

座談会

# 火山列島騒然

## 2000年の火山活動と対応を検証する

出席者

おかだ  
岡田

ひろむ  
弘

北海道大学教授

きむら  
木村

たくろう  
拓郎

株式会社社会安全研究所所長

たなべ  
田鍋

としや  
敏也

壮警町役場企画調整課長

司会

いとう  
伊藤

かずあき  
和明

文教大学教授

有珠山、三宅島、北海道駒ヶ岳が噴火し、磐梯山、浅間山では火山性地震が観測されるなど、日本列島は地学的に大変にぎやかな状況である。幸い、大きな人的被害の出る災害にはなっていないが、三宅島は現在でも全島民が避難生活を続けている。

このように騒がしくなっている2000年の状況を総括して、これからの防災・復旧・復興の参考になればと願い、火山の防災に造詣の深い3氏にお話をうかがった。(伊藤)(この座談会は2000年10月28日に行われました)

### 多かった噴火や地震 それらに関連はあるのか

**司会** 最初に、火山とどのようにかかわってこられたのか、自己紹介を兼ねて岡田さんからお願いいたします。

**岡田** 私はもともと火山の研究をしていたわけではなくて、地震の波を使ってプレートテクトニクス\*の研究をしていました。たまたま前回の1977年の有珠山噴火のときに、応援部隊として駆り出されて、火山とつき合うことになりました。1981年に、北海道大学理学部の付属有珠火山観測所にポストができ、現地勤務となって今年で20年目です。ですから、前の噴火および今回の噴火と2回の噴火を現地で体験することができました。

**田鍋** 私は、生まれも育ちも有珠郡壮警町で、小学校の遠足でも有珠山に登るなど、火山は非常に身近な存在でした。



岡田 弘氏

1982年に大学を卒業して、壮瞥町役場に就職しました。前回の有珠山噴火の終息宣言が出た年です。その年に町の教育委員会が北海道大学の協力を得て行った市民大学講座を受講し、火山に興味を持ちました。

1995年に開催された、「昭和火山生成50周年記念国際火山ワークショップ」の事務局を務めたことが、行政職員として火山を見直すいい機会になりました。それ以来、仕事上も火山とのかかわりが非常に深くなって、今回の噴火を迎えました。

**木村** 私は、30年近く防災全般の仕事をしていますが、火山とのかかわりは1991年の雲仙の大惨事があったときからです。それまでは、火山というと、なんとなく山の奥のほうの出来事という認識でしたが、雲仙に行って、これは都市型災害に近いと感じました。地元の住民の方からの要請もあり、以来9年間、ずっと雲仙の噴火災害の復旧、復興に携わり、火山と非常に密な関係になりました。

**司会** 今年は各地で火山の噴火が相次ぎ、地震活動も活発ですが、これらの現象には関連があるのかと、よく聞かれます。岡田さんはこの質問にどう答えられますか。

**岡田** 必ず聞かれますね。

たとえば有珠山と三宅島が関係しているかと聞かれたら、これは関係していないと、はっきり答えられます。しかし、三宅島の噴火とその周辺で起こった地震は直接的な関連があるということは、研

究者の間でもたぶん異論のないことです。

問題は、三宅島の噴火や周辺の地震が、東海地震や関東地域の地殻活動に関連するかどうかという質問です。この質問に対しては研究者は皆、基本的には灰色の側面があるという目で見ているだろうと思います。具体的な証拠があるといえる段階ではないので、だれも関連があると言いませんが、万一の場合を考えながら、その周辺のプレートテクトニクス\*の全体としての活動推移に注目していると思います。

いくつかの火山活動が非常にはっきり相互に関連して起こった時代があります。それは1600年代の中ごろですが、北海道の道南の有珠山、樽前山、駒ヶ岳の三つの火山が、いずれも数千年の眠りを破って非常に大きな噴火をしました。アイヌ民族が大きな被害を受けましたが、これは相互に関連して起こった世界で最も顕著な事例と思われる。

ただ、地域的なプレートテクトニクスが、特別の状態にあり、地殻応力\*\*を通じて一連の活動を起こしたというつながりであって、マグマそのものが直接つながっているというものではないと思います。

**司会** 有珠山と樽前山はよく連動するといわれますが。

**岡田** もう一つ、有珠山と駒ヶ岳も過去の例をみると結構連動しています。ですから、ある狭い範囲の地域、たとえば千島海溝と本州東北海溝の接合部あたりにある火山は、ある一定の時期に、ある特別の応力状態におかれるという共通性があって、そういう条件下では、連動することがありそうです。

\* 地球の表層は厚さ 100km ぐらいの20枚前後のプレートで覆われている。このプレート相互の動きによって地震や火山噴火が起こるとされる。

\*\* プレート相互の動きによってプレート内部に力が加えられて生じるストレス。

## うまくいった学者と行政の連携プレー

**司会** 有珠山と三宅島、そして今も後遺症が

続いている雲仙を話題にしたいのですが、まず有珠山は、日本で初めて噴火の予知に成功したという一般的な評価があります。3月31日に噴火する前に岡田さん、田鍋さんそれぞれの立場でどのように行動されたのか、お話しいただけますか。

**岡田** 火山の防災対策として最初に考えなければならないのは、噴火で直撃を受けるかもしれない人たちの避難が間に合うかどうかです。そのためには、気象台が発表する火山情報と、行政の防災対応が重要です。

地震が増えたのは3月27日の夜8時以降です。連絡を受けて私が観測所に行ったのは夜10時すぎですが、まだこの時は無感地震でした。そこで気象台には、夜中でもあるので、有感地震が起こったら臨時情報に切り替えるという前提で、「臨時火山情報」\*ではなく、「火山観測情報」\*という形で火山情報を出してほしいと助言しました。

有珠山では過去20何年間火山情報は出ていないので、「臨時火山情報」でなくても、「火山観測情報」が出れば防災担当者は状況を理解できますから、防災機能は十分果たします。無用の混乱を避ける配慮からこういうお願いをしたわけです。

同時に行政への連絡は、壮警町の田鍋さんの自宅に電話しました。田鍋さんは火山学会の会員で、10年来チームを組んでいましたし、地元を動かすためには、状況を正しく理解できる人にまず知ってもらうことが大事だと考えたからです。

28日0時50分には、北海道庁の防災消防課にも電話を入れました。その内容は4点で、これだけの本格的な地震活動は有珠山では23年ぶりで、前回の活動以来である。地震活動は、現在、増加傾向にある。地震の震源位置は山体の北西部で、震源の深さはやや深く、数キロである。北大の観測所は重大な関心をもって推移を見守っている。というものです。

次の段階は、虻田町の洞爺湖温泉に住んでいる住民からの有感地震の通報で、28日の1時35分でした。その電話中に2度目の有感地震が起こって、これは我々も感じました。二つ起こったということは群発ですから、これは火山活動の新しいレベルです。田鍋さんはもうその時は観測所に詰めて

いて、そういうやりとりを聞きながら役場の必要などところに連絡を入れていました。

私どもは、有感地震が群発したら、火山活動はもう戻らないと考えていましたので、その時点で噴火に至る可能性が非常に高いと判断しました。ただ、どのくらい先に噴火するかはわかりませんでした。

有感地震の発生に対応して、気象庁から出された情報が「臨時火山情報」になって、情報文のなかに「注意」という言葉が入ってきます。さらに事態の進展にしたがって、同じ「臨時火山情報」でも「警戒」という言葉が入ってきます。それから、「緊急火山情報」\*が出ます。初めは「警戒」ですが、最後には「厳重な警戒」に変わります。気象庁から出される情報は、噴火が近付くのに応じて適切な言葉が使われました。火山の情報を出すときは、こういう言葉遣いの配慮が非常に大切です。

それから、防災対応ではタイムフレームが非常に大事だと思います。3日から1週間というのが人間が対応できる最適時間です。夜もあるし、日曜・祭日もあるかもしれませんが、3日より短いと、対応は非常に難しく、逆に1週間以上になると、この程度のことはまだ続くだろうと警戒がゆるんでしまいます。今回は、そういう意味では自然現象が段階的に進んでいくことが目にみえて、しかもそのタイムフレームが正味4日という最適で進んでいったことが、非常にスムーズに対応できた要因の一つだと思います。

**司会** その情報を受けて、有珠山のふもとの1市2町それぞれ対応したわけですが、壮警町の場合はどのような対応がとられたのでしょうか。

**田鍋** 28日の0時50分に火山観測情報第1号が発表されましたが、その前に、27日の23時30分に岡田先生から自宅に電話をいただき、まず、防災担当者とともに北大有珠火山観測所に行きました。

平穏期に、有珠山がひとたび活動を始めると、「短時間でさまざまな行政判断を行う必要がある」と先生方からアドバイスされていたから、これはすぐ対応する必要があると判断して、町四役



木村拓郎氏

はじめ防災担当に連絡を入れました。夜中の連絡にはためらいはありましたが、岡田先生から「知らせたほうがいいよ」と言われましたので、自信をもって行動できました。

その後も、火山観測所において、先生方が気象台などとやりとりしている状況を逐一役場に伝達しました。

28日の2時ごろには役場に防災担当職員が詰めて、関係先への連絡や、すでに有感地震が始まっていたから、自主的に避難してくる方もあるかもしれないので、4時30分ごろには壮警町公民館を臨時の避難所として開設する準備もしました。

虻田町も伊達市も連絡を受けて、防災担当が役所に詰め、対応の立ち上がりは早く、28日中には3市町すべてで災害対策本部を設置しました。ですから行政の初動体制の立ち上げはうまくいったと考えています。

壮警町の対応を時系列でみると、まず、28日の8時30分に地域防災計画に基づいて幹部会議を招集し、災害対策本部を設置しました。そして、臨時火山情報が出たことに合わせて、16時30分から3地区に「自主避難」の呼びかけを行いました。

29日の11時10分に「緊急火山情報」が出たことを受けて、13時に災害対策基本法に基づく「避難勧告」を3地区に出しました。さらに16時から北海道防災会議の火山専門委員会が壮警町で開か

れ、「状況が切迫している」という見解を受けて、18時30分に3市町同時に「避難勧告」を「避難指示」に切り替えました。

この初動も含めて災害対応がうまくいったのは、岡田先生からいただいた的確な情報に助けられたことが、非常に大きいと思います。

**司会** 先手先手と打っていった。その背景にあるのは、科学者と行政との信頼関係だったと思います。31日の午後1時すぎに噴火するわけですが、噴火する前に緊急火山情報が出たというのも初めてですし、それに従って住民の避難を完了したのも初めてという画期的な出来事だったと思います。

\* 気象台が発表する火山情報は3種類あり、「火山観測情報」「臨時火山情報」「緊急火山情報」の順に噴火の切迫性が高くなる。

## ハザードマップが火山防災の原点

**司会** 洞爺湖温泉は、有珠山の山頂火口から2キロぐらいしか離れていないし、今回はすぐ裏山で噴火しました。ほかの温泉地では例がないと思います。

木村さん、今までの話をお聞きになっていかがですか。

**木村** 今週も現地へ行ってきましたが、住民の方に聞いた感想では、皆さん火山の基礎知識はそれなりに学習されていて、噴火してしまうとどんなタイプの噴火かわかるようです。ただ、今回どの形でくるかわからないので、噴火前とにかく逃げなければしょうがないという思いが強かったようです。

軽石の噴出なのか、あるいは火砕流なのか、それがはっきりすれば自分たちは安心できると言っていました。

ただ、避難住民の何人かからは、避難の指示があったときに、長くなると言ってくれたら、いろいろ手の打ちようがあったのに、という話がありました。

**岡田** それは面白いことに、地域差があります。たとえば壮警町の方々は、避難という言葉が出た

ときから冬物までトランクに詰めて、どうせ避難命令が出たら1か月は続くだろう、ことによると何カ月になるかもしれないと考えたそうです。

**田鍋** 帰ってこられないのではないかと、家族の写真等、大事なものは全部車に詰め込んで逃げた人もいます。

**岡田** 洞爺湖温泉ではそれほど思い詰めた人はいなくて、紙袋一つだけで着替えもなかった方もいて、そういう地域差はかなりはっきり出たようです。

ただ、洞爺湖温泉の総合病院は、今回も被害を受けましたが、前回の教訓を生かして、今回は最初の情報の段階で、ものすごく手際よく対応をし、入院患者全員に血液型、担当医師名、症状、手当ての方法などを書いた札をつけて、一人ひとり緊急移送し、整然とした先手の安全策がとられました。

**木村** 前兆があって噴火するまでに時間のある火山の場合は、地震と違って対応する時間がとれますから、避難するのもあわてないですみます。しかしそのためには、マニュアルをしっかりとっておくことがかなり大事です。

**司会** よく言われますが、「静かなときに何をしておくか」が問われるのですね。

有珠山周辺では、95年にハザードマップ(正式名称は「有珠山火山防災マップ」)を、イラスト入りで非常にわかりやすく作って住民に配布していましたが、今回、これが生きたと思われませんか。

**田鍋** 思います。噴火前、噴火後について、あらゆる想定で解説されていますので、一目で自分の家や職場がどういう環境にあるかわかるようになっていきます。過去の災害も出ていますが、どんな準備をしたらいいかということまで細かく書いてありますので、これを一読すれば、有珠山に関する知識が得られるようになっていきます。

今回の災害対策でも、避難指示区域の決定などに活用されました。また、壮瞥町では、97年に地域防災計画の見直しを行い、新たに避難所の設定を行い、98年に避難所と災害情報を伝える防災行政無線の位置ならびに避難ルートをハザードマッ

プ上に図化した「災害に備えて」を発刊し、全町民に配布するなど、防災意識を風化させないように取り組みも今回のスムーズな避難に役立ったと考えています。

**司会** ハザードマップでは、過去最悪の事態だった1822年(文政5年)の山頂噴火による火砕流を想定して危険区域を設定しています。今回もそれを基準にして住民の避難が行われましたが、実際には山麓から噴火したので、避難指示の範囲をさらに広げました。そういうことを考えると、山麓での噴火を想定したハザードマップは、もう一度見直さなければいけないと思いますが。

**田鍋** 9月26日に、北海道庁が主体になって、岡田先生たちのご意見をいただきながら、見直しのための作業を既に始めています。年度内を目処に改訂版ができる予定です。

**司会** ハザードマップは、火山防災の原点になるべきものですが、日本にある活火山のなかでラフなものも含めてハザードマップが作られているのは、17~18です。日本の活火山は全部で86。そのうち北方領土の10と海底火山12を除外すると陸上では64ですが、その1/3にも満たない状況です。

**岡田** 有珠山のハザードマップは前回の噴火の後、復興にマイナスだからと、拒絶された時代がありました。なぜそれが95年にできたかという、やはり雲仙岳の噴火の影響なのです。雲仙の火砕流を見て、火砕流というのは起こってからの対策では間に合わない、非常に危険だという意識が高まり、ハザードマップに反対だった当時の虻田町長が、方針を変えてくれました。

伊達市の前市長も、いつまでも復興にこだわっていないで、次の噴火を考えていこうと、周辺自治体が一致してハザードマップをつくれる準備ができました。

**木村** 現地で聞いてみると、皆さん不平不満を全然言わないで、かなり遠い人でもすんなり避難していて感心しました。

今回、かなり広めに避難区域が設定されましたが、区域内の住民に納得してもらうためにも、ハザードマップがなかったら、うまくいかなかったのではないかと思います。



田鍋敏也氏

## 見えなかった三宅島の防災対応

**司会** 三宅島は、6月26日に地震活動が始まって、緊急火山情報が発表されました。噴火前に緊急火山情報を出した第2番目ということになるかもしれませんが。翌日の朝、海面が変色しているのが見つかって、海底で噴火したらしいということになりました。ここまでは予知がうまくいって、そのあと、マグマは西のほうへ移動したと考えられ、同時に、神津島や新島でかなり強い地震が頻発しました。

ところが、7月になると、思いもかけない山頂噴火が発生して、最初は、山頂直下に残留していたマグマが地下水を熱して、山頂噴火になったのだらうと考えられていたところ、8月18日に噴煙が8,000メートルに達する大噴火が起きました。それと同時に、山頂火口がどんどん陥没して現在500メートルぐらい陥没していますが、こんなことは日本の火山観測史上初めての経験なのです。

したがって、そのあとどうなるのか、経験がないから先が読めないという状況になっています。その上、有毒ガスの二酸化硫黄が1日に3万トも出ているというのが現状です。

この三宅島の一連の活動を岡田さんはどのように感じられましたか。

**岡田** 最初地震がわずかに増えたのをとらえて緊急火山情報を出しました。それは、前回の噴火

(1983年)がわずかな地震からたった2時間、有感地震も数個ぐらしか起こらないうちに、爆発が起こってしまったからです。有珠山と違って、玄武岩質のマグマの場合には、短い時間であつという間に噴火してしまいます。マグマの性質が流れやすいので、割れ目ができればすぐ出てしまいます。

問題は山頂噴火に移ってからですが、特に問題だったのは、8月18日の噴石の噴火です。噴石に当たってケガをした方が出ていますが、そういうニュースさえ全然出てきません。いったい何が起きているのか、たとえば噴石はどれだけ出ているのかという写真も出てこなければ、災害対応がどう機能しているのかもまったくわかりませんでした。

1986年の伊豆大島噴火の当時、東大地震研究所の中村一明先生が考えた最悪のストーリーに基づいて全島避難が行われましたが、三宅島の場合、まさに伊豆大島で懸念していたストーリーと同じような状況になっているのに、災害対策がどうなっているのか全然伝わってきませんでした。一方、身の危険を感じている住民は、とりあえず子供たちだけでもと、避難を始めました。

そのあたりのギャップというかズレが、一番気になった点です。

**司会** 8月18日の山頂大噴火のときは、「臨時火山情報」が出ました。あの時点でなぜ「緊急火山情報」を出さなかったのか疑問を感じています。

**岡田** あのとときに「緊急火山情報」を出して、情報の中に「警戒」「嚴重な警戒」という言葉が入っていると、行政のいろいろな部署が独自で動けるようになります。有珠のときにはそうしました。

たとえば、観測所に警察官がきたのは27日の朝4時すぎです。自衛隊からコンタクトがあったのも5時ごろです。そういう形でどんどん進みます。それを束ねる形で国が入ってきて、伊達市に対策本部が噴火前にできました。

ところが今回の三宅についてみると、住民に負傷者が出ている、牛が死んだ、そういう事態が起こっていながら、「嚴重な警戒」という言葉も出

てこないし、「緊急火山情報」にもなりませんでした。ですから、いろいろな行政機関が動けず、山頂で噴火が起こっているにもかかわらず、山頂を観測する手段すらないということになってしまいました。

非常に不思議だったのは、有珠山の場合は噴火の前から自衛隊や海上保安庁、あるいは北海道開発局のヘリが毎日飛んで、現地からいろいろな報告が入ってきました。ですから当然、三宅島でもそういうことが行われていると思っていました。しかし、マスコミのヘリによる遠くからの映像がたまに入ってくるぐらいで、山頂の火口の中であれだけいろいろなことが起こっているのに、その情報が全くないという状態が長かったと思います。

**司会** 村議会は全島避難したいといっていました。ところが、東京都がためらっていたように私たちにはみえますが、木村さんはどうですか。

**木村** まさにご指摘のとおりで、有珠山がうまくいきすぎたのかもしれませんが、三宅は科学者と行政の連携が極めて不透明だったと思います。

一昨日、地元の方に話を聞きましたが、8月18日はかなり大きな噴火で、あのときは、残りたいという人もいたけれど、かなりの人が島を離れたという思いがあって、皆さん、自主避難なり、子ども、高齢者だけでも避難させるという行動に出ました。村議会で避難したいという決議をしましたが、東京都はまだその時期ではないと言いました。予知連、気象庁、東京都の関係がどうなっているのか、我々は外からみても不可解でした。

**司会** 東京都の受け入れ体制の問題もあったのかもしれませんが、どうなのでしょう。

**岡田** よくわからないのですが、東京都の防災対策の責任者が、全島避難の必要はない、とかなりはっきり明言しましたね。あれだけはっきり言い切れたのは、理由があると思います。それは明らかにされていませんが、ある筋からの内々のいろいろな情報があって、それに基づいて判断をしていたと私は思います。

**田鍋** 行政機関が住民に対して避難などの措置

をしていくうえで、確かな科学的根拠がないと判断に苦しむということがあります。行政の立場で考えると、判断材料になるような情報が適切なときに適切に出ていなかったのではないかと思われるますし、非常に苦勞されたのではないかと感じました。

また、自然現象は、現代の科学をもってしても予測を超えることが起こり得る、ということを常に念頭に置いておかなければいけないと、三宅島の噴火で再認識させられました。

**司会** 8月29日の噴火で、30度前後の低温の火砕流が発生して、「火砕流」という言葉がマスコミを通じて、世に出ました。それで東京都は全島避難を決めたのだらうと思いますが、いかがですか。

**岡田** そうだと思います。噴石もあったことだし、海まで横なぐりの噴煙がきたということで、決断したと思います。

**木村** 低温が高温かは別にして、行政が火砕流という言葉で全島避難に踏み切ることができたという意味ではよかったと思います。

もう一つよかったと思うのは、8月31日に火山噴火予知連の会長が現地で説明会を行いました。科学的な説明をした後に、個人の見解として「ここで生活するのは無理で、ぼくなら避難する」と言われたことです。あのひと言は、非常にインパクトがあって、これは逃げなければならないと、住民の多くが決心しました。

## 分散避難でコミュニティが破壊

**司会** 三宅島の人たちは避難したものの、職がないなど、生活上の問題が生じています。漁業の方が下田へ行ったら、漁業権の問題で漁業を行うのを断られたという話もあります。

**木村** 今は3,800人全員避難してきていますが、500~600人が所在不明です。最初に自主避難した人たちがどこにいるかわからないのです。

通常は避難所にまず入って、仮設住宅へという流れになるわけですが、今回は、その二つを飛び

越えて空いている公営住宅に入ってもらおうという異例な措置でした。これは住宅対策としては評価していいと思いますが、ただ、分散の弊害もあって、そこをどうカバーするかという点が、考えられていません。

避難した島民の方が困っているのは、情報の問題で、一つは島の自宅の状況を知りたいのですが情報が全然入ってきません。もう一つは、3,800人が、1,000万都民の中に埋もれてしまったわけで、避難者同士の情報交換ができない、コミュニティの維持ができないという悩みを抱えています。こういう問題に行政がどう対応できるかが問われています。今はボランティアが頑張っていて、多少ケアしているようですが、もっと行政が手を伸ばすべきではないかと思います。

**田鍋** 情報の提供という面で今回の有珠山の場合は、現地対策本部の会議の様子や、天候の状況にもよりますが、自衛隊のヘリコプターを毎日飛ばして、噴火口周辺や家屋周辺を撮影し、その映像をビデオテープにダビングし、その日のうちに各避難所に配信するというのを毎日やりました。避難所以外の方はテレビなどに配信された映像しか見られませんが、避難所に入った方は毎日ヘリからの映像を見られたわけです。

**木村** 東京に避難した三宅島の人たちに対して、これだけいろいろメディアが進んでいますから、やろうと思えば方法はあると思います。たとえば、東京都は資本を出しているMXテレビをもっていますから、これを使って情報サービスのシステムを作れば、避難者の各家庭に一齐に島の情報を流せます。

## 次の噴火に備えて どんな防災対策が有効か

**司会** 三宅島、有珠山、雲仙の現在のステージを考えると、三宅島は、まだ災害が進行中で、住民も帰れる状態ではないし、復旧も始められない。有珠山の場合は、一部を除いてはかなり復旧も進んだ。これからは復興を考えなければいけない。

雲仙の場合は、もう復旧は完全に終わって、今、復興をどんどん進めている。それぞれステージが違うのですが、有珠山周辺地域の復興に、雲仙のケースは教訓になる部分もあるのではないかと思います。

**木村** 雲仙と有珠山は土地柄はかなり違います。雲仙はもともと農業が基盤のところですが、有珠山の場合はなんとといっても観光です。いずれにしても復興するときには、もともとの産業を念頭においてやらなければなりません。

雲仙の場合は、農業をどうやって残すかということが一つの課題でしたが、有珠の場合は、かなり衰退しつつある観光を立てなおすために、今度の噴火でできた火口などをどのように観光資源として使っていくかということが、復興の一番のキーワードではないかと思います。

両方の災害で共通項として出てくるのは、砂防事業（砂防ダムや導流堤などの防災施設を造る土木工事）です。

雲仙では大きな導流堤を造りましたが、今、この空間を日常どのように利用・活用するかということを探っています。

これは、有珠山の砂防に反映できるかもしれないと思います。そのためには雲仙は頑張らねばいけないのですが、いずれにしても観光地の砂防のあり方は、砂防事業にとっては大きな課題だという感じがします。

それから火山災害からの復興では、住民の生活と安全の問題が大きなテーマです。たとえば、雲仙では一番被害の大きかった安中地区の全住民を諫早の干拓地に移すとか、眉山崩壊に備えて市街地を移転するという話がありました。

しかし、住民を強制的に移転させる措置は、今は制度としてはありませんし、移転先で生活をどのように維持できるかが全然みえません。また、住民の方は当然ふるさとのいいという思いもあって移転説は消えて、火山との共存の道を探すという方針で復興を決めたわけです。

**岡田** 私は、有珠山については前回の噴火後の復興対策で何がよかったか、何が問題だったか、そこから出発すべきだと思います。



まず、前回の対策として行われたもので非常によかった点ですが、今回の噴火でできた金比羅山の火口のところには、前回の噴火前には7棟の3階建てのアパートがあり、平屋の住宅も建ち始めていて、さらに住宅が増えていく予定でした。ところが、前回の噴火でここは50センチから30センチの火山灰が積もり、泥流が流れてお母さんと赤ちゃんが亡くなりました。地殻変動で3階建ての住宅が割れて、最終的には2階分垂直にずれてしまうといった災害が起こったために、この地域では集団移転をしました。住んでいる人たちも、皆合意して移りました。その結果、今回の噴火で被害を受けないで済みました。

さらにその下にダムを作り、町を通って湖に至る流路溝を3本つくりました。その流路溝があったために、今回、あれだけの熱泥流が発生したにもかかわらず、大部分はその流路溝を伝わって流れました。一部オーバーフローした部分は、もう1本の流路溝で止まり、ホテルがたくさんある街の東部分には侵入しませんでした。

これは前回の対策のよかった例です。

一方、活動が完全に終わってから5年後以降になされた措置の中には、今回の災害を決定的に重くしている事態があります。それは何かというと、危険地域に限りなく近いところに公営住宅を次から次へ建ててしまったことです。

たとえば、金比羅山の北側にある西山アパートは3階建ての公営住宅です。ここは、一人暮らしの老人が多く住んでいましたが、屋根は今回の噴火で100個以上の噴石の穴があいて、横からも石がどんどん飛び込んでいて、全く帰れないし、ものを持ち出しても全く使えない状態です。さらに、その下の桜ヶ丘団地と呼ばれる5階建てのアパート3棟も全く同じような被害を受けました。

## 噴火の跡を活用する 火山の災害復興プラン

**司会** 有珠山周辺には今、エコミュージアム構想がありますね。それを紹介してください。

**田鍋** 有珠山は近代火山学発祥の地で、火山学の分野では非常に価値のある山だということを、地域住民が再認識することが出発点になると思います。

今世紀に4回噴火しているわけですが、過去の噴火災害のツメ跡がそのままの状態に残っていて、今回も新しい火口や新山ができました。そういう天然の素材を生かして、新たな体験学習ゾーンとして、人工的な手をあまり加えないで自然・火山・自然災害を学ぶ、ゾーン整備を考えています。

今までは湖や温泉街の背景（風景探勝）中心の観光地形成で短期滞在型だったのですが、有珠山を一つの素材・資産として新たな火山エコミュージアム構想を企画し、それを一つの復興策としていこうという考え方です。

**司会** 火山学者の立場から、この構想に対してコメントがあればどうぞ。

**岡田** 北海道の観光は夏は黙っていても人が来ます。冬はスキー客が来ます。問題は端境期です。端境期の最大のお客さんは修学旅行で、これがあるから営業をやっていけるという側面をもっています。その修学旅行を滞在型で魅力あるものにするためにも、火山エコミュージアム構想はいいアイデアだと思います。

壮瞥町側の昭和新山の活動や南側の7,000年前に起こった山体崩壊のあとなど、魅力的なものが周辺にたくさんありますので、ぜひ取り組んでほしいと思います。これは、町が生き残るために一番いい方法です。

**司会** 雲仙でも、平成新山を下から見上げること自体が自然教育になります。今、土石流で埋まった家を、新しく造った道の駅に展示しています。雲仙でもそういう努力はしていますね。

**木村** 雲仙で思いを強くしたのですが、火山災害の場合の復興は、被災地の土地が使えなくなってしまうことが大問題です。地震の場合は、家が倒れてもまたその場所に建てられますが、火山災害の場合はそこに再建ができません。公共事業が入ってこないとも再建できません。移転先を考えるしかないのです。



伊藤和明氏

**岡田** 今の制度上では、火山砂防事業にオーバーラップしないといろいろなお金が出てこない、対策が打てない、そういうことはありますね。

**木村** 砂防事業にかかったとしても、手続きに相当時間がかかります。調査して設計しているうちに、2年、3年はたってしまう。被災者はその間じっと待たなければいけない。

ですから、砂防事業をやるのがきまったら、どんな方法でもいいから早くその土地を買ってあげれば、被災者の再建はすごく早くなります。そういう仕組みを作る必要があると思います。

**岡田** 測量して調査が終わらないと、なんの手も打てないというのは問題ですね。

**田鍋** 木村さんが言われるような仕組みができれば、住民の生活基盤が安定しますので、次の経済活動に結びついていて、早い復興がはかれると思いますが、2年、3年の待ち時間は、地域にとっては大きな問題だと思います。

**司会** あまりぐずぐずしていると、また次の噴火が起きてしまう。

**木村** ですから、火山防災の法制度を見直さなければいけないのではないかと思います。

大胆な話ですが、事前の防災から、避難中の支援、復旧・復興の支援まで一貫して対応できる、「火山防災対策基本法」をつくれればいいと思います。今は災害救助法だけで次の支援策がありません。ですから何か起きると、食事などの供与事業をどうするのだとか、基金はできないのかとか、

そんな話になってしまいます。

もっといえば、たとえば有珠でも問題になりましたが、避難指示あるいは避難勧告が出たときに、アパートの家賃、水道料金、電気料金、NHKの受信料金などをどうすべきか、住民は皆その対応に困っています。固定資産税の問題や住宅ローンの問題もあります。それらの問題は何も解決されていません。

こういう問題を一つ一つ解決しようとしてもうまくいかないのが、火山災害に関する根幹となる法律をつくって、たとえば避難指示が出たらこうしましょう、警戒区域が指定されたらとりあえず利息は免除しますといった具体策を盛り込んで、被災地全般の復興まで視野に入れた制度をつくらないと、火山防災はうまくいかないと思います。

**田鍋** 壮警町は公営住宅の管理者でもあり、避難指定区域に物件がありますので、今のお話は貴重な提言とお聞きしました。家賃や水道料の問題などは、火山を抱える自治体と同じ課題に直面することが考えられ、その対応策をマニュアル化できる部分があると思います。

事業用の固定資産税についても、今回は減免ということで全国に先駆けて実施しました。試算では4,000万か5,000万円の減免措置を自治体の負担で行わなければならないので、制度的なものが整っていないのは明らかだと思うのです。

火山噴火を経験した自治体の諸問題を持ち寄って、真剣に議論する場が必要ではないかと思います。ただ、火山周辺は郡部が多いですから、数の論理ではなかなか法制度まではいかないかもしれませんが。

**司会** せめて北海道の火山をもっている自治体だけでも、集まる機会をつくるのは必要ではないでしょうか。九州は九州でできるでしょうし。

日本は火山列島ですから、どこの火山がまた噴火するかわかりません。有珠山や雲仙の体験は将来、火山とどう共生していくかという面で、大きな教訓として生きていくのではないかと思います。

今日はどうもありがとうございました。