

「新たな公」による火山減災支援システムの構築

Using a New Commons to Build a Support System for Volcanic Disaster Reduction

室蘭工業大学 ○ 学生員 羽山美希 (Miki HAYAMA)
 室蘭工業大学 学生員 安彦清人 (Kiyohito ABIKO)
 室蘭工業大学 学生員 長谷川裕修 (Hironobu HASEGAWA)
 北海道工業大学 正 員 井田直人 (Naoto IDA)
 室蘭工業大学 フェロー 田村 亨 (Tohru TAMURA)

1. はじめに

現在、先進国の中で防災に関して一元的な危機対応体制を整備していない国は、わが国だけである。わが国で最も危機管理体制が充実しているのは自然災害であるが、被害抑止水準を超えた危機が発生した場合に、社会の安定性を回復させる危機対応力の向上をめざした「減災」は軽視されてきた。1995年の阪神淡路大震災によって、危機対応能力の低さが明らかになった後も、危機管理体制の抜本的な見直しはされていない。

特に火山災害は噴火現象とその規模、それに伴う災害が多様でわかりにくく、被災の長期化が多いため、火山減災対策の高度化が求められる。

そこで本研究の目的は、「地域の起業」と「新たな公」という考え方に着目し、地域の特性を活かした火山減災システムのあり方を提案することである。

2. 減災対策のあり方

2.1 減災対策の現状

安全・安心の確保には、災害が発生した場合においても国民生活や経済社会活動に深刻な影響を生じさせないように、施設整備等のハード対策と併せ、防災情報の高度化等、被害の軽減を図るソフト対策を一体的に進めることが重要である。また、高齢化等の経済社会の変化に伴い、地域防災力の低下等も懸念されていることから、市民や企業を含めた自助、共助、公助のバランスのとれた地域防災力の再構築など、総合的な防災・減災対策を講じることが必要である。

具体的な防災・減災対策について図-1に示す。従来は、「公」によるハード対策によって災害を防いでいた。しかし近年では、共助としてこれまで「公」が整備してきた施設を活かし運営していくという新しい活動がある。また、自分の命は自分で守るために被災時を想定した避難訓練や図上訓練、啓発活動が行われている。

	公助 (防災)	共助	自助 (減災)
公	従来の 公共事業		
新たな公		既存道路を 避難路として 使えるように改良する	
私			・避難訓練 ・図上訓練 ・啓発活動

図-1 防災・減災活動

2.2 火山災害の特徴

火山活動は噴火活動が活発化したのち収束するまでにかなりの時間を要する。

また専門家は、噴火活動そのものではなく、噴火後の泥流災害に対する対応が重要であることを指摘している。特に、降雨、融雪などによる泥流災害は予測が難しい。泥流は、噴火開始から数ヶ月～1年以上経ってから発生する場合も考えられるため、地域住民は、「避難慣れ」していることが予想される(図-2)。

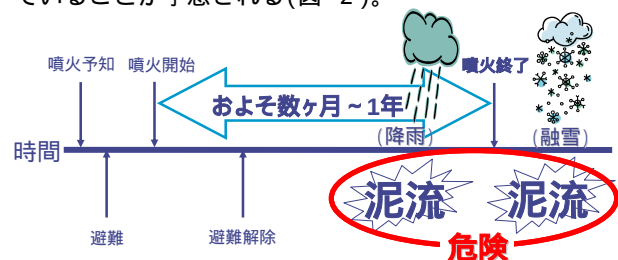


図-2 泥流災害について

2.3 火山減災と地域の起業

近年、起業を地域政策として捉えていく、「アントレプレナー (entrepreneur)」という考え方が出てきている。

地域政策の発展段階として、以下の3段階がある(図-3)。



図-3 起業する地域 イメージ図

第一段階は、「従来の行政主導型により事業を行う」段階である。第二段階は、「住民参加などの需要側の意見が反映され協働・連携して行う」段階になる。そして、第三段階として「地域が自ら学習し起業する」段階へと進む。

火山を有する地域は1)ハザードマップの災害危険地域内で生活しており、火山をも生活の糧としている火山と共生している地域と、2)災害危険地域の直近で生活しており、被災時に避難活動のみを行う地域の2つに分けることができる。前者の地域では、火山との共生を前提とした地域の共通目標がある。また、観光客を呼び込む資源があるため地域が起業することで効果的な減災対策が期待できる。後者の地域では、被災時の避難は行政任せの意識が見られる。また、資源がないため起業化されていない。このような地域においては、地域のリーダー(先導者)に啓発活動を行うことで地域が協働し、減災対策に取り組むことが重要になる。

2.4 「新たな公」による減災支援システム

火山減災対策を考える上で、住民の自助、共助に対する意識を高めていくことが重要である。しかし、専門的

な知識の少ない住民だけでは難しい。また、行政による支援にも限界がある。このような住民と行政のずれを補うために「新たな公」という考え方をを用いる(図-4)。これは、個人、NPO、企業等の多様な民間主体を担い手ととらえ、それら相互や、それらと行政が有機的に連携し、地域の防災力を維持する機能を果たしていくものである。

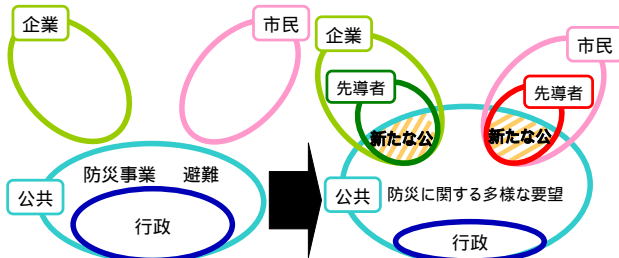


図-4 「新たな公」イメージ図

3. 火山と共生し、起業している事例

有珠山火山地域は、地域が起業し火山減災対策に取り組んでいる先進事例である。有珠山火山は、30～50年周期で噴火を繰り返す山であり、1977年、2000年噴火は記憶に新しい。また、火口から近接した場所に住民が生活している世界でも珍しい火山と共生している地域である。この地域では、火山との共生を考え、次の噴火に備えて既存道路を活かして避難路として使えるように改良することを検討している。この避難路の選定にあたっては伊達市、洞爺湖町、壮瞥町、豊浦町の住民を集めワークショップを実施し、グループディスカッションや災害図上訓練を通して地域が必要としている避難路について意見を出し合っている(図-5)。また、ワークショップで得られた意見をもとに、避難路を整備することの価値を有珠山周辺地域の住民を対象として把握した。

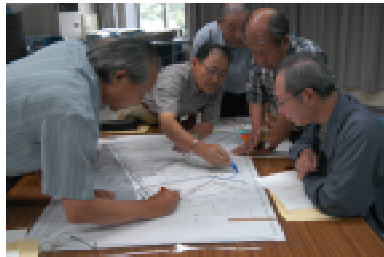


図-5 災害図上訓練

4. 避難活動で協働・連携している事例

4.1 樽前山火山の特徴

樽前山火山の特徴は以下の3点である。

1) 樽前山周辺地域は、苫小牧市・千歳市を始め道央圏の中核都市や、北海道の空の玄関口である新千歳空港、北海道の大動脈である JR 室蘭本線や道央自動車道などが位置しており、樽前山が活発な火山活動を再開した場合、北海道経済のみならず、社会活動にも大きな打撃を与えることが予想される。

2) 樽前山は、中規模噴火が起こりやすいことが指摘されている。しかし、樽前山噴火時における従来のハザードマップは、大規模噴火の予測に限定されたもので、中規模噴火が起こったときの被害の規模については地域住民には知らされていない。このため、行政も住民も、ひとたび噴火が起きると 1m もの降灰があり、死者も出るであろうと考えている人が多い。このような「脅かし情

報」とも考えられる情報提供のみでは、噴火時の避難行動を「諦める人」が多くなることが予想される。

3) 樽前山は、2007年12月の気象庁の火山情報改正の対象となった。これにより「火山観測情報」「臨時火山情報」「緊急火山情報」は廃止され、新たに「火山現象警報」「火山現象予報」が作られ、「噴火警戒レベル」が導入された。火山現象警報及び火山現象予報には、火山毎に警戒等を必要とする市町村が明示されており、「噴火警戒レベル」には、火山活動の状況について、噴火時等にその規模に応じて取るべき防災行動を踏まえて区分されている。

4.2 啓発活動の効果分析

4.2.1 調査の概要

樽前山火山地域は災害危険地域外で生活している住民が多く、火山とは共生していない。しかし、被災時に避難活動を行う必要がある。このような地域では、噴火に備えて防災意識向上を目的とした啓発活動を支援することが重要となる。そこで本研究では、苫小牧市で有識者を対象に啓発活動を行い、その効果を分析することを目的とする。表-1に調査の概要を示す。

表-1 調査概要

調査実施日	2005年11月29日
調査対象者	平成17年度 苫小牧市特別研修参加者(苫小牧市職員)
アンケート形式	会場アンケート調査(防災講演の前後2回実施)
調査項目	防災知識、防災意識等
配布数	42
有効回答	35(回答率:84%)

4.2.2 有識者の防災講演の効果

図-6は、有識者を対象に防災講演の前後で行ったアンケート結果を示したものである。講演により、大規模噴火より中規模噴火の防災対策の方が必要と感じた人が増えることで、啓発活動の効果が上がることを示せた。

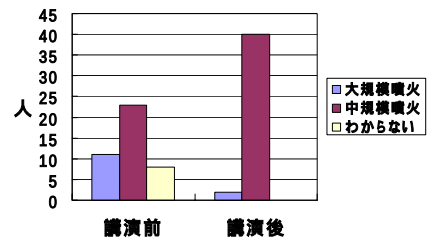


図-6 防災対策の必要性

5. おわりに

火山を有する地域の特性を踏まえ、減災支援システムのあり方を検討した。このシステムにより、地域の防災力が向上し、効果的な減災対策が行われることを考えている(図-7)。

本研究では、減災対策の現状を把握し、「新たな公」による「地域の起業」を火山減災支援システムとして整理できた。

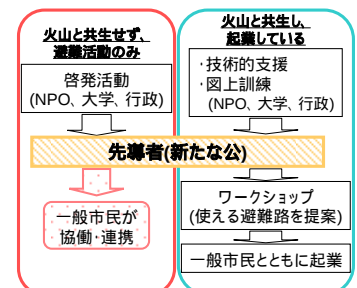


図-7 「新たな公」による火山減災支援システム