

大規模噴火切迫時における避難体制構築～桜島防災ワークショップを通して～  
Emergency response against volcano eruption～Disaster prevention workshop at SAKURAJIMA～

○菅生 賢, 大西 正光

○Ken SUGO, Masamitsu ONISHI

We held disaster prevention workshop at SAKURAJIMA. Our goal of this workshop is “everyone could survive even if volcano erupted”. To achieve this goal, our team have already held workshop 8 times and every time about 30 residents participate in this workshop. My study background is that system of evacuation against volcano eruption is not enough now, so through this workshop, we want to create ideal evacuation system. Ideal evacuation system means all “residents”, “experts” and “administration” associate and help each other to prevent disaster. Purpose of my study is to evaluate how residents create or change their evacuation minded through workshop.

### 1. はじめに

現在、来たる桜島大規模噴火に備えるため、桜島の火口から 10km ほどの距離にある鹿児島県鹿児島市八幡校区にて「桜島防災ワークショップ」を開催して、住民らに噴火時の対応、火山災害の恐ろしさを伝えている。このワークショップの最終的な目標は噴火が起こったとしても、全員がなんとしても生き残ることである。その目標を達成するために今まで8回ワークショップを開催してきた。各回およそ 30 人の住民の方々に参加して頂き、鹿児島の南日本新聞にお取り上げられるほどの賑わいをみせている。

### 2. 研究背景と目的

#### (1) 研究背景

このワークショップの開催の背景としては現状の避難体制が不完全であることが挙げられる。私達が目指す避難体制とは「住民」と「専門家」と「行政」が一体となり、共に災害について深く議論し合い、いざという時に助け合える体制の構築である。このワークショップを通して、リスクコミュニケーションを行うことが必要だと感じている。

#### (2) 研究目的

本研究では「桜島防災ワークショップ」を通して、住民の方々の避難意識がどのように変化していくのかを考察することを目的としている。

### 3. 既存研究

片田ら<sup>1)</sup>が土砂災害に対するリスクコミュニケーションを行っており、ワークショップのデザイン

法などについて述べている。野村ら<sup>2)</sup>は石川県輪島市にて津波に対するワークショップを開催し、住民らの自助・共助意識に関する変化について分析を行っている。しかし、どちらの研究も火山災害についてのワークショップではない点や継続的にワークショップ開催を行っているわけではない。火山災害に対するワークショップを継続して行っている研究は筆者の知る限りない。

### 4. ワークショップの概要

#### (1) 第6回ワークショップ

この回のワークショップでは住民らに「なんとしても生き残るシナリオ」と題して、こちらが与えた桜島噴火のシナリオの中でどのような避難行動を取るか、その際の悩み事などについて考えてもらった。住民らの回答を集め、分析すると以下表-1のような結果が得られた。

表-1 第6回ワークショップ結果

シナリオ	行動・心配事
① 大規模噴火可能性あり	状況確認や情報収集を行う方が多い傾向があった。また、悩み事としては家族や友人との連絡が頻繁にあげられていた。
② 大規模噴火可能性高まる	「避難」という言葉が多くの方の回答に出てくるタイミングであった。少しずつ避難に向けて準備する方や備蓄の心配する回答が見られた。
③ 大規模噴火切迫	自宅外への避難行動を行う方が最も多いタイミングであった。また、自宅待機を選んだ方も食糧や水の買い出しの行動を取る方が多かった。多くの方にとって③が「行動を始めるタイミング」であったと考えられる。
④&⑤ 大規模噴火・地震の発生	自宅待機の方も避難した方もじっと噴火が収まるのを待っていた。噴火の最中は何もできないと感じているようだ。悩み事として挙げられたのが、自宅周辺の状況を確認できないことである。 自宅待機: 約50% 自宅外避難: 約40% その他: 約10%
⑥ 大規模噴火低下	多くの方は「避難」ではなく「状況」「情報」など噴火後の街の様子を確認する行動が見られた。噴火が収まったため、避難の心配はなくなり現在の状況が気になるタイミングであるようだ。

## (2) 第7回ワークショップ

第6回の調査の結果を受けて大きく2点の問題点があることを指摘した。

### ・避難のタイミング

現状の避難行動を起こすタイミングは③であるが、このタイミングは噴火警戒レベル5が出されることを想定しているタイミングであるため、噴火警戒レベル4の高齢者等避難を過ぎている。参加者の中に高齢者が多いこのワークショップにおいてはレベル5になってからの避難では遅い。早めに情報をキャッチして、レベル4が出された時点で逃げてほしいと伝えた。

### ・自宅避難（籠城）

噴火による災害は台風とは違い、噴火後もあたり一面に軽石が積もり道がふさがれてしまい救援物資も届かないことが想定される。生き残るためには自宅を出て、救援物資が届いている場所まで軽石の上を数キロ以上歩かなければならない。高齢者などにとっては不可能なことだと考えられる。自宅避難を選ぶということはこのような状況になることを覚悟しないとイケない。それでもまだ自宅避難を選びますか？

この2点の指摘後に、再度住民らにアンケートを行った。すると数人の住民らが今回のワークショップを受けて、避難するタイミングを早める決断や自宅籠城ではなく避難所に避難することを選ぶ意識の変化が見られた。しかし、他の住民らの中には避難所の環境を心配し、自宅に残ることを選ぶ方もいた。このように住民らの懸念点を1つ1つ潰していくことが出来れば、多くの方の避難意識を変えることが出来るように感じた。そこで、住民らの懸念点をまとめて、それぞれに対する解決策や調査を行うこととした。詳しい内容は発表の際に説明する。

## (3) 第8回ワークショップ

研究チームの会議で今までのワークショップの成果をNo.4, I\_528-I\_538,2013.

つの成果物として作成することで、住民らのワークショ

ップに対するモチベーションの向上やワークショップ活動を知らない方への周知に繋がるという結論に至った。この回のワークショップでは成果物として桜島噴火防災パンフレットを作成することを提案し、パンフレットを作る意義・内容について住民らと話し合った。この話題が住民らの興味を強烈に惹いたのか、多くの住民らが積極的に発言し、議論が白熱した。パンフレットの内容についてはまだまとまっていないが、8回継続してワークショップを行ってきた成果が表れたと感じた。継続により住民らから信頼を獲得し、また住民らが災害対策を自分事として捉え始めている。パンフレットを住民らと協力して作り上げることが出来れば、また住民らの意識にも変化が生まれるのではないかと期待している。

## 5. まとめと今後の課題

第6回から第8回というたった3回のワークショップについてみても、住民らの意識が変化していく様子を捉えられていると感じている。これからもワークショップ開催を継続していくことで、住民らの意識はさらに変化していくことが予想される。また、このワークショップに参加したことで防災に興味を持ち、防災士の資格を取ったという方もおられ、この活動が住民にとっては刺激になっているのだろう。

一方で、今後の課題としては住民らの意識変化を評価する手法を決定することである。より本研究に適した評価方法を模索したい。

## 参考文献

1) 片田敏孝・金井昌信：土砂災害を対象とした住民主導型避難体制の確立のためのコミュニケーション・デザイン 土木技術者実践論文集 Vo1. 1, 106-121, 2010.3

2) 野村尚掛・宮島 昌克・藤原朱里・山岸宣智：ワークショップ手法を用いた防災リスクコミュニケーションに関する研究～輪島市輪島地区の事例を通して～ 土木学会論文集 A1, Vol, 69,