

ジオフェスティバルin Kushiro

火山とジオパークの話

岡田 弘*

地域の魅力とジオパーク

日本は自然が豊かで、科学技術や社会システムのレベルも高いとされています。確かに、素晴らしいシステムも多いし、レベルの高い人材も様々な分野で活躍しています。しかし、実はそれらの貴重な財産を更に有機的に結びつけ、より理想的に機能させる総合面ではとても弱い側面もみられます。

それぞれの分野に通じている多くの人たちを横に繋げることで「この地域は、こんなに素晴らしい」と発信をし、それを次世代へ伝え、内外から多くのお客さんに来てもらう。その中で守るべき自然や文化は確実に守って行く。そういう理想的な社会をめざす新しい動きが始まっていると思います。

昨年の再認定を乗り越え5年目に入った洞爺湖・有珠山世界ジオパークには3つの“柱”があります。まずは洞爺カルデラがあり有珠火山があり、度重なる激しい火山活動と付き合ってきた我々の歴史があります。世界遺産登録をめざす縄文遺跡群やアイヌ文化もあります。また、美味しい食材や温泉なども、魅力ある観光地づくりへの地域の大きな恵みです。

地域を考える時、「自分がどこに住んでいるか」を知ることが重要です。地球上で日本はどんなところか、北海道はどう形成されたのか、道東ってどんなところか？自分たちが住んでいる“根っこ”をきちんと理解していることが何よりも基本です。

変動帯のジオパーク

地球の表面は厚さ100km程の「プレート」とよばれる数枚の岩盤の板で覆われています。地球の表面は7割が海です。海底の岩盤は、地球の歴史では新しい時代の火山活動で生まれたもので、マントル対流のため1年に数センチ位のゆっくりしたスピードで動いています。日本には「太平洋プレート」が押し寄せ、日本海溝で潜り込みマグマが生成されるために火山活動が活発です。大地震や大津波もプレートの押し合いが原因です。

自然とどう付き合っていくかは、ジオパークにとって大きな挑戦です。当初は、世界ジオパークの審査



岡田 弘さん

基準に「防災」はありませんでした。なぜならば、地震や噴火が深刻でないヨーロッパ諸国が世界ジオパークを始めたからです。世界ジオパークネットに活火山が入ってきたのは2009年に「有珠山」と「島原」が同時加盟してからです。現在では、インドネシアやアイスランド、中南米等「激動する変動帯」での取り組みも大きく進んでいます。

自然災害は、人間の歴史の中では長いこと「諦めの世界」でした。しかし、いろいろな災害を経験する中で、自然の仕組みを解明する科学と、自然との付き合い方の知恵が次第に生まれてきました。火山学が誕生した100年ほど前、科学者たちは「なんとかなりそうだ」という展望と確信を持ちました。その後何十年もの間、多くの努力が払われましたが、なかなか芳しい成果に至りませんでした。しかし、20世紀の最後の四半世紀になると、状況はガラッと一変しました。科学技術の大幅な発展と事前防災の意識の向上とがあいまって、「学び、備え、そしてその時行動する」ことで、直撃を受けない減災行動が、多くの成果に結びつき始めたのです。

100年前の教訓

アジアや中南米等の変動帯のジオパークは、安全文化を作る上で大切な役割を担うと私は考えます。

今日、1月12日は100年前「桜島大噴火」が起こった記念日です。大きな噴火でしたが、噴火そのものによる島内での犠牲者はそれほど多くはありません。犠牲者の大半は、噴火の翌日のマグニチュード7

* 北海道大学名誉教授・NPO法人環境防災総合政策研究機構理事

の直下型大地震の被害でした。

鹿児島測候所は数ヶ月前に地震計を設置していました。村役場は測候所に電話で問い合わせましたが、「これは桜島の地震ではないので、噴火の心配はない」と答え、村役場も避難は不要と伝えました。

しかし、住民たちはそれを信ぜず、「こんなに地震が激しく、山鳴りが聞こえ、海岸でお湯がたぎり沸いている」と、自然からのメッセージに耳を傾け、一晩に何回も小舟を往復させて、ほとんどの住民を組織的に避難させました。翌朝、噴火が始まった時、残留していた役場の幹部たちは狼狽して、対岸へ泳ぎ渡ろうと冬の海に飛び込み、多くが溺死しました。

桜島島内の犠牲者は行方不明24人を含め30人です。2万人ほどの島民のほとんどは、目の前で発生している異常現象を前兆と独自に判断して、事前避難を組織的に進め、災害の直撃から逃れていました。釜石の軌跡と呼ばれる、3.11東日本巨大津波での釜石の子供達と同様に、備え、行動することで、ほぼ多くの人たちが同じように助かった事例なのです。

当時のマスメディアは「測候所噴火なしといふ」とその責任を追及し、鹿角義助測候所長を追い出してしまいました。「スケープゴート(贖罪のヤギ)」と呼ばれる、ある特定の人に責任を押しつけ、原因追求を曖昧にする典型的な事例です。こういうことは絶対に行ってはいけません。

「アナログ」の大切さ

我々は科学技術の進歩に錯覚している面があります。アナログ的に全体像を見ることができなくなっているようです。大地震が起こっても、マグニチュードと深さの値だけしか見ない。それらは真理の一端ですが、全体像を示しているわけではありません。

日本では様々な文明機器が使われています。災害時、一番役に立つのは間違いなくラジオです。たとえ停電しても、カーラジオが役立ちます。非常時には、各自が自分でデータを集め、判断しなければなりません。なにが起こったか、その全体像を自分で理解しなければ、行動に繋がりません。3.11ではそれが不十分だった。全部他人に投げかけては、やはり救われない、これは本当に残念なことです。

20世紀、世界で犠牲者が最大の火山災害は、1902年の西インド諸島のプレー山噴火でした。サン

ピェール市が破壊され、3万人ほどが火砕サージの犠牲になりました。

このような大きな災害を契機に、人類は着実に賢くなってきた歴史があります。安全への最初の意識変革はこの災害が契機となりました。「火山学」が誕生し、火山観測が始まりました。日本では大森房吉先生が、アメリカではトーマス・ジエイガー先生が火山観測所を創設しました。この事情に通じていたのが、後の飯田誠一室蘭警察署長さんです。大森先生から警察監獄学校で講義を受けていました。1910年の有珠山噴火では、現地へ駆けつけその知識を活用し、1万5千人の事前避難を勝ち取りました。

二回目の安全変革へのステップは、1985年11月の、南米コロンビアのネバド・デル・ルイス山の噴火災害の時でした。噴火は中規模でしたが、火砕流が山頂の氷河を溶かし、大泥流がアンデスの峡谷を下り、2時間後に約50km離れたアルメロ市を埋めてしまいました。1ヶ月前に作成されていたハザードマップの想定通りの、避けられたはずの災害でした。高台や頑丈な建物の屋上へ駆け上がる余裕もあったはずでした。3.11の東日本大震災の例とよく似ていますね。人間の都合優先ではなく、自然をよく知り、自然の都合に合わせてとっさの行動が欠かせません。

同年、ユネスコは火山災害のガイドラインを出版し、3つの要点を明示していました。まず、(1)ハザードマップにより災害環境をよく知る、(2)火山観測予兆を検出する、(3)関係者で的確な情報の相互コミュニケーションをとる。情報の垂れ流しだけではなく、地元行政や住民自身が本質を理解し、必要な行動をとる仕組み全体が肝心だという提言でした。

ところが、同年のネバド・デル・ルイス山の大災害で、世界の研究者は大変なショックを受けました。自分たちは研究し、論文を書き、危険を指摘していた。ハザードマップも作っていた。だから、自分たちの責務は果たしていたと思い込んでいた。だが、実際には想定通りの災害が起こり、多くの死者をだしてしまっただけで、災害が起こってから「それは行政の責任」と言っても無意味です。研究者しか知らない段階で、行政の責任を云々することはできません。この災害に学び、国際火山学会は行政・住民・科学者の普段からの協働を世界に呼びかけました。縦割り社会を

横に繋ぎ、減災協働社会を普段から作り上げて備える方向を打ちだしました。

この恩恵をうけて、事前避難による死傷者なしの減災協働を達成したのが、有珠山の2000年噴火でした。そこでは行政・住民・科学者そしてメディアによる長年にわたる協働の取り組みがありました。

北海道をジオパークの島に

世界ジオパークは各地に広がり、昨年秋には29カ国100カ所に増え、日本ジオパークも32カ所になりました。この大きな流れはこれからも続くと思います。北海道は、ジオツーリズムに大変適した魅力ある大地だから、「北海道をジオパークの島に」を合言葉にしたいと思います。

道東には、世界遺産の釧路湿原と知床半島、そして摩周・屈斜路・阿寒の火山地帯があります。しかし、「ただの通過観光だけ」ではもったいないですね。これらを横につなぎ束ねる仕組みや、各地に散らばる有能な人材のネットワークを作ることが、この地の「ジオパーク活動」推進の真髄だろうと思います。

有珠山・洞爺湖ジオパークではユニークなことをいくつか考えました。そのひとつが、「火山マイスター制度」で、道庁の支援を受けて2008年にスタートしました。目的はジオツーリズム支援と、災害時支援の2つです。普段、火山が静かな時には恵みをいかに享受するか。観光地で、その魅力をきちんと語れる人々を育てたいのです。例えば、観光バスで流れる解説にはかつて嘘がたくさんありました。専門家が聞けばすぐに嘘だとわかりますが、目くじら立てる人はあまりいません。観光といえども、やはり一定の質を維持していきたい。普段から地域が大好きで、地域を下支えする人たちが、活発に活動を続ける仕組みが非常に大事な要素です。

現在、火山マイスターは29人に増えました。初めの年は合格した全員が教育関係者でした。もっと広い分野の人材が加わってほしいし、多彩な能力ある退職された方々だけではなく、若い人たちの参加にも期待したいと思っていました。現在の火山マイスターには、ロープウェー会社の職員、写真家、温泉旅館の女将さんや従業員、教員や役場職員など老若多芸のメンバーがおります。洞爺湖の湖中に立つことができる程の浅瀬があります。マイスターが中心となり、

「洞爺湖の七不思議“七つのジオサイト”」という新しい観光スポットとして今後活用を図ろうという話も進んでいます。

洞爺湖・有珠山は、残念ながら釧路や旭川と比べると大変不利な面があります。地元のサイズが小さ過ぎるため、博物館や大学などのサポート機関が地元にはほとんどないからです。釧路や旭川は、街があまり大き過ぎず、かつ様々な組織や人材に恵まれている基礎力の高さ、これも今後の北海道のジオパーク作りの大きなメリットになるでしょう。

ジオ・フェスティバル

最近この地で行われている「ジオ・フェスティバル in Kushiro」、そして「釧網本線ジオ・トレイン」、これらはジオパークの企画そのものと言えると思います。こういう企画を地域で積み重ねることがとても重要です。北海道でジオ・フェスティバルを3回も開催したのは札幌以外に釧路しかありません。企画内容の市民へのマッチングや集客実績の点でも抜群です。博物館や遊学館、北海道教育大学釧路校、釧路地方気象台などの連携協働力が、この実績を作ってきたのだと思います。

子どもたちは、化石を掘り出したり、砂利粒の中から小さな結晶を探す体験が大好きです。子どもたちによるポスターセッションや発表会もいいですね。一昔前は、日本ではこういうことは考えられなかったのです。日本では教室で「静かに話を聞くだけ」の教育が多いために、世界へ出て行くときにとても困ってしまっただけです。欧米では、子どもたちは自主的な現場教育で鍛えられていましたが、世界で活躍できる次世代を育てるためには、出しゃばって意見を言えるぐらいの人材を普段から育てなければいけない。小さな時からこのような体験を積んで、自分でまとめたり、考えたり、発表したり、議論し合うことはとてもよいことです。

釧網本線ジオ・トレイン

2013年1月、「釧網本線ジオ・トレイン」にも参加させていただき、楽しい思いをしました。子どもたちが「あー、面白かった」と帰っていきました。我々は、どうしても「ああ疲れた」と言ってしまうがちですが、とっても心地よい疲れです。なぜかというと、子どもたちの満足した顔を見て、言葉を聞いているから

です。いろいろな努力がきちんと活かされ、繋がっていくことが実感できます。

「ジオ・トレイン」の往復の列車内では、メンバーたちが次々と地域の自然や歴史・文化の話をしたり、皆でゲームや議論を行い、発表し合いました。停車が長い駅では、ホーム上での夕焼け実験とか、大都市圏ではできないめちゃくちゃ楽しい諸企画に取り組み、「釧網線パンザイ」というわけでした。

摩周駅から、バスで硫黄山や摩周湖などを見学しました。「せっかく硫黄山へ行くのだから硫黄を燃やしてみよう」。さすがに硫黄山の硫黄を燃やすことはできませんので、実験室から持参した小片を灰皿の上で燃やして「硫黄は溶けるよ。青い光を出して燃えるよ。変な匂いがするよ」。冬だからこそ迫力のある噴気と噴出音迫る現地での楽しい見学会でした。

そして昼食会場の温泉ホテルの大広間では、まずは画像を見ながら勉強会、さらに食後には温泉実験。pHを測ったり、「1週間前に川湯温泉に浸しておいた釘がこう細くボロボロになったよ」と酸に溶かされた針金のような釘を手にしてみる。温泉浴場実験にはさすがに参りました。子どもたちは結構皆元気でしたが、実験指導にあたった大人たちはすぐのぼせてフラフラになってしまい、私は早々に浴場から逃げ出す羽目になりました。

「持続性のあるジオパーク」、これはユネスコの指針で一番強調されていることです。ジオパークはその地域の人脈であり、その地域の経済であり。あらゆるものが、1回限りで終わらず続けていける・持続性がある・次第に発展していく。そういう時代をつなげていくことも非常に重視しています。

ジオ・トレインは本州各地で走っています。北海道



ホームでの実験 (2013年1月/塘路駅)

で一番乗りが釧路です。「こういうことをやりたいね」という様々な夢が、各地で実現しているのです。そういう世代を繋ぎ、地域をつなぐ時代をこれからも作り続けたいものですね。

「繋がり」がジオパークをつくる

最後にひと言付け加えます。「ジオパーク」でやはり一番大事なことは「人」なのです。繋がりをどのように作って行くか?そのときに釧路が心強いのは、街が大き過ぎない。ある程度の大きさがあり、大学があり研究所があり気象台など国の機関、そして博物館、遊学館があり美術館もある。これらを近隣自治体と協力してまとめていけば良いのです。ひとつひとつは、とても頑張ってきてきちんとそれぞれの分野で役割を果たしていますが、横の繋がりは普段はなかなか十分にとれないのが、多分現状だと思います。それではもったいない。持続的で組織的な協働関係に今後もつなげていきたいものです。

日本列島、北海道、そして道東はどのように形成されたのか?そこになぜ湿原があり、なぜ火山があり、なぜ炭鉱があるか。石炭もここでは大きなジオポイントです。釧路の炭鉱は日本で唯一採炭しており、日本の歴史を支え、現在も原発停止期のエネルギーを支えています。釧路市立博物館にも大きな石炭の塊が飾ってあります。今冬の企画展は、鉄道と石炭をテーマとしています。また、硫黄採掘をテーマとする企画もあるようです。

道東にはこのようにバラエティーがある。「多様性」があるのです。地学的な多様性が豊富であるほど、ジオパークでは「非常に価値がある」とみなされま。有珠山・洞爺湖で困ってしまうことのひとつはその点です。目に見えるところのほぼ全域は、11万年前の洞爺火砕流噴出以後の時代の地質だからです。

道東は、旭川・大雪・十勝・富良野地域などとともに「世界ジオパーク」の価値が十分ある地域です。これからも「キー」となる博物館や大学、そして国の機関などが連携をとり、横の繋がりを重視して、ジオパークの実現に取り組んでいただきたいと思います。

この記事は2014年1月12日、ジオ・フェスティバルin Kushiro (主催:同実行委員会/共催:当館ほか) のプログラムとして釧路市立博物館講堂で開催された岡田弘氏の講演要約です(編集:石川孝織)