仙岳災害記念館（がまだすドーム）と比べ、自然が多い中で学びやすく、火山活動の痕跡を見ることができるということである。

このジオサイトの長所は、平成の火山活動によって変化した土地の実地見学を行い、現在の平成新山の様子が観察できるという点であり、ジオサイトの名前のとおり、平成新山や自然、地層に関して詳しく学ぶことができる。短所は、雲仙岳災害記念館と比較すると災害の被害の様子、歴史、土地のつくり等を総合的に学ぶことはできるが、なおかつ体験的に学ぶことが少し

難しいという点である

③龍石海岸

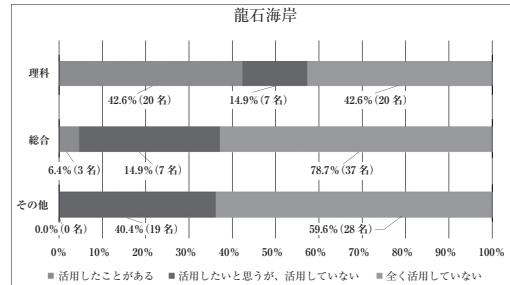


図6 龍石海岸

上図6の結果から、このジオサイトを理科で「活用している」、または「活用したい」と考えている教員が27名と多い。また、総合的な学習の時間やその他の教科と比べ、理科で活用されることが多い。このことから、このジオサイトは理科の授業の中に取り入れやすいジオサイトであると考える。しかしながら、42.6% (20名)の教員はこのジオサイトを理科で全く活用していないと回答している。このジオサイトを活用していると回答した27名の教員ほとんどが、南島原市の小学校であったが、活用していないと回答した20名の教員ほとんどが島原市や雲仙市の小学校であったため、地理的な問題も関係しているといえる。

活用内容は下表3の通りである。

表3 〈活用内容〉

| 教科 | 単元名 | 活用内容 |
|----|-----------|--|
| 理科 | 大地のつくりと変化 | ・火山の働きでできた地層を観察する。 ・地層のでき方を調べる。 ・地層のでき方の実地見学をする。 ・地層の具体例として紹介する。 ・写真を使って説明する。 ・しま模様に見える土地の様子について調べる。 ・堆積物がいくつかの層できている事を理解する。 |

| | | |
|----|---------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・水の働きでできた地層を観察する。 ・島原半島のつくりを探る。 |
| 総合 | 町の自然 | ・ジオパーク協議会の方に説明してもらう。 |
| | ジオパークについて調べよう | ・ジオパーク国際会議で発表するにあたり、近隣のジオパークについて調べる。 |

このジオサイトの活用内容の特徴は、やはりわかりやすい地層を活用した授業が多いということであった。そして、理科授業の一環で「島原半島のつくりを探る」という事例があるように、島原半島の原点を探り、より深い土地のつくりについて学ばせている小学校もあった。

長所は、わかりやすいしま模様の地層があり、堆積物がいくつかの層でできている事を理解するには活用しやすいという点である。

短所は、これほどまでに分かりやすい地層のジオサイトが島原半島に存在しているのに、活用経験が42%と少ないことから、地理的に遠い小学校はなかなか活用ができてにくいという点である。そのため、このジオサイト周辺の人々や小学校の児童が知っていても、離れた地域に住む人々や小学校の児童はこのジオサイトを知らない人が多いのではないかと考える。

④国崎半島

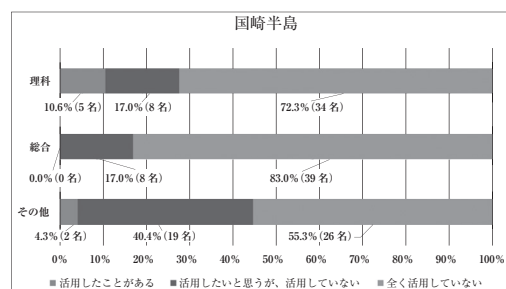


図7 国崎半島

上図7の結果から、このジオサイトはどの教科でも活用されている割合が5割を超えず、少

ない。理科では10.6%（5名）と少数ながら活用されているが、72.3%（34名）の教員は全く活用していない。このジオサイトの地理的環境から見ても、ジオサイト周辺の小学校が活用していることが多いと分かった。そのため、実践事例が少ないという結果になった。

このジオサイトの授業活用内容は下表4の通りである。

表4 〈活用内容〉

| 教科 | 単元名 | 活用内容 |
|----|-----------|--|
| 理科 | 大地のつくりと変化 | <ul style="list-style-type: none"> ・火山の働きでできた地層を観察する。 ・写真を使って説明する。 ・岩石を観察し、火山岩があることを確認する。 ・サンプル採取と授業提示のための写真撮影を行う。 ・島原半島の成り立ちを理解する。 |

このジオサイトの活用内容の特徴は、火山の働きでできた地層や火山岩を活用した授業が多いということである。また、すでに述べた龍石海岸と同様に島原半島の成り立ちを探るという深い学習を行っている学校もあり、土地のつくりについてより詳しく学ばせることができる。

長所は、このように火山の働きによる大地の変化を学ぶことができる点である。

短所はジオサイトと小学校の場所が遠く、活用しにくい学校が多いということ、そしてすでに述べた雲仙岳災害記念館（がまだすドーム）、平成新山ネイチャーセンター、龍石海岸などの狭い範囲の中で学習するというよりは半島の海岸沿いに早崎玄武岩があるというように、範囲が広く、学習に活用しにくいのではないかと考える。

⑤原城跡

次頁図8の結果から、このジオサイトは実際に活用したという教員がどの教科も2割を超え

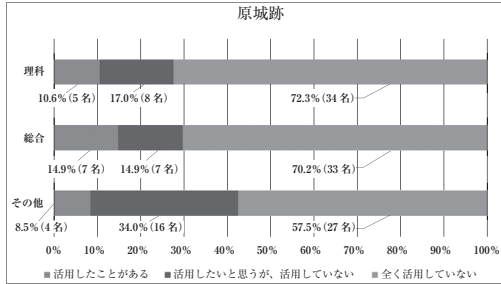


図8 原城跡

が、どの教科でもあまり活用されていないことが分かる。このジオサイトは地質学的にも歴史的にも有名なジオサイトである。このジオサイトを活用したことがある、または活用したいと回答した教員が20名で約4割と比較的多かったのは、その他の教科である。ほとんどが、社会科に活用したいと回答していたことから、歴史的なジオサイトとして活用されることが多い。しかしながら、理科の授業活用という視点から見ても、実際に活用を行ったという教員も5名で約1割おり、理科的なジオサイトとしても十分活用することができると考える。

活用内容は下表5のとおりである。

表5 〈活用内容〉

| 教科 | 単元名 | 活用内容 |
|----|-----------|--|
| 理科 | 大地のつくりと変化 | <ul style="list-style-type: none"> ・火山の働きでできた地層を観察する。 ・地層見学を行う。 ・写真を使って説明する。 ・阿蘇山噴火による火砕流痕跡を観察する。 ・島原半島の成り立ちについて学ぶ。 |
| 総合 | ・地域学習 | ・町の歴史を知る。 |
| | ・故郷を知ろう | ・原城跡、有馬キリシタン遺産記念館の見学を行う。 |

このジオサイトの活用内容の特徴は、火山の働きでできた地層を見学した授業や、歴史的な価値を活かした授業が多いということである。

ここで理科的な視点からこのジオサイトの活

用について見てみると、長所として阿蘇山の噴火による火山灰層を観察できるという点が考えられる。

短所として考えられるのは、アンケート結果で理科に活用したことがある、またはしたいと考えている教員が13名、総合的な学習の時間14名でどちらも3割であるのに対して、その他の教科である社会に活用したいと考える教員が20名で約4割であるように、歴史的なジオサイトとしてよく知られているが、地層について知っている教員は少ないのではないかと予想される。実際筆者自身もこのジオサイトに理科的な歴史が存在するというを知らなかった。そのため、歴史的な価値だけでなく、理科的な価値も広めていく必要があると考える。

⑥千々石断層

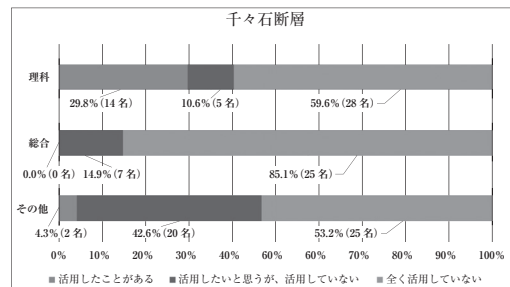


図9 千々石断層

上図9の結果から、このジオサイトを活用した教科として最も多いのは29.8% (14名)の理科である。このジオサイトの特徴はわかりやすい断層を観察することができることである。地震による大地の変化がよく観察できる。このことから、理科授業においてこのジオサイトは活用しやすいと考えられる。しかしながら、全体的に活用したと回答した人数が3割を超えず、小学校からの距離など、地理的な問題も関係しているためと考えられる。

活用内容は次頁表6のとおりである。

表6 〈活用内容〉

| 教科 | 単元名 | 活用内容 |
|-----|-----------|---|
| 理科 | 大地のつくりと変化 | <ul style="list-style-type: none"> ・火山の働きでできた地層を観察する。 ・断層の例として活用する。 ・写真を使って説明する。 ・地層のでき方としくみを調べる。 ・千々石展望台からの写真で断層のつながりを説明する。 ・地震による土地の変化を理解する。 ・島原半島の成り立ちについて学ぶ。 |
| その他 | 遠足で講話 | <ul style="list-style-type: none"> ・断層の上にてできている道路の亀裂で年に少しずつずれていることを説明。 |

このジオサイトの活用内容の特徴は、ジオサイト名のとおり、断層を観察した授業が多いということである。

このジオサイトの長所は、すでに述べた他のジオサイトにはない、断層が観察でき、地震による土地の変化について学ぶことができるという点であると考え。実践例では、理科授業ではないが、児童に、断層の上にてできている道路の亀裂で年に少しずつずれていることを説明したという例もあった。

短所としては、理科授業に活用したことがある教員が30%（14名）しかいないという結果から、地理的な問題や、早崎半島と同様に範囲が広すぎるということが考察される。

3) 「大地のつくりと変化」に活用可能なジオサイト

次に、6年「大地のつくりと変化」の単元計画を作成するにあたって、島原半島のジオパークにあるジオサイトの中で、どのジオサイトが最も活用可能であるかについて調査を行った。結果は下図10の通りである。

この結果から、雲仙岳災害記念館（がまだすドーム）、龍石海岸が最も授業に活用しやすいと

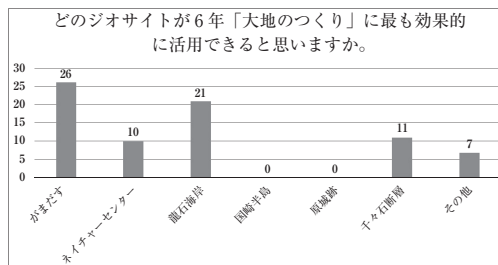


図10 6年「大地のつくり」に活用できるジオサイト

考える先生が多いことが分かった。その理由としては、下表7のような点が挙げられる。

表7 〈理由〉

| ジオサイト | 活用しやすい理由 |
|-------------------|---|
| 雲仙岳災害記念館（がまだすドーム） | <ul style="list-style-type: none"> ・実際の地層が分かりやすく観察できる。 ・土石流や火砕流の様子が映像で体験できる。 ・教科書にも載っている普賢岳について、詳しく学ぶことができる。 ・資料が豊富でジオパーク情報コーナーがある。 ・総合的に説明がされている。 ・流れる水の働きがよくわかる。 ・島原半島の土地のつくりが分かる。 ・様々な資料があり、<u>子ども向けの説明や展示も多い</u>。 ・教育支援プログラムが用意されている。 ・専門のガイドがいるので有り難い。 ・<u>火山について学習がしやすい</u>。 |
| 龍石海岸 | <ul style="list-style-type: none"> ・目に見える形で学ぶことができる。 ・目の前で地元の歴史に触れることができる。 ・小学校から近いので具体例として紹介しやすい。 ・堆積岩と火山活動によりできた地層の両方の地層が観察できる。 ・しま模様ที่分りやすい。 ・火砕流、土石流、古くから堆積した岩盤等、<u>多くの地層が一か所で見られるから</u>。 ・<u>浸食の様子がわかる</u>。 |
| 千々石断層 | <ul style="list-style-type: none"> ・千葉県の屏風ヶ浦に並ぶ断層であるから。 ・<u>海岸砂丘、砂浜、海岸段丘となっているのがよくわかる</u>。 |
| 平成新山ネイチャーセンター | <ul style="list-style-type: none"> ・実物地層や顕微鏡で岩石が観察でき、説明が詳しい。 ・垂木台地で噴火によってできた地層を観察したり、<u>デイサイトを採</u> |

取したりできる。
 ・ボーリングのサンプルが展示してあるので、地層の様子が分かる。
 ・付近に火砕流前、噴火時期、火砕流跡の地層を見ることができる。
 ・垂木台地にある地層と災害が結びつく場所であり、関連付けていろいろな学習へとつなげることができる。

上表7の結果から、教員が「大地のつくりと変化」に最も効果的であると考えられるジオサイトとして回答が34.7% (26名) と比較的多かった雲仙岳災害記念館 (がまだすドーム) は、総合的で豊富な資料や専門的なガイド、教育支援プログラムの存在が大きく影響していると考えられる。

次に多かった28.0% (21名) の龍石海岸は、火砕流、土石流、古くから堆積した岩盤等、多くの地層が1か所で見られ、しま模様でわかりやすく、浸食の様子もわかるという、一つの場所で多くのことが学びやすい点が影響したと考える。

3番目に14.7% (11名) と多かった千々石断層では、千葉県の屏風ヶ浦に並ぶ断層であり、海岸砂丘、砂浜、海岸段丘となっているのがよくわかるというような意見があった。しかし、そのような特徴が知られていないという現状も考えられる。そのため、実際に活用している学校が少なかったのではないかと考える。

最後に13.3% (10名) の平成新山ネイチャーセンターでは、実物地層や顕微鏡で岩石が観察でき、説明が詳しく、垂木台地にある地層と災害が結びつく場所であり、関連付けていろいろな学習へとつなげることができるという意見があった。地層と災害を結びつけるということは、なかなか他のジオサイトではできにくい学習なのではないかと考える。

また、上記のジオサイト以外の場所と活用理由は、下記の通りである。

<その他のジオサイト>

- 大野木場遺跡展示館…地層断面の観察。
- 深江水無本陣…土石流で埋まった家があるまま保存されているから。
- 津波見海岸…化石の見学 (学習意欲喚起のため)。
- 北有馬町のカキ化石
- 口之津層の落葉化石、堆積層 (採取)…地層の見学及び落葉化石、サンドパイプ採取ができる。
- 土石流被災家屋保存公園…流れる水の働きによって地層がつくられていくことがわかりやすい。
- 焼山溶岩流…ジオパーク学習で説明をガイドから聞く。
- 早崎海岸…授業提示のための写真撮影。
- 両子岩…写真撮影・サンプル採取。
- 白土湖、耳洗公園…なぜ水が出るのか、白土湖や眉山のできかた・伝説調べ。
- 眉山、一枚岩…溶岩が崩れ山をつくり、木々が育ってきていること、自然の大きさを知る。

4 終わりに

以上、本研究では、島原半島地区の小学校教員に島原半島ジオパークの活用の実態についてのアンケート調査を行い、下記の点が明らかになった。

- ・多くの教員がジオパークを肯定的に捉え、児童の学習に活かそうとしている。
- ・島原半島ジオパークを活かした理科授業は効果的に児童の興味・関心を高めることができる。
- ・児童の実態に応じてジオパークを取り入れていくことが必要である。
- ・雲仙岳災害記念館 (がまだすドーム)、龍石海岸が最も授業に活用しやすいと考える先生が多い。
- ・島原半島の多くの小学校で雲仙普賢岳噴火災害についての学習を、総合的な学習の時間を活用して行っている。
- ・後世へ伝えていくという大切さを、島原半島の多くの先生方が感じながら教育に携わっている。
- ・学校行事を行った際に、ジオサイトに触れ

る機会がある。

- ・地学的な学習ができるだけでなく、生まれ育った地域を知ることができるという観点から見ても、ジオサイトは活用されやすい。
- ・小学校によっては、ジオサイトに行くまでの時間や交通費が多くかかる所がある。

特に、数多くのジオサイトの中でも、雲仙岳災害記念館（がまだすドーム）、龍石海岸、千々石断層、平成新山ネイチャーセンターなどが6年「大地のつくりと変化」に活用しやすいと考えている教師が多いことがわかった。

今後は、アンケート調査を基に、理科授業に活用しやすいと考えられるジオサイトについて、小学校理科6年「大地のつくりと変化」の単元計画の中に取り入れ、島原半島地区だからこそできるジオパークを生かした理科授業の構想を行っていきたいと考える。

【附記】本研究は、平成27年度島原ジオパーク学術研究奨励事業補助金の支援を受けて行ったものである。

【引用・参考文献・URL】

- アポイ岳世界ジオパーク. (2015).
<http://www.apoi-geopark.jp/geopark/geopark.html>. 2015. 9取得
- 安藤生大. (2012). 銚子ジオパークの屏風ヶ浦ジオサイトを活用した体験型地学教育の効果.
ci.nii.ac.jp/naid/110009585991. 2015. 4取得
- 雲仙岳災害記念館. (2015).
<http://www.udmh.or.jp/>. 2015. 12取得
- 釧路湿原国立公園連絡協議会. 釧路湿原の特色. (2015).
<https://city.hokkai.or.jp/~kkr946/>. 2015. 11取得
- 境 智洋. (2014). きづく わかる まもる 釧路湿原～学校と地域をつなぐ環境教育ガイド～ 釧路湿原と結びつけたモデル授業.
http://www.kushiro-ee.jp/stratum_sp/stratum_sp.html. 2015. 12取得
- 島原半島ジオパークガイドブック. (2015).
http://www.unzen-geopark.jp/image/iroiromap_tb-btn2.gif. 2015. 9取得
- 島原半島世界ジオパーク. (2015).
<http://www.geopark.jp/>. 2015. 9取得
- 高橋泰道. (2008). 「主体的な学び」をつくる理科学習指導法に関する一考察. 広島文教教育. 第22巻
- 田中健太郎. (2010). 島原半島ジオパーク
- 新しい理科6. (2015). 東京書籍
- 東京書籍. (2015). 新しい理科6 年間指導計画作成資料.
http://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou_current/keikaku/rika.html. 2015. 12取得
- 長崎県自然環境課. 島原半島ジオパーク. (2015).
<https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kurashikankyo/shizenkankyo-doshokubutsu/geopark-shizenkankyo-doshokubutsu/geopark/>. 2015. 9取得
- 日本ジオパークネットワーク. (2015).
<http://www.geopark.jp/>. 2015. 9取得
- 平成新山ネイチャーセンター. (2015).
<http://heiseinc.com/>. 2015. 12取得
- 文部科学省. (2008). 小学校学習指導要領解説 理科編. 大日本図書株式会社.
- 文部科学省. 日本ユネスコ国内委員会.
<http://www.mext.go.jp/unesco/005/004.html>. 2015. 9. 9取得
- 渡辺径子. (2010). 新潟県糸魚川ジオパークの教材化～理科と総合的な学習の時間との連動の中で～. 日本科学教育学会. 理科の教育. 1月号. 19-21
- ninjinhouse. 理科学習と教材教具の工夫.
<http://web.thn.jp/ninjinhouse/r-kyouzai.htm>. 2015. 12取得