

令和 5 年 6 月 12 日現在

機関番号：24506

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2018～2021

課題番号：18H01686

研究課題名（和文）欧州の越境災害ガバナンス - 2010年アイスランド火山噴火を事例として -

研究課題名（英文）Trans-boundary Disaster Governance in Europe-Case of 2010 Icelandic Volcano Eruption

研究代表者

阪本 真由美（Sakamoto, Mayumi）

兵庫県立大学・減災復興政策研究科・教授

研究者番号：60587426

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 12,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、越境火山災害に対応するための国際協調によるリスク・ガバナンスについて、2010年のアイスランド火山噴火をめぐる政策決定プロセスの分析から検討した。この噴火では、火山灰による空港閉鎖・航空機の運休が長期化し社会経済被害もたらされた。問題を解決するには、火山灰受容の根拠となる科学技術情報が求められたが、緊急性が高い状況において科学技術情報を得ることは難しく、国際的な意思決定の仕組みも整備されていなかった。この災害をきっかけに、欧州では共通の問題意識を持つ研究者、行政、企業等による国・領域を越えたネットワークが自律・分散的に発展しており、グローバル・リスク・ガバナンスが創出している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

世界に先駆け越境火山災害をめぐる国際協調の仕組みを構築している欧州の政策決定プロセスの分析から、リスク・ガバナンスの特性を明らかにした点において学術的な意義がみられる。研究実施過程においては、火山災害や防災に関する研究を主要テーマとした国際会議で企画セッションを設けてきた。火山都市会議ギリシャ大会（2022年6月開催）において主催した「越境火山災害」に関する企画セッションでは、2022年のトンガ噴火対応をも含め世界各国から活発な研究報告がみられるとともに、参加者からグローバル・レジーム構築の重要性が提議された。越境災害研究の重要性を国際的に認識させる機会を提示した点においても意義がある。

研究成果の概要（英文）：This study focuses on governance over trans-boundary volcanic disaster. By analyzing policy decision making processes of international air traffic disturbances caused by 2010 Icelandic volcano eruption, it tries to describe characteristics of disaster risk governance. The 2010 volcanic eruption caused airport closures or flight cancellations in Europe which resulted in huge socio-economic damages. In order to solve the problem, scientific data, such as changes in volcanic activities or volcanic ash concentration were required for adequate policy making. The scientific data defining the policy making were uncertain in 2010, which made the decision making more difficult. This event has triggered the emergence of new global disaster risk governance, which is based on self-sustaining and decentralized development of scientific platforms by scientists and public officers across countries and from different fields with a common purpose to solve problems.

研究分野：リスク・ガバナンス

キーワード：越境火山災害 火山 リスク・ガバナンス 災害対応 認識共同体

1. 研究開始当初の背景

火山観測システムは、国レベルにおいて特定の火山を観測する目的で開発・構築・運用されている。ところが、システムの運用、とりわけ観測情報の公開をめぐることは、観測システムの整備などの技術的要因や法制度による規制が影響を及ぼす。他方、大規模噴火が発生すると、被害は国内にとどまらず国を超えて広域に及ぶ。2010年4月に発生したアイスランドのエイヤフィヤトラヨークトル火山の噴火はその一例であった。火山灰は欧州全域に広がり、火山灰による航空機の損傷を懸念し、欧州約30カ国の空港が閉鎖・航空機の飛行が制限され、経済に混乱をもたらした。このように国境を越え拡散する火山被害(越境火山災害)に対応するための条約やレジームは未整備の状況である。アイスランド噴火災害の事例は、各国異なる制度規範において開発・構築・運用されている観測システムだけでは対応不可能であることから、越境災害に対応し得るシステムが必要ではないか、という問いを示すものであった。しかしながら、国内においても災害情報の公開を巡る制約があるなかで、いかにして、国際レベルのシステム構築が可能となるのであろうか。

欧州では、2010年のアイスランドの火山噴火に先駆け、EVOSS (European Volcano Observatory Space Services)というプロジェクトが実施されていた。これは、既存の火山観測ネットワークに加え、人工衛星を活用することにより、広域の火山活動のモニタリングを行うという世界初の国際協調による災害モニタリングの試みであった。また、2010年のアイスランド火山噴火後には複数の環境モニタリング機関が参加するプロジェクトによって、火山噴出物のモニタリングも行われるようになってきている。このことは、火山観測ネットワークと環境モニタリングネットワークの融合が、自然/人為災害というマルチ・ハザードのモニタリングに対しても汎用性を持つという可能性を示している。このように世界に先駆け国際協調によるシステムの導入を実践している欧州の事例検証に基づき、どのようなメカニズムにおいてシステムの構築が実現したのか、それが、他地域にどのような含意を持つのかを明らかにすることの研究意義は深い。

2. 研究の目的

本研究は、越境火山災害に対応するためのリスク・ガバナンスの特性を、2010年のアイスランド火山噴火をめぐる欧州の政策決定プロセス分析から明らかにすることを目的としている。また、研究を通して得られた知見を、アジアを中心とする他地域に適用するための要件を導き出す。

3. 研究の方法

1) 国際協調による分野融合型災害モニタリングネットワークの特質の解明

2010年のアイスランドの火山噴火後の欧州における、国際協調による災害モニタリングシステムの特質を、文献調査・現地調査・通時分析などを通して明らかにする。また、災害・大気汚染モニタリングシステムということなる規範により開発・管理・運用されているデータを、どのように国際協調に基づき統合しているのかを把握する。

2) 国内規範/国際規範間の衝突・調整と適応

2010年のアイスランド火山噴火において、災害モニタリングシステムがどのように適応・運用されたのか、国内規範とどのような衝突があり、またどのように調整・適応されたのかを、法制度の側面から検討する。欧州には、欧州委員会内の人道援助・市民保護総局(ECHO)の下に2001

年に、重大な災害発生時に緊急援助を提供する「EU 市民保護メカニズム」があることから、EU 市民保護メカニズムが、越境災害においてどのように機能しているのかを検討する。

3) 越境災害ガバナンスの理論的分析

2010年の火山噴火対応の実証分析に基づき、災害モニタリングシステム構築・運用をめぐる政策決定・運用について、ガバナンスの観点から考察し、越境火山災害分析のための理論枠組みを提示する。

4) アジア地域への適応に関する実践的考察

欧州における越境火山災害対応の実証研究に基づき、国際協調に基づく災害モニタリングシステムの実現に向けた、国内レベル・国際レベルの課題がどこにあるのかを検討する。

4. 研究成果

(1) 越境火山災害対応をめぐる課題

本研究では、世界に先駆け越境火山災害対応の仕組みを構築している欧州に着目し、どのように国際協調体制が構築されたのかを政策決定プロセスの分析から検討した。2010年のアイスランド火山噴火では、アイスランド国内の災害対応は円滑に行われ、被災者の避難も迅速であった。その一方で、噴火による火山灰は欧州広域に拡散し、火山灰により航空機の運航が困難になり、国際的に大きな混乱が生じた。

大規模火山噴火をめぐるのは、1980年代に火山灰の拡散により航空機のエンジントラブルが引き起こされたことから、国際民間航空機関(ICAO)を中心とする国際航路上の火山灰の監視・予測情報共有を中心としたレジーム(航空交通管制レジーム)が構築されていた。火山噴火時の空港や航空機の対応は、国際民間航空機関(ICAO, International Civil Aviation Organization)が火山灰緊急対応計画(Volcanic Ash Contingency Plan)を定めていた。それによると、火山灰がある状況での航空機の運行を認めない「ゼロ寛容(zero-tolerance)」の方針であった。そのため、2010年のアイスランド火山噴火では、噴火後に空港が閉鎖され、航空便が運休した。ところが、噴火は長期化した。航空便運休に伴う社会経済被害の拡大を避けるには、運航再開が求められたが、再開するには政策決定の根拠となる火山灰の「許容可能(acceptable-tolerance)」基準が必要であった。しかしながら、災害という時間が限られた状況で、精密な科学技術データを得ることは難しく、最終的に多様なアクターの国際協調により政策が決定された。

この事例は、越境し広域拡散する火山噴出物への対応については、従来の災害対応体制(災害対応レジーム)では難しく、火山・気象観測を中心とする精密な科学技術情報に基づく意思決定の仕組みが求められることを示した。

(2) 欧州における越境火山災害ガバナンス

2010年の噴火後に、欧州においては、航空規制の根拠となった火山灰の拡散情報に関する科学データの妥当性について、政府関係者だけでなく、研究者、航空会社等の民間企業を含む形で検討・検証された。このような越境災害をめぐる国家アクター/非国家アクターの連携はその後さらに強化されており、観測情報の共有やシミュレーションを活用した災害対応訓練等の実践等も活発に行われている。

また、火山をめぐる監視・情報共有のための仕組みも多様化した。2010年の噴火時には英国気象局(ロンドンVAAC)による情報を根拠に対応していた国が多かったが、噴火後はロンドン

VAACの情報に加え独自の観測情報を収集するとともに、それを国際的に共有する取り組みが進められている。大気中の火山灰濃度が航空機のジェットエンジンに及ぼす影響については、民間企業との連携による実証実験などを通じ技術的に検証されている。観測面については、ライダーやシーロメーターを活用した地上からの観測体制、リモートセンシングを活用した上空からの観測体制が整備され、火山灰の拡散予測は多様な観測情報を受け随時更新されるようになってきている。その過程において、それまでは火山学や航空工学などの研究領域が中心となり検討が進められていた越境火山災害の研究領域に、新たに理学・地球物理学・化学・工学・環境学・社会科学などの専門家が加わりそれぞれの領域からの知見が反映されている。

このように、2010年の噴火以降は、越境火山災害という問題に対応するために、多様なアクターが、多様な方法で、多様な問題領域において取り組みを実践していることが明らかになった。火山噴火に対応するための国際協調のレジームとしては、「災害対応レジーム」や「航空交通レジーム」というような特定の 이슈ごとのレジームはあったが、越境火山災害は既存のレジームだけでは解決が難しい複数のレジームに及ぶ課題であった。そのような問題解決にむけ、欧州では、越境火山災害という共通の目標のもと、国・分野を越えた研究者や行政実務者のネットワークが、各国・各領域において自律的・分散的に構築されており、それにより、新たな「知」や「技術」が創出され社会実装が推進されている。このような特性は、越境災害をめぐる「グローバル・リスク・ガバナンス」創出と捉えることができる。留意すべきは、このようなグローバル・リスク・ガバナンスが、超国家的機構たるEUによりトップダウンで進められたわけではない点である。越境災害に対応するという目的のもと、専門機関やそのなかの研究者、また関連する行政実務者が、共通のフォーマル/インフォーマルなルートで繋がり、複数のプログラムを動かしているという点において、エピステミック・コミュニティ（認識共同体）が自律的・分散的に発展し、相互に関連しあい欧州の越境災害ガバナンスに貢献しているという特性を示している。

（3）アジアにおける越境火山災害ガバナンス

アジアに目を向けると、2004年のインド洋津波災害以降、災害対応における国際協調による仕組みの構築が進められており、ASEAN加盟国の災害対応を調整するための地域国際機関として、ASEAN防災人道支援調整センター（AHAセンター）が2011年に設立された。AHAセンターは、国際機関、民間セクター、国際赤十字・赤新月社連盟、国際連合、ASEAN防災緊急対応協定国（AADMER）等と提携して災害対応を行うことになっている。また、災害監視については、災害発生時に地球観測衛星画像等を国際的に共有するための仕組みとして2000年に国際災害チャーターが採択されており、2005年にはアジア・太平洋地域宇宙機関会議（ARSAF）により、インターネット等を活用して、衛星画像や災害対応に求められる地図情報等を迅速に提供するための国際協力プロジェクト「センチネルアジア」が実施されている。

しかしながら、アジア・オセアニアにおける越境火山災害対応体制は脆弱であり、その課題を提示したのが、2022年1月のフンガ・トンガ・フンガ・ハアアパイの噴火であった。噴火はトンガが位置するオセアニアのみならずアジア広域に被害をもたらした。トンガでは、噴火により通信網が寸断され、被害状況の把握に時間を要した。災害対応については、アジアとオセアニアでは地域ごとに異なる国際防災協力体制が構築されており、両地域を統合する体制はみられなかった。国際航路を広域拡散する火山灰は、ニュージーランド国のウェリントン航空路火山灰情報センター（VAAC）が監視していた。地球観測衛星等による画像解析データを無償提供する仕組みとしては、国連による「国際災害チャーター」やセンチネル・アジアがある。しかしながら、

これら既存の仕組みでは、被災地の状況や広域拡散する火山噴出物を把握することは困難であった。このことは、近隣国の観測機関、研究機関、民間企業、地域等の多様なアクターの参画により、公的な取り組みを補完する「マルチレベル・ガバナンス」が求められるという課題を提示している。マルチレベル・ガバナンスをどのように構築するのかは、今後の研究課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計16件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 阪本 真由美, 中道 治久, 荒島 千鶴, 高橋 若菜, 荒木田 勝	4. 巻 2019
2. 論文標題 越境火山災害をめぐる国際リスクコミュニケーション - 2010年アイスランド火山噴火対応の事例より -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本火山学会講演予稿集	6. 最初と最後の頁 84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18940/vsj.2019.0_84	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 石水 英梨花, 阪本 真由美	4. 巻 2019
2. 論文標題 火山災害軽減に効果的な地域の関係性に関する考察 口永良部島におけるヒアリング調査から	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本火山学会講演予稿集	6. 最初と最後の頁 221
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18940/vsj.2019.0_221	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 阪本真由美	4. 巻 No.44
2. 論文標題 突発的噴火に対する登山者・住民の防災対策について-2014年御嶽山噴火に対する意識調査より	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 2019年地域安全学会梗概集	6. 最初と最後の頁 75,76
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 石水 英梨花, 阪本 真由美	4. 巻 No.44
2. 論文標題 噴火警戒レベルから見る防災情報のレベル化に関する考察	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 2019年地域安全学会梗概集	6. 最初と最後の頁 79,80
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Mayumi Sakamoto	4. 巻 JpGU 2019
2. 論文標題 Governance for Trans-boundary Volcanic Disaster -a case of 2010 Eyjafjallajokull Eruption-	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 JpGU2019	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Haruhisa Nakamichi	4. 巻 JpGU2019
2. 論文標題 Mitigation of volcanic hazard in Sakurajima, Japan, through the coordinating committee and through communication with the public	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 JpGU2019	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Chizu Arashima	4. 巻 JpGU2019
2. 論文標題 The development of the European collaborative mechanism of volcanic monitoring systems after 2010 Eyjafjallajokull eruption - from the perspective of European Union law -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 JpGU2019	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Masaru Arakida	4. 巻 JpGU2019
2. 論文標題 Regional Cooperation against Cross-border Disasters	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 JpGU2019	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阪本 真由美, 中道 治久, 高橋 若菜, 荒島 千鶴, 荒木田 勝	4. 巻 40
2. 論文標題 欧州の越境火山災害をめぐるガバナンスの萌芽—2010年アイスランド火山噴火を契機として	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 自然災害科学	6. 最初と最後の頁 51, 66
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24762/jnds.j.40.1_51	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Mayumi Sakamoto	4. 巻 -
2. 論文標題 Formation of International Risk Communication Systems for Volcanic Eruption in Europe after the 2010 Eyjafjallajökull Eruption	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Cities on Volcanoes 11, Book of Abstracts	6. 最初と最後の頁 65
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Chizu Arashima	4. 巻 -
2. 論文標題 Establishing the European network for monitoring after 2010 Eyjafjallajökull eruption as part of international risk communication- from the perspective of International and European Union Law	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Cities on Volcanoes 11, Book of Abstracts	6. 最初と最後の頁 136, 137
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Masaru Arakida	4. 巻 -
2. 論文標題 What and How the affordable ICT Tools can help in the strengthening the volcanic disaster resilience	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Cities on Volcanoes 11, Book of Abstracts	6. 最初と最後の頁 66
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 阪本 真由美, 中道 治久, 高橋 若菜, 荒島 千鶴, 荒木田 勝	4. 巻 -
2. 論文標題 越境火山災害に対する国際リスクガバナンスーフンガ・トンガ噴火対応に着目して	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本地球惑星科学連合2022年大会	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 阪本 真由美, 中道 治久, 高橋 若菜, 荒島 千鶴, 荒木田 勝	4. 巻 -
2. 論文標題 越境火山災害に対する国際リスクコミュニケーションの特性-2010年アイスランド火山噴火の事例より	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本地球惑星科学連合2021年大会	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中道治久, 阪本真由美	4. 巻 -
2. 論文標題 火山岩塊の落下を受けtえ実施した桜島住民アンケート結果	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本火山学会2022年秋季大会	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 高橋若菜	4. 巻 -
2. 論文標題 奪われたくらしと共感共苦 (コンパッション)	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 群像	6. 最初と最後の頁 129,132
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計17件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 11件）

1. 発表者名 Mayumi Sakamoto
2. 発表標題 Governance for Trans-boundary Volcanic Disaster -a case of 2010 Eyjafjallajokull Eruption-
3. 学会等名 JpGU2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Haruhisa Nakamichi
2. 発表標題 Mitigation of volcanic hazard in Sakurajima, Japan, through the coordinating committee and through communication with the public
3. 学会等名 JpGU2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chizu Arashima
2. 発表標題 The development of the European collaborative mechanism of volcanic monitoring systems after 2010 Eyjafjallajokull eruption - from the perspective of European Union law -
3. 学会等名 JpGU2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masaru Arakida
2. 発表標題 Regional Cooperation against Cross-border Disasters
3. 学会等名 JpGU2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chizu ARASHIMA
2. 発表標題 The development of the European collaborative mechanism of volcanic monitoring systems after 2010 Eyjafjallajokull eruption from the perspective of European Union law
3. 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Haruhisa NAKAMICHI
2. 発表標題 Mitigation of volcanic hazard in Sakurajima, Japan, through the coordinating committee and through communication with the public
3. 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mayumi Sakamoto
2. 発表標題 Governance for Transboundary Volcanic Disaster-a case of 2010 Eyjafjallajokull eruption
3. 学会等名 Japan Geoscience Union Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阪本 真由美, 中道 治久, 高橋 若菜, 荒島 千鶴, 荒木田 勝
2. 発表標題 越境火山災害に関する国際リスクコミュニケーション-2010年アイスランド火山噴火対応の事例より
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Mayumi Sakamoto
2. 発表標題 Formation of International Risk Communication Systems for Volcanic Eruption in Europe after the 2010 Eyafjallajokllu Eruption
3. 学会等名 Cities on Volcanoes 11 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Chizu Arashima
2. 発表標題 Establishing the European network for monitoring after 2010 Eyjafjallajokull eruption as part of international risk communication- from the perspective of International and European Union Law
3. 学会等名 Cities on Volcanoes 11 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Masaru Arakida
2. 発表標題 What and How the affordable ICT Tools can help in the strengthening the volcanic disaster resilience
3. 学会等名 Cities on Volcanoes 11 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 阪本 真由美, 中道 治久, 高橋 若菜, 荒島 千鶴, 荒木田 勝
2. 発表標題 越境火山災害に対する国際リスクコミュニケーションの特性ー2010年アイスランド火山噴火の事例より
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2021年大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中道治久、阪本真由美
2. 発表標題 火山岩塊の落下を受けtえ実施した桜島住民アンケート結果
3. 学会等名 日本火山学会2022年秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mayumi Sakamoto
2. 発表標題 Trans-boundary Disaster Governance
3. 学会等名 Asian Conference on Disaster Reduction 2022 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Chizu Arashima
2. 発表標題 Issues in Trans-boundary Disaster Governance from the Perspective of International Law
3. 学会等名 Asian Conference on Disaster Reduction 2022
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 阪本真由美、中道治久、荒島千鶴、高橋若菜、荒木田勝
2. 発表標題 越境火山災害をめぐる国際リスクコミュニケーション - 2010年アイスランド火山噴火対応の事例より -
3. 学会等名 日本火山学会2019年秋大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石水英梨花、阪本真由美
2. 発表標題 火山災害軽減に効果的な地域の関係性に関する考察 口永良部島におけるヒアリング調査から
3. 学会等名 日本火山学会2019年秋大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 鷲江 義勝	4. 発行年 2020年
2. 出版社 創元社	5. 総ページ数 304
3. 書名 EU [第4版]	

1. 著者名 高橋若菜	4. 発行年 2022年
2. 出版社 日本評論社	5. 総ページ数 315
3. 書名 奪われたくらしとー原発被害の検証と共感共苦 (コンパッション)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	中道 治久 (Nakamichi Haruhisa) (00420373)	京都大学・防災研究所・准教授 (14301)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	荒島 千鶴 (Arashima Chizu) (70362811)	神戸学院大学・グローバル・コミュニケーション学部・教授 (34509)	
研究分担者	高橋 若菜 (Takahashi Wakana) (90360776)	宇都宮大学・国際学部・教授 (12201)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	荒木田 勝 (Arakida Masaru)	アジア防災センター・研究部・研究部長	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計3件

国際研究集会 Organized Session, "Governance for Trans-boundary Volcanic Disaster, JpGU 2014	開催年 2019年～2019年
国際研究集会 Seminar on Transboundary Volcanic Disaster	開催年 2018年～2018年
国際研究集会 Organized Session, "International Risk Communication for Volcanic Disaster", Cities on Volcanoes 11	開催年 2022年～2022年

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関