

(1) 実施機関名：

兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）大規模噴火に対応するための自治体間広域連携システム

（英文）Disaster Coordination System among Local Governments for Large-scale Eruptions

(3) 関連の深い建議の項目：

5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究

(5) 大規模火山噴火

(4) その他関連する建議の項目：

3 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究

(4) 地震・火山噴火の災害誘因予測・リスク評価を防災情報につなげる研究
火山

4 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究

(2) 地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究

(5) 本課題の5か年の到達目標：

火山が大規模に噴火すると、そこに住む人々は長期に渡り地域外へ広域避難しなければならない。居住地に被害が及ぶ場合は、住まいを移転しなければならない。火山灰等は広域に拡散することから、広域なエリアに健康、環境、ライフライン、農業・漁業・地域産業被害がもたらされる可能性がある。長期化する噴火による身体的・精神的苦痛は災害関連死をもたらす可能性がある。災害関連死を含む人的被害を軽減するには、きめ細やかな被災者支援策を広域で展開する必要がある。そのためには、火山が位置する自治体と、拡散する噴出物により被害を受ける自治体や避難先となる自治体との間での噴火推移予測や観測情報の共有と、連携による被災者支援が不可欠である。とりわけ日本は災害対応における基礎自治体の役割が大きい反面、自治体間の相互連携の仕組みが脆弱でありその強化が求められる。

本研究では、大規模噴火において広域連携が求められる政策課題を明らかにし、それら政策課題に対応するための自治体間連携システムを検討することを目的とする。具体的には広域連携を促進するための法制度やリスクコミュニケーションの要件の把握、実践的な訓練を通じた人材育成プログラムを提案する。

(6) 本課題の5か年計画の概要：

令和6年度は、大規模噴火において広域的な対応が求められる政策課題を噴火に関する資料調査から網羅的に抽出し体系化する。具体的には、櫻島大正噴火、有珠山噴火を事例として、歴史資料、研究論文、報道記事、行政文書の通読と分析を行う。また、有珠山については、災害対応の関係者へのヒアリングを通して、当時の災害対応の状況を把握する。国内での大規模噴火事例は限られることから、フィリピンのピナトゥボ火山噴火、コロンビアのルイス火山噴火等の海外の大規模噴火事例の分析をあわせて行う。

令和7年度は、各自治体が噴火に備えて実施している訓練プログラムに関する調査を行う。訓練プログラムの内容・対象者や訓練による効果を把握し、広域連携を促進するための訓練プログラムを検討するための基盤とする。

令和8年度は、自治体間広域連携体制を検討する。火山防災協議会等の地方自治体が主として設置す

る会議体に加え、全国知事会のような全国域の連携体、九州地方知事会のような地方広域の連携体、相互応援協定に基づく体制や、後方支援拠点等のロジスティック支援体制等の広域連携体制のメリット/デメリットについて自治体関係者と研究会を行い検討する。

令和9年度は、大規模噴火対応を想定した訓練プログラムを検討し、被害が想定される自治体にて実践し、その効果を検証するとともに改善策を検討する。

令和10年度は、研究成果を総括するとともに、大規模噴火における自治体間広域連携の社会実装に向けた法制度の整備や人材育成のあり方等の具体策を提示する。

(7) 令和6年度の成果の概要：

・今年度の成果の概要

大規模噴火が発生した時に、複数の自治体が連携して広域的な対応が求められる政策課題について、1912年桜島大正噴火を中心とした文献調査により検討した。桜島大正噴火では、1月12日の大噴火と、同日18時21分に起きた桜島南西を震源とする大地震（M7.1）、さらに毒ガス発生というデマ情報により鹿児島市でもパニックが起これ約2万人が広域避難し、直後は災害対応が困難な状況におかれた。その後、噴火による桜島の被害が深刻であったことから移住政策が主要な課題となった。移住対策としては、鹿児島県が中心となり国や近隣県等との調整により移住先の指定や移住者への土地譲渡・移住補助、教育補助等の支援が行われた。県の指定した移住地に移住した人は6425人に上り、大規模噴火が起きた時の移住政策を検討するうえでの先行事例となる。

日本では近年は大規模噴火は起きておらず対応事例も限られる。そこで、大規模噴火が頻繁なインドネシアに着目し、2024年11月7日に起きたLewotobi Laki-Laki(レウオトビ・ラキラキ)火山噴火を事例として、どのように関係省庁や自治体が連携して災害対応を行なっているのかを調査した。今回の噴火では死者9名、火口から半径7km、南西-北西9kmのエリアの立ち入りが規制され、1225世帯が移住対象となっている。被害は火山のある東ヌサテングアラ州のフローレス島にとどまらず、海を越えて南に位置するティモール島も降灰により被害を受けた。インドネシアでは、火山地質災害防災センター(CVGHM)が火山観測を行うとともに、噴火警報を発表し、災害対応は国家防災庁(BNPB)が行うことになっている。今回の噴火では、CVGHM・BNPBの連携に加え、事前の防災計画に定められた機能別に省庁が連携して対応していることが明らかになった。災害対応に関する情報はダッシュボード(Dashboard Penanganan Darurat Erupsi Gunung Api Lewotobi Laki-Laki)を活用して共有されていた。ダッシュボードはレウオトビ火山のハザードマップ、噴火によるリスク、避難所、移住先、被災者支援に関する情報が自治体を超えて広域で集約されている。大規模噴火が起きると複数の自治体が被害を受けることが想定されるため、日本においても国レベルで火山ごとに噴火のリスク・被害、災害対応の情報を集約することができるプラットフォームは有効だと考えられる。

・「関連の深い建議の項目」の目的達成への貢献の状況と、「災害の軽減に貢献する」という目標に対する当該研究成果の位置づけと今後の展望

大規模噴火対応に関する資料収集を行うとともに、連携が求められる課題抽出を行った。国内外の事例分析からは、大規模噴火対応においては特に避難や移住対策が優先的な政策課題となること、自治体間連携に加えて国・省庁間連携も必要であることが示された。災害対応を着実に進めるには、事前のハザード・マップの整備に加えて、噴火によるリアルタイムの被害情報、避難所や避難者(要配慮者)数、被災者支援等実施状況を自治体を超えて共有することができる情報プラットフォームが有効であることから、災害対応における情報共有のあり方をも視野に研究を進める。

(8) 令和6年度の成果に関連の深いもので、令和6年度に公表された主な成果物(論文・報告書等)：

・論文・報告書等

・学会・シンポジウム等での発表

(9) 令和6年度に実施した調査・観測や開発したソフトウェア等のメタ情報：

(10) 令和7年度実施計画の概要：

令和7年度は、大規模噴火に備えて各自治体が整備しているマニュアルや実施している研修・訓練プログラムに関する調査を行う。訓練プログラムの内容・対象者や訓練による効果を把握し、広域連携を促進するための訓練プログラムを検討するための基盤とする。

(11) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

阪本真由美（兵庫県立大学減災復興政策研究科）, 平井敬（兵庫県立大学減災復興政策研究科）

他機関との共同研究の有無：有

中道治久（京都大学防災研究所）, 秦康範（日本大学）

(12) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科

電話：078-891-7340

e-mail：sakamoto@drg.u-hyogo.ac.jp

URL：https://drg-u-hyogo.jp

(13) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：阪本真由美

所属：兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科