



## 岩手山火山防災への取り組み

「岩手山の火山活動に関する検討会」座長  
「岩手山火山対策検討委員会」委員長  
岩手大学工学部建設環境工学科教授  
斎藤徳美

### 1. 火山活動の経緯

岩手山（標高2,038m）は南部富士とも呼ばれ、北上川と共に岩手県のシンボルである。夏は登山に、冬はスキーに訪れる観光客も多く、また、山麓では小岩井農場をはじめ畜産・農業が営まれている。山の周辺には30万人以上の住民が生活している。県都盛岡市も山頂から約20kmの至近距離に位置する。

その岩手山で、1998年3月以降火山性地震が頻発し始め、噴火の可能性が指摘された。同年4月29日には1日に285回の火山性地震が観測されたため、気象庁から臨時火山情報1号が出された。その後、地震は1日に50～100回と高いレベルで推移し、6月23日にはマグマの活動に起因すると考えられる低周波地震や火山性微動が観測されたため、臨時火山情報2号が出され、これを受けて岩手県は災害警戒本部を設置、周辺4市町村が協議し7月1日から入山禁止の措置がとられた。8月になって地震回数はやや減少に転じたが、9月3日に雫石町で震度6弱の地震が発生した。この地震は活断層によるものであるが、岩手山の火山活動との関連性も指摘され、周辺住民には大きな衝撃を与えた。



姥倉山上空から黒倉山、薬師岳を望む  
2000年2月29日、岩手県防災ヘリ「ひめかみ」より  
筆者撮影

1998年秋以降、火山性地震は1日10～20回と低いレベルになったが、1999年春以降、西岩手山（大地獄谷～黒倉山～姥倉山）で笹枯れ区域の拡大、新噴気孔の出現、噴気量の増加といった表面活動が活発化した。黒倉山山頂からは100m以上、大地獄谷からは数10m以上立ち昇る噴気がしばしば観測され、黒倉山～姥倉山の稜線部や斜面には100箇所以上の噴気孔が出現している。

気象庁火山噴火予知連絡会は西岩手山での水蒸気爆発の可能性を指摘、また、マグマ噴火を繰り返している東岩手の深部でも低周波地震が引き続き発生しているため、監視を強めている現況にある。しかし、活動がいずれ沈静化に向かうのか、

噴火に至るのか、今後の予測はむずかしい。

## 2. 火山防災対策

岩手山は1732年の焼走り溶岩流の噴出以来270年近く大きな噴火を起こしていないため、山麓の住民にも行政にも岩手山が生きている火山であるとの認識が欠如し、防災対策もほとんど行われていない状況にあった。そのため、住民には何が起きるのかといった不安が、行政にはどのような対策をとるべきかとの戸惑いが強く、取り急ぎ被害の予測を行うことが必要とされた。

1998年7月8日に岩手県・建設省東北地方建設局岩手工事事務所が、小生を委員長とする「岩手山火山災害対策検討委員会」を立ち上げた。噴火の恐れが指摘されている中での想定であることから、委員会では緊急性の高いものから作業を進めることとし、7月22日に「西側で水蒸気爆発が起きた場合の火山防災マップ」を公表した。10月9日には、より大きな被害が予測される東側でのマグマ噴火を想定し、西側の水蒸気爆発を含めた「岩手山火山防災マップ」を公表し、周辺6市町村の全世帯に合計約20万部を配布した。



黒倉山山頂から立ち上る噴気

2000年1月19日、岩手県警ヘリより筆者撮影

引き続き委員会では、噴火時の緊急対策から復興期までに何をなすべきかの指針となる「火山防災ガイドライン」の検討を始め、1999年5月19日に緊急対策ガイドラインを示した。2000年3月21日には、避難期から復興期までの対応を網羅したガイドラインが取りまとめられる予定である。

ガイドラインは、噴火は防げないが、被害を軽減することはできる、必要な対策を出来るところから実行し、「火山と共生」する「防災先進地域」をめざすことを基本理念としている。そして、対策の推進のため、防災の実務的な対策は行政すなわち国・県・市町村が“連帶”して責任を負うこと、および、行政・防災関連機関（民間も含む）・研究者・住民が“連携”してそれぞれの役割を遂行することによって、地域の安全が守られることを柱として掲げている。系統的かつ総合的な火山防災の指針はわが国で初めてのものであり、特に行政機関の連帶責任と関連機関から住民までの連携が理念として明記されたことは画期的なことと評価している。

この間、火山に関する知識、防災マップの内容、いざというときに何をすべきかを理解してもらうための、防災関係者・報道関係者・教育関係者・地域住民などへの説明会やシンポジウム、さらには集落ごとに膝をつめて話し合う地道な草の根の活動が展開され、避難訓練も多数実施されている。関連機関の監視体制や観測情報の共有化も十分とはいえないまでも図られ、砂防ダム、光ケーブルといったハードの対策も着手されている。

噴火が起きる前から、様々な監視体制や防災対策が進められている火山はわが国でもほとんどない。しかし、すべてはゼロからのスタートであり、

自然の力は人間の英知を遥かに越える。噴火の時期や様式、規模を正確に予測するのは難しい。火山との共生をめざした取り組みは、まさにこれからといえよう。

### 3. 産・学・官の連携

岩手県でゼロからのスタートの火山防災対策がまがりなりにも動きはじめた背景には、他の地域には見られない産・学・官の研究、交流をめざした「岩手ネットワークシステム、略称 I N S」の10年余わたる活動の実績がある。その中の研究会の一つである「地盤と防災研究会」は、国・県・市町村の行政、土木・建設・建築・コンサルタント・環境・防災など産業界、大学などの研究者など約200名が、個人の資格で任意参加している。その活動は、本誌の24号に述べているので参照されたい。

岩手県における火山防災のスタートは、1997年11月に「地盤と防災研究会」が岩手山の状況と防災対策を話し合うシンポジウムを開催したことである。火山性地震が頻発し始めた同年5月16日には、公的な委員会にさきがけて、同研究会の中に、建設省東北地方建設局岩手工事事務所・盛岡営林署・盛岡地方気象台・自衛隊など国の機関や県・周辺市町村の防災担当者、道路公団・NTT・東北電力、JRなどの公益法人や民間企業の担当者などからなる「岩手山火山防災検討会」を立ち上げた。そして、横の連携をはかるべくざっくばらんな議論を行い、実務的な対策を進めてきた。また、地域の安全を目的に、研究者・行政・マスメディアの連携のための活動も展開している。これらの会合は20回以上を数え、行政の公的な委員会

を実務的に支える重要な役割を担っている。



大地獄谷から立ち上る噴火気  
2000年1月19日、岩手県警ヘリより筆者撮影

一方、火山との共生を図るためにには、地域住民が正しい知識をもち、防災への認識を深めることが不可欠である。地域住民への説明会、学校での研修会などの主催や参加も数10回を数えている。

岩手大学には、火山観測の専門分野も観測機器も少ない。観測の中心は東北大学の地震・噴火予知研究観測センターであるため、同センターの浜口博之教授の全面的な支援を戴いて火山観測データの提供を受け、一部はリアルタイムで監視ができる体制を整備しつつある。建設環境工学科では岩手山研究の第一人者である地熱エンジニアリング(株)主席技師長で岩手大学地域共同研究センター客員教授・土井宣夫氏と共同で火山地質の調査や火山性微動の観測など、独自の調査・観測を展開している。

一方、I N Sに参加している事業所や団体は、山体の変化を観測する光波測距、山体周辺の温泉・湧水の水質変化、地表の熱的変化を調べる赤外映像調査など独自の技術による観測を、地域への貢献として無償で展開しており、さらに多くの協力

の申し入れも戴いている。

防災実務には、自由な立場での大学関係者が提言し、しかも高尚なお題目を唱えるだけでなく自ら汗を流して実践し、行政・民間の連携を図ることが不可欠である認識している。手前みそになるが、「岩手方式」とも評価されつつある先進的理念で、「INS、岩手山火山防災検討会」を中心になってこれまで行ってきた主な活動は、以下のように多岐にわたっている。

#### ① 地域の安全の、減災のための体制つくり

減災の正四面体～研究者・行政・マスメディアが頂点の住民を安全にいかに連携するかとの認識を培い協力関係を築く。報道機関への火山防災セミナー、研究者・行政・報道機関連携のための交流会の開催など。

#### ② 産・学・官・民の連携を図る

「INS、岩手山火山防災検討会」の開催、17機関、約50名。15回開催。毎月第3または第4土曜日、15時から岩手大学工学部で開催。公的な委員会では協議出来ない実務的な防災対策の検討や機関相互の調整、火山活動の現状について認識を深め、源となる人と人の信頼感を築くための交流会を開催。火山観測への民間機関のボランティア活動の協力体制をつくる。

#### ③ 火山観測データの共有と正確な情報提供のための取り組み

地域の安全への貢献の意識の希薄な学者や関連観測機関が観測情報や私見を垂れ流すことの弊害（学者災害）とそれらをセンセーション的に報道することによる報道災害を避けるため、報道機関へのわかりやすい説明、他機関

の観測データとの整合性の検討、地元への情報提供などの依頼。

#### ④ 行政の火山防災対策の構築への提言

「岩手山の火山活動に関する検討会」、「岩手山火山災害対策検討委員会」、「岩手山火山砂防計画検討委員会」、「岩手山の火山治山計画委員会」など委員会の立ち上げと体制作り、参加。

#### ⑤ 地域住民・生徒児童への防災啓蒙活動

火山セミナー8回、民間・公的機関での研修会約20回、住民・生徒等への説明会約20回などの主催あるいは参加。

#### ⑥ 先進地の視察、事例紹介

太田一也前島原火山観測所長・鐘ヶ江菅一前島原市長の招請、火山防災セミナーや勉強会の開催。十勝岳、雲仙普賢岳など先進地の視察、紹介。

#### ⑦ 地元大学としての火山観測と民間企業との共同観測



静まりかえる薬師岳山頂火口から西岩手山を望む  
2000年1月12日、テレビ岩手取材ヘリから筆者撮影

#### 4. おわりに

私たちに人間は、地球環境という大きなシステ

ムの中でちっぽけな一生物でしかない。これまでも“生かされてきた”いまも“生かされている”そしてこれからも“生かされていく”のである。

このたびの活動が噴火に至らないにしても、長期的視野での自然との共生の取り組みは、地道に息長く進めることが必要である。まさに忘れた頃に活動を始めた岩手山は、私たちに自然に対する畏怖の念を改めて呼び起こしてくれたともいえよ

う。

地質調査業協会に関わる技術者は、安全を守られる側の地域住民であると共に、専門的な技術をもって、地域の安全に貢献しうる立場にもある。組織としての会社の社会的存在理由とともに、技術者個人個人が、いかに社会に関わりうるかを改めて考え、共に連携できることを、研究者の一人として切望している。

