

日本ジオパーク委員会の5年間の成果と今後の課題 ―委員会事務局の立場から見て―

Achievement and future challenges of Japan Geopark Committee

渡辺 真人^{1*}

Mahito Watanabe^{1*}

¹ 産業技術総合研究所地質標本館

¹ Geological Museum, Geological Survey of Japan, AIST

日本ジオパーク委員会 (JGC) は、日本におけるジオパークの推進を目的として2008年5月に設立され、これまで5年間活動を行ってきた。JGCは申請書の書類審査と現地審査に基づいて日本ジオパークネットワーク加盟認定 (日本ジオパークの認定) と世界ジオパークネットワーク加盟候補地域の推薦を行ってきた。これまでに25地域の日本ジオパークを認定し、6か所の世界ジオパーク候補を推薦した。JGC設立の当初は、ユネスコによる世界ジオパークネットワークの理念と審査基準を準用して審査を始めた。2009年に認定を受けたジオパークを構成員とする日本ジオパークネットワーク (JGN) が設立されてからは、JGCはJGNと協力し、各ジオパークでの実践と経験をもとに、日本の地学的特質と社会の仕組みにあったジオパークの理念と審査基準を模索してきた。その結果、日本のジオパークには次のような特徴が今のところある。日本のジオパークの運営はヨーロッパよりもトップダウン的、中国やマレーシアよりもボトムアップ的な形を取っている。また、災害、あるいは食文化といった自然と人との関わりに関わるテーマや見どころが多く含まれるとともに、地圏・水圏・生命圏・人間圏のつながりを他の国のジオパークより重視しているように見える。このような特徴を生んだ背景について考察し、今後の日本のジオパークの課題について検討する。

キーワード: ジオパーク, 日本ジオパーク委員会, 日本ジオパークネットワーク, 世界ジオパークネットワーク, 持続可能な開発, 持続可能な社会

Keywords: Geopark, Japan Geopark Committee, Japanese Geoparks Network, Global Geoparks Network, Sustainable Development, Sustainable society

室戸ジオパークのボトムアップ運営 Bottom-up Management of Muroto Global Geopark

柴田 伊廣^{1*}, 柚洞 一央¹

Tadahiro Shibata^{1*}, Kazuhiro Yuhora¹

¹ 室戸ジオパーク推進協議会

¹Muroto Geopark Promotion Committee

地域資源を保護だけでなく地域住民が主体的に活用することによって、持続可能な社会をつくることは、世界や日本のジオパークネットワークに加盟する地域に課せられた責任である。世界ジオパークネットワークに参加するためのガイドラインでは、“local”という言葉が繰り返されている。「運営および地域との関わり」の項目には「ジオパークの設立は、地元の強い支援を得て、地域を取り込み、ボトムアップ的なやり方ですすめてゆくべきです。必要な財源の供与を含めて、地方行政や地域社会の指導者から強い支持があることをアピールしてください。ジオパークは運営を専門的に担当する有効な機構を持ち、ジオパーク全域に持続的な地域社会経済や文化の発展をもたらすような政策や行動を実現させるものでなくてはなりません。地元の強力な参加なしには、ジオパークという構想は成功しないのです。つまり、ジオパーク設立の構想とは、地域の景観を守りつつ、地域社会と地元住民の経済的必要性に合った経済運営計画の作成や実施に深く関わっている地域社会や自治体から生まれるものなのです。」とある。2012年11月に室戸で実施された日本ジオパーク全国大会においても、地域住民とジオパークの関わりについて議論され、大会宣言に盛り込まれている。

しかしながら、地域住民とジオパーク活動との関わりは地域の事情によって試行錯誤的に推進するしか無く、世界中のジオパークが関わり方や関わっていく過程に課題を抱えている。主にNPO法人や地域団体によって運営されるヨーロッパのジオパークと主に行政が運営する日本のジオパークでは、多少の違いがあるものの共通の課題である。

一方で、室戸ジオパークでは地域住民のボトムアップによるジオパーク運営に向けた2つの取り組みが始まっている。1つ目は、ジオパークの拠点施設整備事業である。2つ目は、室戸ジオ推進協議会の次年度から3年間の実行計画策定である。ジオパークの拠点施設整備事業に関しては、廃校になった中学校校舎を活用するもので、どんな施設にするのがふさわしいのかという議論を、広く地域住民を交えてワークショップを繰り返しながら進めている。観光客のためだけの施設ではなく、地域住民がかかわれる施設にしようというコンセプトで試行錯誤をしている。この施設を見学した人が、室戸ジオのあちこちを実際に見に行きたくなる施設・地域住民が学べる施設・さまざまな人たちのコミュニケーションの場というような案が次々と発言され、中には施設を軸にしたツーリズムについての意見もあった。実行計画策定の議論でも、ワークショップを取り入れている。室戸ジオパークの強み弱みはなんなのかを整理しながら、繰り返して議論している。ただ議論を重ねるだけでなく、GGNガイドラインの概要と、審査員などから室戸ジオに対して課されている「宿題」も参加者に提示して情報を共有し、会員全体で課題を解決する意識づけをした。

このいわばワークショップによる会議運営は、室戸ジオパーク推進協議会に関わる団体の会議にも影響を与え始めている。これまで、トップダウンによって運営されていたガイド団体が、来年度から年間計画やガイド養成のスケジュール、新たなジオサイトの発掘、ジオツアーのプログラムの開発などを主体的に実施する動きが芽生えつつある。

今回は、室戸ジオパークに起きたジオパークのボトムアップ運営について、実行計画と拠点施設整備で用いたワークショップ型会議の過程や試行錯誤を例に紹介する。

キーワード: 室戸世界ジオパーク, 運営, 実行計画, ガイドライン, ボトムアップ

Keywords: Muroto Global Geopark, management, action plan, guideline, bottom up

ジオパークの世界認定がもたらした経済効果とその変化 - 島原半島ジオパークの例

Economic effect and its temporal change that the GGN authorization brought -the example of Unzen Volcanic Area Geopark

大野 希一^{1*}

Marekazu Ohno^{1*}

¹ 島原半島ジオパーク事務局

¹ Unzen Volcanic Area Geopark Promotion Office

大地の遺産を活用した地域振興は、ジオパークの重要な目的の一つである。島原半島地域は、世界ジオパークの認定から3年以上が経過したものの、地域住民がその効果を実感しているとは言い難い。本当にジオパークの見学を目的とした観光客はいるのか？いるとすれば、それはどの程度なのか？この疑問を解決するために、島原半島ジオパーク事務局は、2010年と2011年の夏季に島原半島内の主要観光施設70箇所以上において半島外から来訪した観光客を対象に旅行の目的を問うアンケート調査を実施し、ジオパークの見学を目的とした観光客の割合を求めた。そして得られた2200件以上のアンケートの解析結果から、ジオパークの世界認定がもたらした経済効果を算定し、その経年変化の原因を検討した。

まず2011年は、島原半島ジオパークの見学を目的に含む観光客の割合は、日帰り客で13.2%、宿泊客で16.0%に達した。この年に島原半島地域を訪れた観光客は、日帰り客が約473万人、宿泊客が約71万人（長崎県観光推進本部、2012）であり、また島原半島内における2011年の総観光消費額（長崎県観光推進本部、2012）から算定した観光客一人当たりの平均消費単価は、日帰り客で約5,921円、宿泊客で約28,964円となった。実際には、観光客は複数の目的を持って観光旅行を行うことが多いため、ここでは観光客が回答した旅行の目的数の平均値（日帰り：2.5個、宿泊：3.4個）でこれらの消費単価を割り、ジオパークにおける経済効果を算定した。その結果、ジオパークの世界認定がもたらした経済効果は、2011年の1年間で約25億円と見積もられた（Unzen Volcanic Area Geopark Promotion Office, 2012；島原半島ジオパーク事務局、2012）。

一方2012年は、島原半島ジオパークの見学を目的に含む観光客の割合は日帰り客で10.0%、宿泊客で12.4%となり、2011年に比べてともに約3%減少した。旅行の目的数の平均値は2011年と同様（日帰り：2.5個、宿泊：3.3個）であった。これらの数値と、2011年の観光消費額を組み合わせると見積もった経済効果は、暫定値ながら約19億円となった。実際の観光客数は減少傾向にあることから、最終的な経済効果はこの値をさらに下回る可能性が高い。

経済効果の減少の原因は、ジオパークの見学を目的に含む観光客の割合の減少に他ならない。その主たる要因は、雲仙岳災害記念館や大野木場砂防みらい館など、ジオパークをイメージしやすい施設でのアンケートの回収数が大幅に減少したためである。その一方、アンケートを港やフェリーの中といった、観光客の目につきやすい場所で実施したため、半島への観光客の3/4を占める日帰り客のアンケート数が200件以上増加した。いわば2012年の数値は、島原半島ジオパークに対する観光客の認知度の実態に近い結果といえる。今後は地域一丸となり、観光客が気軽にジオパークを体験し、地域に直接の経済効果をもたらすような受け入れ体制の整備（地域周遊の仕組みの整備、ガイドツアーの商品化、お土産物や特産品の開発と販売など）がより一層求められる。

キーワード: 島原半島ジオパーク, 経済効果, アンケート, 日帰り客, 宿泊客, 地域振興

Keywords: Unzen Volcanic Area Global Geopark, Economic effect, Questionnaire, Day-torippers, Overnight visitors, Local promotion

ジオガイド養成とその成果 How to bring up the ability of geo-guide

工藤 英美^{1*}
Hidemi Kudoh^{1*}

¹ 八峰白神ジオパーク推進協議会

¹ Promotional meeting for Happo-Shirakami Geopark

1、はじめに

ジオパーク運営の重要なポイントの一つにジオガイドの質の高さが上げられる。八峰白神ジオパーク推進協議会では次に述べる方法でジオガイド養成を行っている。また、随時ガイドを行い実践していて、養成講座の成果が上がりつつある。

2、発端

八峰町合併前の旧八森町は過疎の町であり、住民は活気のある町、いわゆる町おこしを真剣に模索していた。その時期に青秋県境奥地開発林道建設計画が持ち上がった。

この計画は青森県と秋田県にまたがる白神山地を通る林道を建設するというものであった。両県は基本的に合意し、秋田県側は旧八森町を基点として林道（以降、青秋林道という）建設が始まった。

この青秋林道は白神山地約13万haに及ぶ原生的なブナ林を分断することになる。自然保護団体はこのことを知り、青秋林道建設反対の運動を起こし、ついに建設は途中で中止となった。

3、世界遺産・白神山地の誕生

林野庁はそれを受けて白神山地を白神山地森林生態系保護地域に設定した。しかし、この法律は国内法であるため、いつ解除になるか関係者には一抹の不安があった。そこから白神山地を世界遺産に登録する案が生まれたのである。

1993年、白神山地の一部が世界遺産に登録されたことを受けて、秋田県は「秋田白神自然ふれあい構想」を発表、その中で旧八森町は環境教育推進モデル町となった。続いて同町は「森とともに生きる」構想、白神山地エコツーリズム構想、白神探検隊交流活動推進事業と次々と新事業が発足したのである。

4、八峰町白神ガイドの会設立

(1) 経緯

これらの諸事業を推進するために白神山地の自然をガイドできる人材が必要になった。そこで同町では八森町ガイドの会（八峰町白神ガイドの会の前身）を設立し、この会がガイド養成講座を実施した。

同講座を受講するにはあらかじめ日本自然保護協会が主催する自然観察指導員講習会を受講・修了すること、または近年中に受講予定のある人、と規定した。

(2) 講座内容等

講座は毎年5回開催され、講義と現地指導が行われる。講義内容は白神山地全体の自然について主として行い、現地指導ではポイントの具体的事象について学び、またビジターに解説する手法を学ぶ。その他、随時他地域を視察し、現地のガイドの実際からガイドテクニックを学んでいる。

これまで植物・動物を中心に実施してきたが、回を重ねるうちに白神山地の地形や岩石、地質構造なども加えている。

その他、救急救命法の理論と実際を専門家を講師に招き研修を重ねている。

5、ジオガイドの養成

八峰白神ガイドの会に所属している会員対象に地形・地質に関する基礎知識を得る内容で講座を開催している。また、各ジオポイントで現地研修も実施している。それぞれのガイドは得意とするジオポイントを持つことを目的とし、回を重ねるうちに得意ジオポイントの数が増えていくことを望んでいる。

6、成果

これまでの成果として現在5つのモデルコースを設定し、実際ビジターを案内している。「面白い」と感想を漏らしているビジターが多い。

a: 八森ハタハタと白神山地（12月限定）

「秋田名物八森ハタハタ」が獲れる海岸沿いを散策しながら、白神山地とハタハタ接岸の係りに迫ります。

b: 飛び砂と人々の暮らし

砂丘地形の形成過程を追いながら、そこから見えてくる昔の人々の暮らしに迫ります。

c: 段丘地形を追って

海岸や河岸に分布する段丘地形を移動しながら観察し、白神山地の隆起現象を体感します。

d: ニツ森（世界遺産地域）の生い立ち

世界自然遺産にそびえる孤峰・ニツ森の生い立ちを地形や岩石から考察していくと、白神山地は複雑な活動によってできた山地であることに気づきます。

Japan Geoscience Union Meeting 2013

(May 19-24 2013 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2013. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



MIS32-04

会場:106

時間:5月21日 15:00-15:15

e:守られたブナ天然林・留山

人里近くにブナ天然林があり、ここは江戸時代に伐採を禁じたために現在まで残った森であるといわれています。地すべり地形に生育したブナの巨木が見られます。

キーワード: 青秋林道, 世界自然遺産, 八森ハタハタ, 飛び砂, 留山, 細菌類

Keywords: Seisyu-wood land load, World Natural Heritage Site, Sand fish, Blown sands, Protected woods, germs

フォレストバウルジオパーク（ウェールズ）と室戸ジオパークにおける科学知識の表現と理解と活用

Representation, Understanding and Application of Scientific Knowledge in the Fforest Fawr Geopark (Wales) and the Muroto

柴田 幸子^{1*}

Yukiko Shibata^{1*}

¹ なし

¹ none

人々の科学に対する意識を高めるためには、科学館や科学イベントなどの科学に触れる機会は幅広く人々に開かれていることが望ましい。ユネスコによって支援されているジオパークの枠組みは、科学に関わる活動として様々な分野や興味の人々に訴求し、活動に引き込む可能性を持っていると考えられる。ジオパークは地質的価値だけでなくそれに関わる地域の歴史や文化、人々の生活などが総合的に評価し、それらを保護し教育や研究、また観光をはじめとする地域の産業などに活用していくことを目的としているからである。

これらの目的を達成するためにはジオパークの価値や特徴がどのように伝わり、理解されているのかが活動の重要な基盤となってくる。この調査はジオパークの情報媒体を通して地質を含む科学知識がどのように表現され理解され利用されているのかをそのコミュニケーションのプロセスとそれに影響しうる要因に着目して調べた。またコミュニケーションの特徴を明確にするため、ウェールズのフォレストバウルジオパークと日本の室戸ジオパークにおける調査結果を比較した。

調査方法として、ウェブサイトとパンフレット、野外の解説看板、展示物の分析、これらの情報媒体の制作に関わった人々への質的インタビュー、ビジターへの自己記入式アンケートの3つの手法を用いて、科学知識がどのように表現されているのか、何を意図して作られたのか、ビジターにはどのように受け取られ、彼らのジオパークにおける体験にどのような役割を果たしているのかを調べた。

結果は、情報媒体とジオパーク側の期待、ビジターの体験はそれぞれに影響しあっていることを示した。2つのジオパークの間では、ビジターの興味や体験、ジオパークについての認知度や情報媒体を通じた理解において違いが見られた。また情報媒体の意図やジオパーク自体の特徴、国民性、性別、年代が調査結果に影響していると考えられる。

ジオパークは多様な人々を活動に引き込む可能性を持ち、そこでの科学知識にまつわるコミュニケーションはジオパークの状況やビジターによって違いがあることが結論づけられる。

キーワード: ジオパーク, 科学コミュニケーション, インタープリテーション

Keywords: geopark, science communication, interpretation

「然別湖を自分で作ろう！」－鹿追小学校におけるジオパーク出前授業とその効果 Let's make Shikaribetsu lake by yourself: geopark lecture in Shikaoi elementary school

林 信太郎^{1*}

Shintaro Hayashi^{1*}

¹ 秋田大学・教

¹Fac. of Edu. and Human Studies, Akita Univ.

「然別湖を自分で作ろう！」という名称の出前授業を鹿追町ジオパーク構想地域に位置する鹿追小学校および町内の小学校の合計 183 名の小学生に対して行った。その結果今回使用した実験教材は、小学校 4 年生から 6 年まで十分理解可能だったが、4 年生ではやや理解度が低いという結果が得られた。

< 出前授業の概要 >

鹿追ジオパーク構想の中心的資源は、溶岩ドームのせき止めによって形成された然別湖である。そこで、授業の主なねらいを、「児童が然別湖のできかたについて実感を持って理解する」という点においた。紙粘土で基盤及び古い火山群とその間の谷地形を作る。谷の出口に、歯科印象材を用いた溶岩ドームを作り凹地を作る。さらにそこに水を入れて然別湖を完成させる。これらの実験を数名のグループに分かれて、児童自らが然別湖のできかたを再現できるようにした。

授業の構成は以下の通りである。はじめに授業者である林が、マグマについて概説を行う。マグマにはねばりけのあるものとなないものその中間のものがある事を、マヨネーズとソースを使って説明する。次に然別湖のでき方を簡単に説明し、実験に入る。一度演じ実験を行ってから、グループに分かれた児童が実験を行った。

実験は鹿追小学校 4 年生 (39 名)、同 5 年生 (44 名)、同 6 年生 (45 名) および鹿追町の他の学校の生徒 (3 年から 6 年生までの 55 名) にそれぞれ 1 校時 (45 分) 行った。各クラスとも全く同じ授業内容である。

< アンケート調査 >

授業の最後の 5 分ほどを使い、アンケート調査を行った。はじめの 3 つの質問項目は授業の内容に関する設問で理解度を見るために設定した。次の 3 つの項目はそれぞれ、授業のわかりやすさ、楽しさ、然別湖のでき方が分かったかどうか、についての質問である。

また、最後に実験の感想を自由記述で記入してもらった。授業に参加した全生徒からアンケート用紙を回収した。

< アンケートの結果 >

学年ごとに同じ授業を行った鹿追小学校のデータについて主に解析する。複式学級は、1 学年あたり 10 人を切る場合もあるので、解析からはのぞく。

・授業のわかりやすさについての評価

鹿追小学校の 4, 5, 6 年ともに高い評価が得られ、学年による差異は認められない。「よくわかった」と答え児童がどの学年も 7 割以上、「よくわかった」あるいは「わかった」と答えた児童がいずれの学年も 9 割以上、逆に普通と答えた児童は 7 % 以下である。

・授業の楽しさ

8 割以上の児童が「とてもたのしかった」と答えている。また、95 % 以上の児童が「とてもたのしかった」あるいは「たのしかった」と答えている。学年による差異は認められない。

・然別湖のでき方はわかったか？

この項目は実験の主目的である然別湖のできかたについての理解に関する質問である。「よくわかった」と答えた子どもは、4 年生では 45 % だったのに対し、5 年生 6 年生では 7 割程度であった。このように 4 年生だけは理解度がやや低いことがわかる。複式の学級の 3 年生にも同様の傾向が見られた。

・自由記述の感想

自由記述の感想欄には「楽しい」「おもしろい」などの言葉が頻発している。およそ 2 / 3 (64 %) の児童が「楽しい」あるいは「おもしろい」と感想に記している。では、児童は何に対して面白く感じたのだろうか？ それを知るために、感想の文脈を解析した。

感想の文脈から「楽しい」あるいは「おもしろい」との言葉がどのような言葉に結びついているかをカウントした。その結果、実験を行った事が理由で楽しいと記述した児童が 48 名、授業内容が「わかった」ために楽しいと感じたと記述した児童が 24 名、新しい知識を得たために楽しいと記述した児童が 7 名いた。児童の「楽しい」という感想は「実験」や「わかった」という語と結びついている。

キーワード: ジオパーク, 鹿追ジオパーク構想, 実験, 溶岩ドーム

Keywords: geopark, Shikaoi geopark, Experiment, Lava dome

噴火とともに消滅した伊東市小川沢の化石湖の謎と「赤牛」伝説:伊豆半島ジオパークの新たなジオストーリー

Geohistory of Lake Ogawazawa broken by the eruption of Izu Tobu Volcano Group and the mysterious "Red bull" legend

小山 真人^{1*}, 鈴木 雄介²

Masato Koyama^{1*}, Yusuke Suzuki²

¹ 静岡大学防災総合センター, ² 伊豆半島ジオパーク推進協議会

¹ CIREN, Shizuoka University, ² Izu Peninsula Geopark Promotion Council

ジオサイトを語る個別の「ストーリー」はジオに根ざした学際的・分野横断的なものが望ましいが、確固たる学術的根拠に裏づけられる必要があるし、専門家が不断の発想と調査研究でそれを支えるべきである。伊豆半島ジオパークでの最新の研究成果を紹介する。

伊東温泉街の南西に広がるなだらかな丘陵は、「水道山」と呼ばれて市民に親しまれている。この名前は、おそらく伊東市の上水道を支える多数の水源があることから名づけられた。水道山の地盤をつくる岩石の多くは、第四紀の大型陸上火山である宇佐美火山が噴出した数十万年前の溶岩流であるが、その上を厚さ 20 メートル以上もある伊豆東部火山群起源の分厚いスコリアの地層がおおっている。その火口は少なくとも 3 つ知られており、総称して馬場平-鉢ヶ窪火山列と呼ばれている。この火山列から噴出したスコリアは、伊東大川の谷を隔てて、小室山や一碧湖の周辺にいたる広い範囲に降りつもっている。他の火山灰との関係から、この火山列が噴出したのはおよそ 2 万 3000 年前である(小山、2010、静岡新聞社)。

このスコリア丘の北側に沿う谷(小川沢)の中流の標高 250-280 メートル付近の東西 200 メートル南北 500 メートルほどの範囲に、浸食の進んだ山地に似つかわしくない半盆地状の平坦な地形が広がっている。調査の結果、この平坦面をつくる地層は厚さ 30 メートルほどの柔らかな泥質の堆積物であることがわかった。この堆積物は宇佐美火山の溶岩の上をおおい、盆地の中だけに分布する。つまり、ここにかつて小型の湖があり、上記の平坦面はその湖が干上がった後に残された湖底の地形、その下の堆積物は湖の底にたまった泥などの地層とみられる。この盆地の下流には土石流や地すべりの地層が分布するため、おそらく山崩れによってできたせき止め湖の跡であろう。

さらに、この湖底堆積物の上位を、上記の馬場平-鉢ヶ窪火山列の降下スコリアが直接覆う。スコリア自体には水底に堆積した証拠は見られない。このことは、この湖が噴火の際に決壊し、干上がった湖底面上にスコリアが降り積もったことを意味する。おそらく噴火にともなう大地震や大規模崩壊によって湖水が一気に抜けたとみられる。

ここで連想されるのが、一碧湖の赤牛伝説中にある「赤牛」の元の居場所である。一碧湖に住むという怪物「赤牛」は、小川沢から一碧湖に引っ越してきたという(笹本、2013、伊東市史自然・災害編(印刷中))。かつて小川沢に本当に湖があったとすれば、伝説は真実の一端を語っているのかもしれない。しかしながら、上述のように、この湖は 2 万 3000 年前の噴火で消滅した。伝説の元となった事件にしては、あまりに古すぎる。

加藤清志(私信)によれば、旧和田村(現伊東市内)の文書『文禄三(1594)年午ノ八月 彦坂小形部様御検地 伊豆国加茂郡岡村 和田村二而寫取之』の中に、

「岡村山之内上小川と申山之洞地御座候。廣サ東西六拾間、南北貳拾間、深サ貳尋三尋程御座候。是者用水小川沢水上二御座候。道法村ヨリ貳拾四間御座候」

とある。岡村の山中の「上小川」に東西 60 間(110 m)、南北 20 間(36 m)、深さ 2-3 尋(3-4 m)ほどの池があり、これは用水の小川沢の上流で村から 24 間(40 m)の距離にあると解釈できる。「岡村」は現在の伊東市岡区であり、小川沢の下流にあたる。小川沢は地形が急峻なため、山崩れによるせき止め湖の生成・消滅が他の時代にも起きたことは十分考えられる。この池も現在は存在せず、過去の位置を特定することは難しいが、かつて小川沢に出現しては消滅した池のいずれかが伝説中で引き合いに出されたと考えられるべきであろう。

キーワード: 伊豆半島ジオパーク, 伊豆東部火山群, 噴火, 地すべり, せき止め湖, 史話

Keywords: Izu Peninsula Geopark, Izu Tobu Volcano Group, eruption, landslide, ponded lake, historical legend

震災経験にもとづく南三陸海岸ジオパーク構想 Concept for Geopark of Southern Sanriku Coast with the disaster experience

久利 美和^{1*}, 谷口 宏充², 永広 昌之³, 宮原 育子⁴

Miwa Kuri^{1*}, Hiromitsu Taniguchi², Masayuki Ehira³, Ikuko Miyahara⁴

¹ 東北大学大学院理学研究科・理学部, ² 東北大学東北アジア研究センター, ³ 東北大学総合学術博物館, ⁴ 宮城大学事業構想学部事業計画学科

¹ Graduate School of Science and Faculty of Science Tohoku University, ² Center for Northeast Asian Studies, Tohoku University,

³ The Tohoku University Museum, ⁴ Department of Business and Project Planning, School of Proje

ジオパーク (geopark) は、地球科学的に見て重要な自然遺産を含む、自然に親しむための「大地の公園」で、地球科学分野以外の自然遺産や文化遺産を含め、それらの遺産を保全するとともに、ジオ (地球) に親しみ、ジオを学ぶ旅 (ジオツーリズム) を楽しみつつ、地域の復興・振興と教育に役立てようとするものである。

宮城県の海岸地域は、気仙沼から牡鹿半島までの、古生代~中生代の地質が典型的なリアス海岸をつくる地域、石巻平野や仙台平野のように、新生代第四紀の新しい地層が直線的な海岸をなす地域、および平野にわたって入った丘陵-多島海からなる松島地域など、変化に富んだ自然が見られる場所であり、そこには学術的にも景観の上でも重要な、高い評価を受けている多くの自然遺産が存在しており、このような自然遺産をジオパークとして積極的に活用すべきと考える。

昨年の東北地方太平洋沖地震とそれにもなう津波によって、東北地方の太平洋沿岸は大きな被害を受けた。地震やそれにもなう津波などの現象は地球の営みの一側面であり、それを避けて通ることはできない。今回の津波は、明治以降の観測史では知られていない「想定外の」規模で海岸地域を襲った。しかしながら、地球の営みの時間的・空間的スケールは私たちの日常生活のそれとは大きく異なり、地球史の視点で見れば今回の津波は決して「想定外」ではない。これを伝える場としてもジオパークは社会に大きな役割を持つ。

将来の地震・津波に備え、防災教育を進める上で、地球を知る-私たちがどのような場所にすんでいるのか、地球の営みはどのような時間的・空間的スケールをもっているのかを伝える目的で、ジオパークを立ち上げ、ジオツアーを楽しむことで、被災地の経済復興に資するとともに、もっとも効果的な防災教育、自然災害に備えるための教育をめざす。

本発表では、これまでに行なった行政や学会との連携によるシンポジウム、科学イベントへの出典を報告するとともに、「防災教育」と「地域振興 (復興)」での視点での効果的な方法を目指して、地域での受け止められ方への課題を整理する。

キーワード: ジオパーク, 南三陸海岸, 防災教育

Keywords: geopark, Minami Sanriku Coast, education for natural disaster

ジオ鉄の取組み - 4年間のあゆみ (2009-2012年の活動報告)

Geo-Tetsu Project: the History of Dissemination Activities of Geoscience for Four Years (2009-2012)

藤田 勝代^{1*}, 加藤 弘徳², 横山 俊治³, 上野 将司⁴, 安田 匡⁵Masayo Fujita^{1*}, Hironori Kato², Shunji Yokoyama³, Shoji Ueno⁴, Tadashi Yasuda⁵

¹(公財) 深田地質研究所, ² 株式会社荒谷建設コンサルタント, ³ 高知大学, ⁴ 応用地質株式会社, ⁵ 株式会社田宮設計事務所
¹Fukada Geological Institute, ²Aratani Civil Engineering Consultants CO., LTD., ³Kochi University, ⁴OYO Corporation, ⁵Tamiya civil engineering Design Office Co.,Ltd.

鉄道を利用しながら沿線に広がる地質地形を楽しむ気軽な旅を通して自然科学に興味をもってもらいたい, そんな願いのもと誕生した「ジオ鉄」^{[1][2]}の取組みは, 車窓や途中下車で散策しながら大地の物語を読み解く新しい鉄道旅行のスタイルとして注目を集めている. ジオは, 地球や大地を表す言葉に用いられる「Geo-」から, 鉄(てつ)は, 鉄道そのものの意味と鉄道ファンの愛称「テツ」にちなみ, 鉄道に対する親しみと敬意を込めて, 「ジオ鉄」は筆者らが命名した新語である^{[1][2]}. 山地が国土の約7割を占める我が国にはレールが縦横に張り巡らされ, 鉄道と山地や河川の関係は切り離せない. 沿線に広がる大地の物語を読み解き, 楽しみをみんなで分かち合う. それは鉄道旅行の新しい知的楽しみ方であり, 「ジオ鉄」とは鉄道を利用した新しい形のジオツアーである. 現在, ジオ鉄の活動は, 公益財団法人深田地質研究所の普及事業の一環として継続されている(「ジオ鉄(R)」商標登録第5378786号)^[3].

多くの人にとって親しみやすいジオツアーを目指す観点から, ジオ鉄路線には, 鉄道を通じて「見る」「触れる」「感じる」ことのできる地質地形遺産や, それらと深く関わる文化遺産が沿線に存在する場所があること, また, 鉄道着工に至る当時のルート選定の苦難のエピソードが地形図から読み取れることなどが選定の基準になる. 沿線に広がる地質地形遺産, それらに関係する文化遺産の見どころは「ジオポイント」として選定され, 車窓から確認できる地質地形, 途中下車で気軽に散策できる場所, ジオ鉄写真の撮影地, 地質や地形に関わりの深い鉄道施設や廃線跡などのジオポイントを, 専門家が分かりやすい解説を加えて一般向けに紹介するのが特徴である. 列車に乗って車窓風景を眺めてもよし, 列車の待ち時間に駅周辺の地質露頭や廃線跡を散策するもよし, 鉄道とジオの構図で写真撮影を楽しむもよし, 沿線の大地の成り立ちの歴史を知るもよし, 地質図や地形図で鉄道敷設の歴史を机上で辿り, 自然との闘いと共生の道を歩んできた鉄道技術の歴史を垣間見るもよし. 人それぞれに多様な楽しみ方があるのも「ジオ鉄」の良いところである^{[1][2][3]}.

ジオ鉄の企画は2009年5月に開催された日本地球惑星科学連合2009年大会(幕張)のポスター発表を皮切りに, これまで5路線のジオ鉄を企画し, ジオ鉄の目線で捉えた数々のジオポイントを紹介してきた.

第1路線: JR 四国 土讃線^{[1][2][4]}第2路線: 土佐くろしお鉄道阿佐線(ごめん・なはり線)^{[4][5]}第3路線: JR 四国 予土線^[6]第4路線: JR 東日本・西日本 大系線^[7]第5路線: JR 北海道 富良野線^[8]

本発表では活動5年目を迎えるにあたって, これまでジオ鉄で実施してきた学会発表, 講演会, ガイド養成講座, ジオ鉄マップ制作, 現地ツアー, 商標登録, ロゴマーク制作, メディア掲載, 糸魚川市や室戸市のジオパークとの連携活動など, さまざまな形で魅力を発信し続けるジオ鉄の取組み(2009年5月~2012年12月まで)について報告する.

[1] 加藤弘徳・藤田勝代・横山俊治(2009): ジオ鉄を楽しむ 鉄道車窓からのジオツアーの提案 (1.JR 四国・土讃線), 日本地球惑星科学連合2009年大会予稿集, A004-P012.

[2] 加藤弘徳・藤田勝代・横山俊治(2009): ジオ鉄を楽しむ-鉄道車窓からのジオツアーの提案(1.JR 四国・土讃線), 総特集ジオパーク(2)地球科学がつくる持続的な地域社会, 月刊地球, vol.31, No.8, pp.445-454.

[3] 藤田勝代(2012): ジオ鉄の取組み - 4年目を迎えて(2009-2012年の活動記録), 深田地質研究所年報, No.13, pp.13-20.

[4] 横山俊治・藤田勝代・加藤弘徳(2012): 第七章ジオ鉄(R)で楽しむ高知の地質, 最新・高知の地質 大地が動く物語, 鈴木堯士・吉倉紳一編, 南の風社, pp.124-146.

[5] 藤田勝代・加藤弘徳・横山俊治・植田壮一郎(2010): ジオ鉄を楽しむ-2. ごめん・なはり線(土佐くろしお鉄道阿佐線), 日本地球惑星科学連合2010年大会予稿集, OES005-P02.

[6] 藤田勝代・加藤弘徳・横山俊治(2011): ジオ鉄を楽しむ-3.JR 四国・予土線, 日本地球惑星科学連合2011年大会予稿集, O002-P29.

[7] 上野将司・藤田勝代・横山俊治(2012): ジオ鉄を楽しむ - 4.JR 大系線. 日本地球惑星科学連合2012年大会予稿集, MIS32-P12.

[8] 安田 匡・藤田勝代(2012): ジオ鉄を楽しむ - 5.JR 北海道富良野線. 日本地球惑星科学連合2012年大会予稿集, MIS32-P13.

Japan Geoscience Union Meeting 2013

(May 19-24 2013 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2013. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



MIS32-09

会場:106

時間:5月21日 16:30-16:45

キーワード: ジオ鉄, 普及活動, ジオポイント, ジオ鉄マップ, 鉄道旅行, 「ジオ鉄」商標登録第 5378786 号

Keywords: Geo-Tetsu, dissemination activities, Geo-Point, Geo-Tetsu Map, train trips, trademark No. 5378786 "Geo-Tetsu"

日本におけるジオパークの活動の中で使われる「ジオ」 Usage of the term of "geo" in Japanese geopark activity

目代 邦康^{1*}

Kuniyasu Mokudai^{1*}

¹ 自然保護助成基金

¹ Pro Natura Foundation Japan

近年、日本各地のジオパークの活動が盛んになるなかで、ジオパークが対象とするものを包括的に「ジオ」という言葉で表現されることがしばしばある。科学的には正しくない表現であるため、その用法を問題視する研究者も多い。この事例を通して、言葉の使い方や概念形成に関する、科学者と費科学者との違いについて分析する。

キーワード: ジオパークの概念, 科学コミュニケーション, 科学者, 社会

Keywords: concept of Geopark, science communication, scientist, community