

20170328
「火山防災協議会に参画する火山専門家等の連携会議」
平成 29 年 3 月 28 日(火)13 時 30 分～16 時 30 分
中央合同庁舎第 8 号館 3 階 災害対策本部会議室

秋田焼山 1997 噴火の教訓と高リスク居住区域における警戒避難への助言

秋田大学 林信太郎

今回の講演では、秋田焼山火山の 1997 年の二つの噴火の教訓および秋田駒ヶ岳および鳥海山における防災計画で、住民の安全と地域経済を両立させるための専門家としての助言について述べたい。

1 秋田焼山 1997 年の噴火における専門家としての対応

秋田焼山の最新の噴火は、1997 年であり、5 月と 8 月に発生した。5 月の噴火は山腹の澄川温泉で発生した。地すべりに伴い水蒸気爆発が発生し、横殴りの噴煙と噴石が発生した。地すべりにより、澄川温泉は建物の破片を残すだけになり、地すべり土塊は土石流化し下流の温泉を襲った。8 月の噴火は小規模な水蒸気爆発で、山頂で発生した。火山灰、噴石を発生させるとともに小規模な火山泥流も確認された。

5 月に発生した水蒸気爆発は、土砂災害の要素が大きく、筆者は建設省（当時）の専門家集団の一員として災害対応への助言にあたった。市への直接の助言は行っていない。助言は建設省を通じて秋田県の砂防部局に伝えられた。

8 月の山頂の水蒸気爆発については、5 月の噴火と比較して、新聞記事も非常に少なく 1 割程度である。あまり注目もされず、助言を求められることもなかった。マスコミを通じて発言を行ったのみである。

1997 年当時、筆者は 40 歳そこそこの助教授で、自治体やマスコミへの情報発信力は低かった。

教訓：自治体の首長やマスコミへのチャンネルを噴火前に積極的に構築しておく必要がある。報道されればされるほど、発言者のニュース価値が高まるので、噴火時にマスコミを通じて住民へきめ細やかな情報提供（これから発生する事態への懸念など）を行える可能性が高くなる。

その後：秋田県の火山の周辺自治体の 7 割程度の首長と顔見知りである。これにはジオパークの力が大きい。出前授業やジオパークの顧問活動で地域での存在感を高めることができていく。住民への情報発信力は火山防災協議会ができることによって格段に高まった。年数回はローカルニュースに登場している。

2 住民の生命と地域経済を両立させるための専門家としての助言

火山の警戒避難はむずかしい。火山噴火の推移予測はむずかしく、曖昧な状況の中で決断せざるを得ないからである。小規模な避難を行い小規模な噴火が起こった場合、および大規模な避難を行い大規模な噴火が起こった場合は、首長は賞賛されることはないが、非難されることもあまり多くはないだろう。逆に大規模な避難をおこなったのに小規模な噴火しか起こらなかった場合（大規模避難／小規模噴火ケース）、および小規模な避難しかおこなわずに大規模噴火が起こった場合（小規模避難／大規模噴火ケース）は、結果的に大きな非難にさらされることになる。

大規模避難／小規模噴火ケースでは、人命の損失はないとしても地域経済には大打撃が与えられる。生活の糧を失う住人も発生する。小規模避難／大規模噴火ケースでは、重大な人命の損失が考えられる。当然のことながら自治体の首長には非難が集中する。気象庁や火山学者が訴訟の対象になることも十分に考えられる。

このような噴火警戒避難のむずかしさを体験するシリアスゲームが **Libra** である。人命と地域経済のバランスをとりながら避難することのむずかしさを体験できる。このゲームでは住民を表す駒を、噴火の進行とともに移動させていく。噴火の進行は有珠山の確率樹に基づいて設計されたカードを使い、サイコロにより決定される。住民の属性はいくつかに分かれ、また、道路渋滞の効果もシミュレートされている。

本ゲームを行うと、他の火山の大規模災害を見て警戒を高める「ヒヤリハット効果」や、低レベルの噴火が続くと火山噴火に対する緊張感が緩む「緊張感低下効果」などが観察できる。多くのプレイヤーは数ゲームを繰り返すうちにとりあえず広域的に避難させる「クモの子作戦」を行ったり（とりあえず広域に避難させ様子を見ながら、住民を帰還させるというオペレーション）、高リスク地域から優先的に住民を避難させるようになる。

現在、気象庁により警戒レベルが設定され、警戒レベルと住民の避難が連動している。警戒レベルを活用しながら、人命と地域経済のバランスをとる避難を行うには、高リスク居住地域をスムーズに避難させるための助言が必須であると筆者は考える。

人命と地域経済のバランスをとる点で、警戒レベルが困難を抱えている点は二つある。第一に居住地域の定義が大きくくりであり、噴火危機の際、きめ細かな避難を行うことがむずかしいことである。居住地域をそのリスクに応じたいくつかのレベルに分ける必要があるだろう。その上で、高リスク居住地域の住民を早めに避難させる必要があるだろう。第二に噴火警戒レベルをあげるタイミングが遅れがちなことである。御岳山では警戒レベル 1 の状態でレベル 3 の噴火が起こり、多大な犠牲が生じた。また、口永良部島では警戒レベル 3 の状態でレベル 5 の噴火が起き、ギリギリのセーフで住民に犠牲者はでなかった。このような実績をふまえて防災計画を練

る必要がある。

高リスク居住地域については、警戒レベルの低い状態でも避難の必要があろう。どのように居住地域を切り分けるかは、ハザードマップの情報からだけでは作成することが困難である。これは、その火山の活動史を知る火山学者の助言が必須である。