

白山登山者の火山防災意識調査と避難施設整備

金沢大学理工学域環境デザイン学類 学生会員 ○笹島 竜成
金沢大学理工研究域環境デザイン学系 正会員 宮島 昌克

1. はじめに

2014年9月27日に発生した御嶽山の水蒸気噴火は、死者行方不明者63名、負傷者69名を数える甚大な火山災害となった。この噴火は比較的小規模な水蒸気噴火であったが、登山シーズンの週末で昼食の時間帯ということで頂上付近に多くの登山客がいたこと、また突然の噴火で噴火警戒レベル1のまま噴火したことにより、噴火の規模の割に大きな被害をもたらすこととなった。石川県にも活火山である白山が存在している。平成21年6月には今後100年程度の中長期的な噴火の可能性及び社会的影響を踏まえ、「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」として47火山が選定されており、白山もその一つとなっている。

そこで本研究では、白山への登山客を対象としたアンケート調査や文献調査によって、ハード・ソフト両面から見ることにより、白山火山の噴火災害軽減に関する具体的な提案をすることを目的としている。

2. アンケート調査

(1) アンケート調査の概要

今回のアンケート調査は、白山の登山者の防災意識について把握することを目的で行った。

調査日は7月30日(土)、31日(日)、8月6日(土)の3日間である。市ノ瀬ビジターセンター前のバス停周辺において午前6時から1時間30分程度、バス待ちの登山客に対して行った。

アンケート項目は以下の通りである。

(1)性別、(2)年齢、(3)どこから来たか、(4)何人で来たか、(5)滞在日数、(6)登山歴、(7)登山届を出したか、(8)周囲の人に登山をすることを伝えたか、(9)白山が活火山であると知っているか、(10)個人で持参してきたもの、(11)グループで持参してきたもの、(12)白山火山について事前に調べたこと及び知っていたこと、(13)火山防災について望むこと

(2) アンケート結果

3日間で回収できたアンケート用紙のうち裏面の書き忘れ等不備のあるものを除くと、合計で418人からの有効回答を得ることができた。

図-1から図-6にアンケートの結果の一部を示す。白山を活火山であると認識している人の割合は全体の80%であった。

また、登山届を出した(出すつもり)と答えた人は全体の77%であり、出さないと答えた人が19%、登山届自体を知らない人が4%となった。

登山者が持参したものについては、ヘルメットやゴーグルなどの防災に役立つ者を持参していた人は少なかった。

登山にあたり事前に調べたこと及び知っていることとしては、多くの人が登山ルートや所要時間等の登山に必要最低限の情報は調べていたが、噴火警戒レベルやハザードマップといった防災に関する情報を調べてから登山する人は少なかった。

また、火山防災に望むこととしては、避難施設の整備を求める人が最も多かった。

以上より、白山が活火山であると認識していない人が20%いること、登山届を提出しない人が全体の23%いること、ヘルメット等を持参している人が少ないこと、火山防災に必要な情報を調べてから登山する人が少ないことから、白山の登山者の火山防災に対する意識は低いと考えられる。

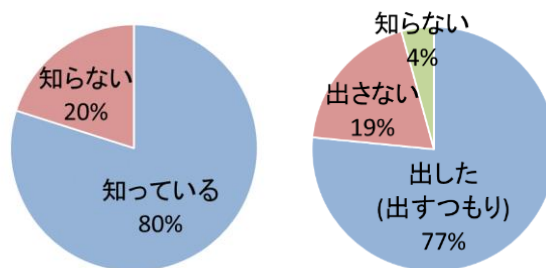


図-1(左上) 白山が活火山であると知っているか

図-2(右上) 登山届を提出したか

3. 避難施設の整備

(1) 昭和以降の火山噴火災害

昭和以降の犠牲者が出た火山噴火災害のうち、その60%以上が噴石の被害により犠牲者が出たものであると報告されている¹⁾。また2014年の御嶽山噴火災害においても、噴石により多くの犠牲者が出たことがわかっている。

このことから火山噴火災害が起こった際に、噴石による被害を軽減させるには退避壕、退避舎等の避難施設の整備が重要であると考えられる。

(2) 白山における避難施設の整備の有効性

現在、白山には退避壕、退避舎等の避難施設は整備されていない。また桜島の噴石の観測記録によると、火口からの距離が2km以内の地点に大きな噴石の落下地点が集中していることが報告されている¹⁾。

白山においての火口域から2km以内の施設状況は図-6に示すとおりであり、白山室堂や南竜山荘といった宿泊施設があることがわかる。加えて、年間約58,000人が白山を訪れることを考えると頂上付近に多くの登山客、宿泊客がいることが想像される。

以上のことから、噴火した場合には多くの人に噴石被害が想定される。したがって、退避壕等の避難施設の整備が重要であると言える。

4. まとめ

白山においては登山ルートや所要時間等の登山に必要な最低限の情報を調べる登山者は多いが、噴火警戒レベルやハザードマップ等の防災に必要な情報を調べてから登山する人は少なく、ヘルメット等の防災に役立つ物を持参する人も少ないことが明らかとなった。

白山が噴火した場合には頂上付近の多くの人々に被害が予想されることから、白山において退避壕等の避難施設の整備が必要である。

参考文献

- 1) 活火山における退避壕等の充実に向けた手引き (内閣府)
http://www.bousai.go.jp/kazan/shiryo/pdf/201512_hinan_tebi_ki3.pdf (2016/12/8アクセス)

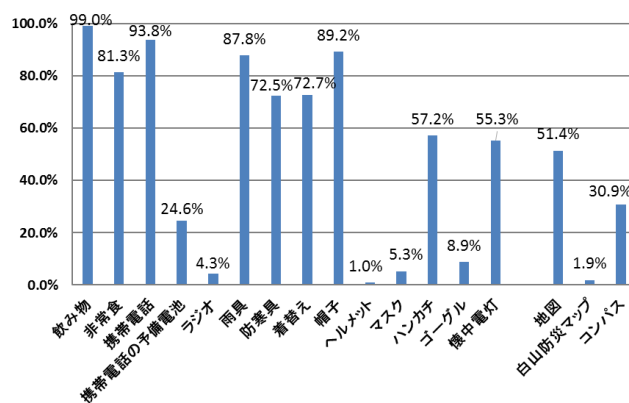


図-3 登山にあたり持参したもの

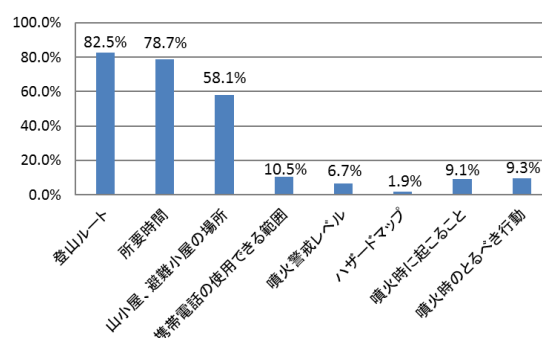


図-4 登山にあたり事前に調べたこと及び知っていること

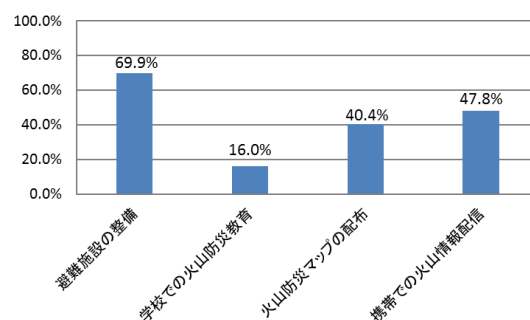


図-5 火山防災に望むこと



図-6 白山の山頂付近図