

火山学のアウトカム評価 三宅島 2000年噴火時の事例調査

Outcome evaluation for volcanology - a case study on Miyakejima 2000 eruption

須藤 茂 [1]

Shigeru Suto[1]

[1] 産総研

[1] AIST

火山災害発生時においては、論文発表などの成果ではなく、災害軽減に役に立つ成果が火山学に対して要求される。簡単に表現すると、前者の成果はアウトプット、後者の成果はアウトカムと呼ばれる。アウトプットの評価はかなり一般化されてきているのに対し、アウトカムの評価は、医療などを除くと、わが国の学界ではまだなじみが薄い。昨年の地球惑星科学合同学会の火山災害に関する会合において、三宅島の住民の2005年の帰島は、火山学ではなく医学的な判断が根拠となったことが明らかにされた。一方、2000年の島からの避難の判断の根拠については、1住民から、火山研究者の判断はあてにならず、自分たちで危ないと判断したから避難したとの発言があった。このため、火山の研究成果が三宅島の住民にとってどの程度に役に立っていたのかのアンケート調査を試みた。

調査は、電話帳に記載されている個人名あてに郵便で調査票を送り、1通の調査票で複数の回答者から返事を得られるようにして行った。1月の時点での回答者数は180人であり少ないが、年齢別構成は住民全体のそれとよく一致しており、無作為抽出の試みはおおむね達成されているものと判断された。

最近の、何十年か前の三宅島の噴火については、古くなるにつれて認識の割合は低くなるものの、住民はおおむね良く記憶しており、約9割の住民は近々噴火が起きてもおかしくはないと思っていたことが読み取れた。したがってこの中期的な噴火の予測に関しては住民自身がよく知っていたことであり、とりたてて火山研究の成果ということはない。ただし、何千年か前の、山頂に大きな穴が開くような活動については、事前に認識していた住民は非常に少なく、噴火の歴史を明らかにした火山地質学の成果はほとんど普及していなかったことになる。

一方2000年噴火の活動の推移に関しては、都道に直径1mの穴が開くほどの岩塊が落ちたことを知らないケースがあるなど、島内にいたからといって詳細に把握できていたとは限らなかったことがわかった。自主的に島を出ることを判断した根拠になった事象の選択結果（複数回答可）は、降灰、地震、泥石流、火砕流、火山ガス、岩石が降ってきたことなどの順であり、火砕流が単独で主たる要因となっていたのではなかったことが明らかになった。避難の判断の情報源は、自分自身で見たこと、友人知人、村役場、新聞などの順が多かった。公が判断した避難の時期については6割が、帰島の時期については5割がそれぞれ妥当と判断している。

長期避難の判断の根拠となった火山ガスの害については、事前に認識できていた住民はほとんどいなかったが、これは火山研究者や防災関係者などの有識者や専門家の間でも同様であったことが明らかなので致し方ないことなのであろう。

火山関係の調査研究機関の知名度はあまり高くなく、どこの誰が何を発言したか、その間に差異はあったのかなどについては認識の割合は低い。発表者が属している産業技術総合研究所は、いまだ、旧所名である地質調査所よりも知名度が低い。インターネットを通じた情報は、認識率は高くなかったが、役に立ったと思う住民はいた。総じて、2000年噴火活動については、開始の時期についてはよく予知されたが、その後の活動の推移については、研究者から役に立つ情報は得られなかったというのが大方の傾向と思われるが、具体的な記述回答は少なかった。

三宅島の次の噴火を火山研究者は適確に予知してくれると思うかとの質問に対して、そう思うと答えた住民が2割以下であったことは、今回の活動についての一連の火山研究者の調査研究に対する痛烈なアウトカム評価であったといえるかもしれない。

現在配布されている電話帳に記載されていても、登録者の都合により電話がはずされているという例が多かった。また、すでに登録者が死亡している場合も少なくなかった。アンケート調査では直接は質問していないことでも、火山灰を取り除くには多額の費用を個人で負担しなければならなかったこと、2000年噴火時に危険だと思ったが自主的に避難すれば勤め先を首になってしまう可能性があったので避難できなかったこと、家人が喘息の症状が出て帰島できないこと、居住の規制のために経済的に苦しいことなどが文章や電話で寄せられた。火山研究により直接解決できることは少ないが、少なくとも火山災害で困っている住民に目を向けた研究も志向すべきであることが本調査からは明確に読み取れる。