

1. はじめに

噴火の発生頻度は低いものの、大規模な噴火があった場合、周辺住民の生命・生活に影響が及ぶ可能性がある。大分県九重山系星生山の北東側、硫黄山では 1995 年 10 月 11 日に水蒸気爆発が発生し、周辺では広範囲にわたって降灰が確認されたほか、その後の降雨に起因して泥流の発生も確認された。硫黄山直下には現在も大量の流紋岩質マグマが存在しており、熱活動が活発なことから、今後、再び噴火活動が活発化する可能性も指摘されている (Sudo, et. al, 1997)。噴火が発生した場合の被害を最小限にするためには、円滑な避難を実行することが重要となる。2000 年の有珠山噴火時には、噴火前に住民の避難が完了し、人的被害は生じなかった。これは有珠山の活動頻度が高く、周辺住民の火山に対する意識が比較的高かったためであると言われている。これに対して、九重山は 1995 年に数百年ぶりに噴火したこと、噴火から約 15 年が経過していることから、周辺住民の火山に対する防災意識が低下していることが懸念される。噴火に備えてこうした地域に居住する住民がどのような防災意識を有しているのかを把握することは、重要な検討課題である。そこで、本研究では、九重山周辺の住民を対象としてアンケート調査を実施し、火山防災意識の現状を把握することを目的とする。その上で、火山地域における防災意識の向上・維持のために有効な方策を検討した。

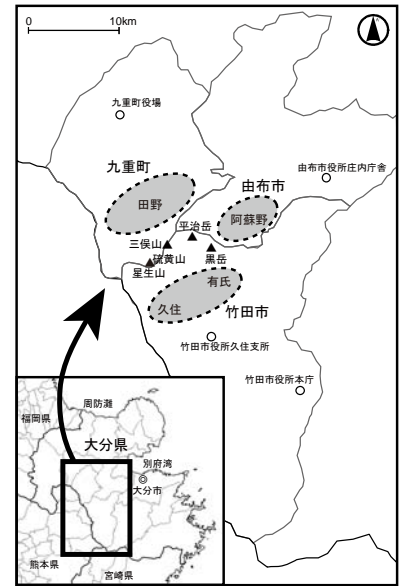


図 1 調査対象地

2. アンケート調査の概要

調査を実施したのは、「くじゅう山系（硫黄山）火山防災協議会」に係る大分県九重町田野地区（以下、九重町）、竹田市久住町久住地区・有氏地区（以下、竹田市）、由布市庄内町阿蘇野地区（以下、由布市）である（図 1）。九重町は硫黄山に隣接し、最も遠い由布市からは硫黄山を直接展望できない。

アンケート調査は、2009 年 11 月から 12 月にかけて実施した。本研究では、元吉（2004）に基づき防災意識を、「関心」、「知識」、「不安感」、「リスク認知」により構成されているものと定義し、設問は表 1 に示すとおりとした。回答者の属性に関する質問を除くと、総設問数は 17 問である。アンケートの配布回収方法、回収率および有効回答数等を表 2 に示す。なお、アンケートの回答に 1/3 以上の空白があったものについては、信頼性にかけるため無効票として解析対象から除外した。全回収部数から無効票を除いたものが有効回答数である。

表 1 アンケート項目と質問

大項目	小項目	質問
防災意識	関心	火山噴火に対する関心
	知識	火山噴火・防災に関する知識 1995年噴火関係
	不安感	火山噴火に対する恐怖感 発生時期の予想
	リスク認知	噴火現象予測 被害想定
防災行動	準備行動	日頃の準備
その他	その他	噴火時に取得したい情報、自由意見
	回答者属性	性別、年齢、居住年数、職業

表 2 アンケートの配布・回収方法と部数

	配布		回収			
	方法	部数	方法	部数	回収率	有効回答数
九重町	回覧	83	直接 ^(*)	64	77%	60
竹田市	回覧	119	直接 ^(*)	75	63%	73
由布市	回覧	217	郵送 ^(*)	53	24%	53
合計	-	419	-	192	46%	186

(*)市町村の防災担当者や自治会長による直接回収

(*)回答者がアンケート用紙に添付した返信用封筒を用いて市の担当者に郵送

3. 結果

3.1 アンケート回答者の属性

回答者の属性を図 2 に示す。回答者は男性が 70%以上を占め、全体の 80%以上が 50 歳以上であった。また、90%以上が 1995 年噴火以前から現在の場所に居住していた。職業としては、農林漁業・自営業が全体の 50%前後を占め最も割合が高く、次いで、会社員・団体職員の割合が高かった。

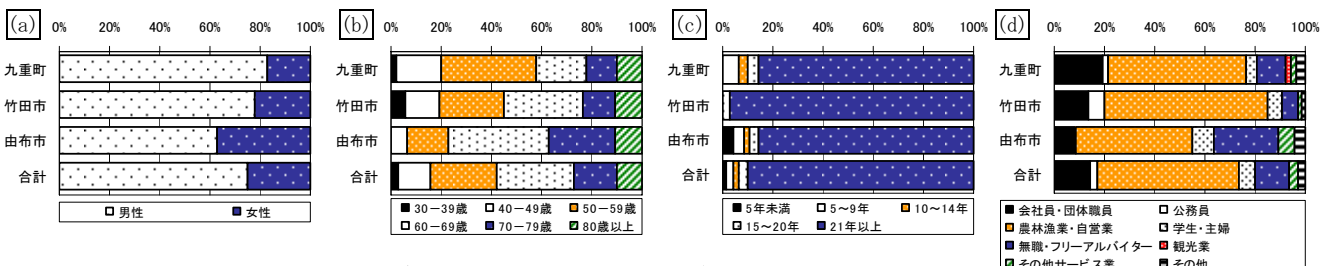


図 2 回答者の属性 (a)性別、(b)年齢、(c)居住年数、(d)職業

3.2 防災意識

関心 九重山の噴火や火山防災に対して「関心がある」「どちらかと言えば関心がある」と答えた回答者が全体の70%前後を占めた(図3)。火山に関する説明会・勉強会があった場合、「参加したい」とした回答者が全体の36%~59%を占め、3市町とも、火山防災に対して高い関心を持っていた。

知識 九重山が活火山であることを「知っている」とした回答者の割合は80%前後となり、一般的な知識を有する割合は高い一方で、噴火時の通報先や噴火警戒レベル等の火山防災に関する知識の認知度は低かった。

不安感 火山噴火を「怖いと感じる」「どちらかと言えば怖いと感じる」とした回答者の割合は、75%~80%となった(図4)。また、70%~79%が今後50年以内に次の噴火が起きると考えており、噴火が比較的近い将来発生すると考える傾向が見られた。

リスク認知 次回の噴火で想定される現象として1995年噴火時と同様の現象(噴煙、降灰等)が起きると考えた回答者の割合が高かった(図5左)。想定被害については、何らかの被害を受けると考える回答者が多く、火口から距離が近いほどその影響が重大であると考えられる回答者が増加する傾向があった(図5右)。

3.3 防災行動

「災害に対して日頃から準備をしていない」とした回答者がいずれの市町でも70%以上となった。火山噴火に対して特に準備を行っている回答者は4%~7%と低い割合である(図6)。

4. 考察

九重町が3市町中で最も高い関心・不安感を有する傾向がみられた。また、想定される被害から、火口に近い距離に居住する住民ほどリスク認知が高い傾向が見られた。片田・児玉(2001)は、火山の影響が生活基盤に及ぶと考えている人ほど噴火に対する危機感が強いことを示唆しており、これを支持する結果となった。一方、次回の噴火で「火砕流」や「噴石」等、命に関わる現象の発生を想定する回答の割合が高いにもかかわらず、想定被害として「死ぬ」を選択した割合は低くなっており、正常化の偏見が働いていることが示唆される(図5)。九重山の噴火に対して比較的高い関心・不安感を有する九重町においてもこの傾向が認められたことに加え、3市町とも火山防災に関する知識が十分ではないことが、防災準備行動に結びついていない要因と考えられる。自由意見においても、「活動状況を知りたい」という意見が散見され、勉強会等への参加意志も比較的高いことから、情報の取得に関して積極的であることが示唆される。以上より、防災に関する情報を収集できる勉強会などの“学習の場”を継続的に提供できれば、情報の把握、現象の理解により防災意識の向上が期待され、噴火の際の円滑な避難行動の実行に効果的であると考えられる。

5. まとめ

噴火から約15年が経過した地域の住民を対象として防災意識を調査した結果、火山噴火や防災に対して高い関心を持つと同時に、強い不安感を抱いていることが分かった。その一方で、火山防災に関わる情報の認知不足、リスク認知については正常化の偏見が働いていることが示唆された。九重山周辺地域では、火山噴火や防災に関する情報取得に積極的であることから、勉強会などを通じた普及啓発活動が、防災・減災に効果的であると言える。

アンケート調査を実施するにあたり、大分県砂防課、同玖珠土木事務所、九重町、竹田市、由布市にご協力いただいた。また、アンケート用紙の作成に際し慶應義塾大学吉川准教授にたびたびご助言をいただいた。ここに記して謝意を表します。

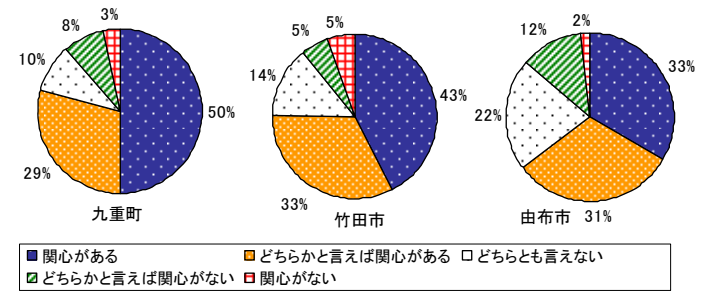


図3 九重山の噴火や火山防災に対する関心

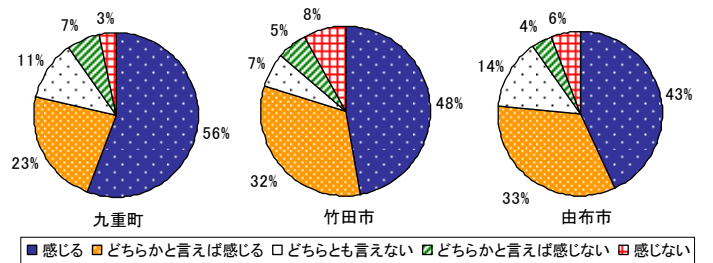


図4 火山噴火に対する恐怖心

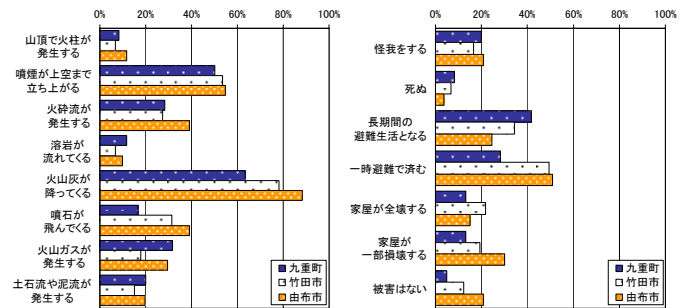


図5 次の噴火時に想定される現象(左)と被害(右)

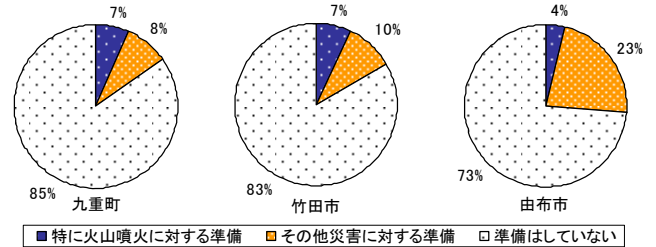


図6 災害に備えた準備状況