新燃岳噴火を教育や観光に生かす

新燃岳の噴火は市民や観光業などに大きな影響を与えました。いつまた噴火するかも分からない霧島山と今後どのように共存していけばいいのかを、霧島ジオパーク連絡協議会顧問で鹿児島大学大学院理工学研究科の井村隆介准教授に話を伺いました。

霧島山は、宮崎・鹿児島の県境、小林カルデラと加久藤カルデラの南縁にある火山群です。最高峰韓国岳（標高1700m）をはじめ、天孫降臨の神話の山として知られる高千穂峰など、大小20を超える火山や火口が、約30万年前から現在まで繰り返し噴火してきました。

新燃岳噴火当時を振り返る

2011年1月26日朝、約300年ぶりとなる新燃岳の噴火は、目立った前兆なしに始まりました。午前中から午後３時ごろにかけては、現在の桜島のように連続して火山灰を噴出する灰噴火の状態が続いていましたが、午後３時すぎからは連続的な空振を伴う激しい軽石噴火に発展しました。この時、風下側にあった、高千穂河原にはたくさんの軽石や火山灰が降りそそぎました。避難勧告は出ませんでしたが、そこにいた人たちは危険を感じて午後４時ごろに自主的に避難、下山し、午後６時になって気象庁は新燃岳の噴火警戒レベルを2から3に引き上げました。新燃岳は翌27日の午前2時ごろから、明け方まで再び激しい軽石噴火を起しました。27日午前中には、火口から南西方向に火砕流が1㎞程度流下していることが確認され、27日の夕方には軽石噴火が再度発生し、2時間程続きました。26、27日の両日に風下だった都城市、三股町、日南市などでは多量の軽石や火山灰が降り、火口から7～8㎞のところでは火山レキによって車のガラスが割れるなどの被害が出ました。この2日間に新燃岳から噴出した軽石、火山灰の量は約2500万tと推定され、この量は桜島が2011年の1年間に噴出した火山灰の量（約500万t）の約5倍にあたります。

1月28日、午前中の上空からの観察で火口内に溶岩ドームが確認され、29日と30日は灰噴火が続いていましたが、夜間には火映現象が著しく、活発な噴火活動が継続していることを示していました。31日未明、気象庁は噴火警戒レベル3のまま、火山弾や火砕流の警戒範囲を2㎞から3㎞に広げました。1月31日の朝には、ほぼ火口内いっぱいに溶岩が広がっているのが観察され、2月1日朝の爆発では、火口から3.2㎞離れたところにも直径1m程度の火山弾が落下し、山林火災を生じました。空振によって牧園地区や霧島地区方面で窓ガラスが割れ、1人の軽傷者が出ました。これを受け、気象庁は噴火警戒レベル3、警戒範囲4㎞としました。

2月1日以降、8日ごろまでは数時間から数日間隔でブルカノ式噴火を繰り返すとともに連続して噴煙を上げていましたが、徐々に噴煙は断続的となり爆発の頻度も低下していきました。2月14日と4月18日にはやや大きな噴火が起こり、風下側の宮崎県小林市や高原町方面の広い範囲に火山レキを降らせて、車のガラスや太陽熱温水器のガラスが割れるなどの被害が生じました。

2011年の新燃岳噴火では、軽石や火山灰が2500万t、火口内を埋めた溶岩が2500万t、計5000万tのマグマが約1週間で噴出。近年の桜島の活動と比べると、まさに桁違いだったことがわかりますが、約300年前の新燃岳の噴火では、さらにこの数倍のマグマが噴出したと考えられています。

2月1日以降、気象庁による噴火警戒レベルは3、立ち入り規制区域は火口周辺４㎞に設定され、新燃岳はもちろん、大浪池、韓国岳、高千穂峰など主要な山々は登山禁止となりました。2011年3月には立ち入り規制が3㎞に、2012年6月には2㎞に縮小され、７月には韓国岳、大浪池、高千穂峰の登山道が開放されましたが、噴火警戒レベルは依然3のままです。これは2011年1月26日の夕方と同じ状況であり、一連の噴火活動が終息したわけではないことを意味しています。国内に110ある活火山の中で、現在、気象庁の噴火警戒レベル3なのは桜島と新燃岳の2つだけで、火山活動の推移について今後も注意深く見守る必要があります。

噴火前に見ることのできた御鉢の赤いスコリア（軽石の一種）
〔2006.11.21／御鉢の登山道〕

噴火により火口に蓄積された溶岩
〔2012.9.7／新燃岳上空から撮影〕

江戸時代の土石流を教訓に今後も注意が必要

噴火だけではなく新燃岳周辺や御鉢、高千穂峰に積もった軽石や火山灰による土石流にも注意が必要です。噴火前、御鉢や高千穂峰の登山道には御鉢の鎌倉時代の噴出物である赤いスコリア（軽石の一種）が広く露出していました。新燃岳の300年前の噴火によって降り積もったはずの軽石は登山道ではほとんど見ることができませんでした。高千穂河原では、その地下に上流から流されてきた江戸時代の軽石層が4mの厚さで堆積していることがわかっています。高千穂河原はその名のとおり土石流で埋め立てられてできた河原なのです。高千穂河原ビジターセンター裏の沢は、今回の噴火による軽石で埋められつつあり、今後土石流によって新たな被害が発生する可能性があるので要注意です。新燃岳の江戸時代の噴火では、噴火が終わってから約5年後に大きな土石流が発生し死者を出したことがわかっています。

霧島山の新たな魅力を創出

霧島山はいうまでもなく活火山であり、噴火することは当たり前のことです。同時に雄大な景観を作り上げ、温泉やきれいな湧き水などの恵みを人々に与え、ノカイドウやミヤマキリシマをはじめとする多様な植物を育んでくれています。今回の噴火でもダイナミックな地球の活動を目の当たりにするこができ、国内外、多くの人々が新燃岳に注目しました。

噴火によって焼かれたり火山ガスで枯れたりした植物は、時間の経過とともに再びよみがえり、もとの緑を取り戻していきます。新燃岳の噴火直後、そして現在、未来に向けて植物の回復していく姿や、降り積もった日本で最も新しい軽石層は、自然の持つ力を感じさせる一つの観光資源になっていくことでしょう。新燃岳の火口を埋めた厚さ100mを超える溶岩は、表面の20mくらいは冷え固まっていますが、その下はまだドロドロに溶けた高熱状態にあり、これが冷えるまでは小噴火や火山ガス噴出の危険があります。厚さ120mの溶岩湖が完全に固化するまでに33年かかったという例が海外にあるので、霧島山の大きな魅力の一つである縦走登山も、今後数10年という単位でできない可能性があります。縦走ができなくても、新たな魅力を引き出し、山麓部分も活用しながらこれまでとは違う霧島の魅力を発信していくことが大切です。そのためには今回の噴火活動を生かす工夫が求められています。

火山の噴火が与える影響は、人間の感覚では長期に感じますが、地球規模ではほんの一瞬のことです。まだ終息していない新燃岳の火山活動に、細心の注意を払いながら、噴火活動を含む霧島山の大自然を教育や観光に活用することが大事なことなのです。

井村隆介さん

鹿児島大学大学院理工学研究科准教授で霧島ジオパーク連絡協議会の顧問、火山噴火や地震、津波対策アドバイザーなどを兼務。