

2. 4つの重点研究領域の研究内容に関連し、災害レジリエンスの向上に貢献する研究

ヒューマンレジリエンス研究領域

研究課題名	放射線災害被災者に対する無散瞳白内障検査技術の開発と その 検証	研究 課題	2-HR
研究代表者氏名	盛武 敬	職名	部長
所属機関等	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 放射線医学研究所		

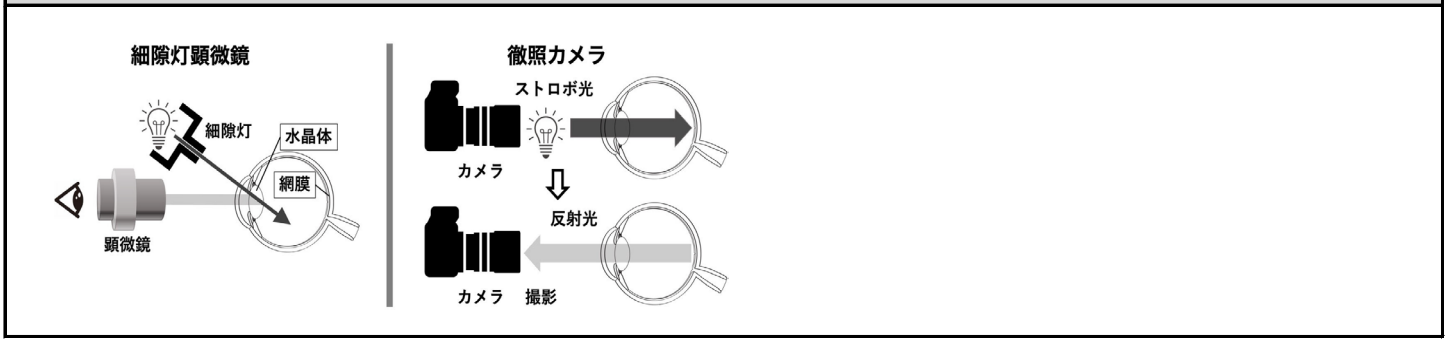
研究組織(◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ 盛武 敬	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
○ 千田 浩一	災害科学国際研究所
稲葉 洋平	災害科学国際研究所
永田 竜朗	産業医科大学・医学部
喜多村 紘子	産業医科大学・産業医実務研修センター
栗山 知子	産業医科大学・産業保健学部
初坂 奈津子	金沢医科大学・医学部
古渡 意彦	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
山下一太	徳島大学・大学院医歯薬学研究部
土方 保和	京都大学・医学研究科
中上 晃一	産業医科大学・大学病院
菊池 玲子	災害科学国際研究所
熊谷 敦史	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

期 間	令和5年6月1日 ~ 令和6年3月31日
-----	----------------------

研究の概要
放射線災害の晩期影響である放射線白内障は被災後20年以上を経て発症するとされる。本研究では放射線白内障を発症する以前の段階での微少なVacuole(空胞)を定量的に診断するため、無散瞳状態での徹照カメラを用いた白内障検査技術を確認し、多くの被災住民を短時間のうちに診断する世界初の技術開発とその検証を行う。

研究の具体的な成果・波及効果
<p>大規模放射線災害では、被災住民のみならず、救助活動を行う行政、消防、医療機関など様々な人々に、被ばく線量に応じた健康被害が及ぶ可能性がある。災害発生後の急性期であれば生死を左右する高線量被ばく者のトリアージと救命措置が大きな問題であるが、10年～20年を超えた晩期では、発がん影響、心血管系疾患や白内障など様々な非がん影響が、加齢要因を超えて出現するようになるため、発症の予測や予防的介入を含めた健康管理が望まれる。</p> <p>しかしながら、被災住民らへの行政支援として実施される健康診断には、以下の主な理由により白内障検査項目が採用できずにいる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 後囊下白内障に至る以前の初期病変とされるVacuole(空胞)所見は、眼科医により常套的に実施される細隙灯顕微鏡検査ではほぼ診断不可能。 2. 白内障検査は通常薬品点眼により散瞳して行うが、検査後車の運転ができないなど受診者の負担が大きく、被災住民らへの白内障検査の妨げ要因となる。 <p>そこで本研究では、Vacuoleを徹照カメラで撮影することで、白内障発症に至るまでの微細な病理進行過程を定量的に捉え、視覚障害発症以前の早期放射線白内障診断技術の確立を目的として、第38回日本脊髄外科学会(令和5年6月15日～16日)会場内に白内障健診特設会場を設けて、無散瞳による白内障検査を実施した。2日間で77人の調査を完了し、無散瞳(アトロピン点眼を行わない)であっても室内灯を消し部分的に室内テントを設置して遮光することで、水晶体辺縁部を除いた中央部分のVacuoleを十分に撮影することが可能であることが分かった。受診された脊髄外科医(脳神経外科医)らのVacuoleの有所見率は両眼とも14%であり、一般市民の(~数%)と比べて明らかに効率にVacuoleを有していることが分かった。なお、当初令和6年3月のJCO事故関係住民健診会場での一般市民向け調査も予定していたが、準備が間に合わず実施することができなかった。</p> <p>本研究によって、大規模災害で被災に遭われた住民らの健診の際、長期的な観察が必要となる白内障に関して、これまでの自覚症状を問うだけの問診と比べて、はるかに意味のある健診の実施に道を拓くことができた。</p>

図表



被災地・未災地への貢献(国内外)

大規模放射線災害発生時の関連住民健康診断	放射線災害が発生すると、住民らの健康管理では様々な軋轢を生むことが多い。本研究で開発・実証した徹照カメラによる水晶体撮影技術を用いることで、被災住民らのより良き理解が得られる眼科健診の在り方に道を拓くことができた。
----------------------	---

合計(1)件

ヒューマンレジリエンス研究領域

研究課題名	染色体異常を指標とした原子力災害時の健康影響におけるレジリエンス	レ	研究課題	2-HR
研究代表者氏名	三浦 富智		職名	教授
所属機関等	弘前大学被ばく医療総合研究所			

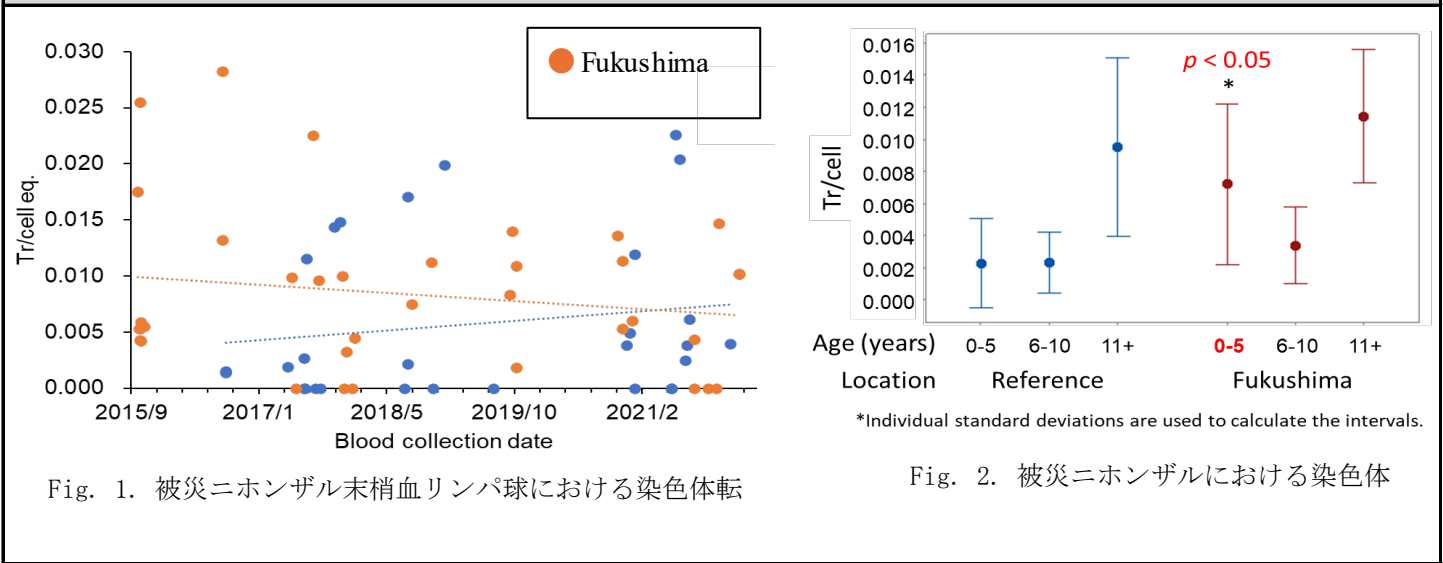
研究組織 (◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ 三浦 富智	弘前大学・被ばく医療総合研究所
○ 鈴木 正敏	東北大学・災害科学国際研究所
千田 浩一	東北大学・災害科学国際研究所
磯部 理央	東北大学・災害科学国際研究所
佐藤 拓	東北大学・災害科学国際研究所
ANDERSON Donovan	弘前大学・被ばく医療総合研究所
中山 亮	弘前大学・大学院保健学研究科
菊池 和貴	弘前大学・被ばく医療総合研究所
藤嶋 洋平	弘前大学・被ばく医療総合研究所

期間	令和5年6月1日 ~ 令和6年3月31日
----	----------------------

研究の概要
原子力災害被災地のレジリエンスを実現するためには、放射線の科学的根拠に基づく健康影響に関する情報共有が重要となる。本研究では、浪江町住民、東京電力福島第一原子力発電所緊急作業員、高自然放射線地域住民及び被災ニホンザルの染色体異常解析結果を被災自治体と情報共有し、レジリエンス向上への寄与を評価する。

研究の具体的な成果・波及効果
<p>東北大学災害科学国際研究所の鈴木正敏講師より、国際的に貴重な被災ニホンザルの生体試料を供与していただき、末梢血リンパ球における染色体転座解析を進めるとともに、これまでの解析結果を再分析した。被災ニホンザル末梢血リンパ球における染色体転座頻度は減少傾向が認められた (Fig. 1)。低年齢集団は、成人に比べて放射線の生物影響が大きいことが知られている。そこで、ニホンザルを5歳以下、6～10歳、11歳以上の3群に分類し、染色体転座頻度を比較した結果、5歳以下の若齢個体で有意に頻度が高かった ($p < 0.05$, Fig. 2)。一方、2012～2013年に実施した浪江町初期被ばく検査 (染色体転座検査) では、弘前市の対照児童と比較し、有意な差は認められなかった。さらに、海外の高自然放射線地域における住民調査では、二動原体染色体頻度、染色体転座頻度は対照地域住民と有意な差はなく、微小核頻度は対照地域住民よりも有意に低かった (Ramadhani D, Int J Radiat Biol, 2023)。</p> <p>これらの研究成果を第8回福島原発事故による周辺生物への影響に関する勉強会「染色体転座解析をレジリエンスへ如何に活用するか？」および令和5年度 弘前大学浪江町復興支援活動成果報告会・交流会「ニホンザルの染色体調査に関するおはなし」として発表し、染色体転座解析をレジリエンスに活用する方法について、専門家や被災自治体からの意見を収集した。</p> <p>放射線被ばくによる生物影響に関する理解不足が、被災初期の健康不安や帰還判断に大きく影響を及ぼした。専門家からは、2011年当時の情報発信の不足や蔓延する誤情報が混乱をもたらしたことは、科学者としても反省すべきであるとの意見があった。また、メディア関係者からは、根気よくデータの背景も含めて「影響あるなしの境界線」を腑に落ちるように説明しなくてはならない。原発事故直後のイメージが固定化してしまっているが、少なくとも子孫にまで放射線の影響があるといった誤解は解かなくてはならないとの意見があった。これらの意見は、災害のレジリエンスに対する科学者としての教訓であり、エビデンスを蓄積し、それを継続してわかりやすく伝える活動こそが、固定観念を払拭し、レジリエンスの向上に向けて歩むべき姿であろう。</p>

図表



シンポジウム・講演会・セミナー等の開催

第8回 福島原発事故による周辺生物への影響に関する勉強会(東北大学災害科学国際研究所多目的ホール、仙台市)

参加人数 37名(研究者、学生、報道関係者)

令和5年度 弘前大学浪江町復興支援活動成果報告会・交流会(道の駅なみえ会議室、福島県浪江町)

参加人数 40名(研究者、学生、ステークホルダー、住民)

合計(2)件

被災地・未災地への貢献(国内外)

福島県双葉郡浪江町	弘前大学が実施する福島県浪江町健康相談の相談員に本研究成果を提供し、住民の健康相談時における科学的根拠に基づく説明材料を整備した。
-----------	---

合計(1)件

国際交流

名称	相手方機関名称	国立研究革新庁(BRIN, インドネシア)
研究者の受入	高自然放射線地域の放射線健康影響に関する共同研究(弘前大学にて開催、2023年8月7～17日、4名)	
名称	相手方機関名称	コーチン科学技術大学
フィールドワーク	高自然放射線地域に生息する野生ネズミの放射線健康影響に関する共同研究・調査(インド・コーチン科学技術大学他、2023年10月16～27日、日本7名、インド7名)	

合計(2)件

ヒューマンレジリエンス研究領域

研究課題名	災害シミュレーションを用いた行動実験パラダイムの開発を通じた災害後協力とウェルビーイングの実験的検討	研究課題	2-HR
研究代表者氏名	今田 大貴	職名	助教
所属機関等	高知工科大学経済マネジメント学群(申請時)/Department of Psychology, Royal Holloway, University of London・高知工科大学フューチャーデザイン研究所(現職)		

研究組織(◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ 今田 大貴	Department of Psychology, Royal Holloway, University of London・高知工科大学フューチャーデザイン研究所
○ 齋藤 玲	東北大学災害科学国際研究所 災害人文社会研究部門 認知科学研究分野
高野 了太	東京大学 大学院人文社会系研究科
舘石 和香葉	玉川大学脳科学研究所
水野 景子	関西学院大学社会学研究科

期間	令和5年6月1日 ~ 令和6年3月31日
----	----------------------

研究の概要
災害状況における協力は、被災者のウェルビーイングおよびレジリエンスの向上に不可欠である。本研究は人を対象とした実験において災害をシミュレートすることで、災害後協力・被災者のウェルビーイングに関する心理学的メカニズムの解明・効果的な予防的介入法の同定を可能にする新たな学際的な実験パラダイムの開発を目指した。

研究の具体的な成果・波及効果
本研究期間中に実験パラダイムを開発し、妥当性に関してテストすることまでは叶わなかった。しかし、研究期間中の月に1回以上の研究ミーティング、災害国際研究所でのシンポジウム、Royal Holloway, University of Londonでの研究会を通して、災害シミュレーションの足掛かりとなる実験パラダイムの作成をするに至った。様々なディスカッションを通して、公共財ゲームという協力行動を測定するための実験パラダイムに、災害被害を模した実験操作(例: 災害による社会の治安維持機能の低下)を導入することで、特定の災害被害が被災者間の協力や被災者のウェルビーイングに与える影響を実験的に検討ができるだろうという指針が立った。また、実際に実験を行う準備(実験プログラムの作成)も完了することができた。今後この実験パラダイムを用いて行動実験を行い、この実験パラダイムの妥当性や有用性の検討をしていく予定である。この実験パラダイムは被災地の特色や災害被害の特色が被災者の行動・心理に与える因果効果を検討することを可能にするものであり、災害を実験的に研究するという新しい・学際的なアプローチの発展につながると考えられる。

シンポジウム・講演会・セミナー等の開催
2023年8月6日、「災害科学と心理学・認知科学の共創」というテーマで、災害科学国際研究所にてシンポジウムを行った。社会科学の実験手法を用いた災害シミュレーションに関する先行研究のレビュー及び今後の展望に関する口頭発表(水野・今田)、畏敬の念・集団ダイナミクスに関する心理学研究と災害科学の共創に関する口頭発表(高野)、経済ゲームを用いた災害シミュレーションの可能性に関するディスカッションが行われた。災害科学国際研究所から3名、東北大学から1名、名護他大学から1名、東京大学から1名の参加があり、ディスカッションを通して社会科学の研究手法と災害科学の共創可能性に関する意見交換が行われた。

合計(1)件

被災地・未災地への貢献(国内外)	
高知県	本研究は、災害シミュレーションを通して、被災地の特色や災害の特色が被災者の協力行動・ウェルビーイングに与える因果効果の検討を可能にする実験パラダイムの開発を目的としていた。このような実験パラダイムの開発は南海トラフ地震をはじめとしたまだ見ぬ災害が起きた後の被災者の行動・心理の予測を可能にする。助成期間中に実験パラダイムを開発することはできなかったが、その足掛かりとなる最初の鑄型の構想が完了した。今後も継続してこの研究を行い、鑄型を用いた行動実験を行い、妥当性の検討等を行うことで、南海トラフ地震の被害が大きいであろう高知県などの地域の人々の災害後の行動の予測の役に立つ知見が得られると考えられる。

合計(1)件

国際交流		
名称	相手方機関名称	Royal Holloway, University of London
研究集会の開催	研究責任者である今田は2023年9月にDepartment of Psychology, Royal Holloway, University of Londonに赴任した。そこで、同学部において研究会を開催し、災害科学国際研究所で行ったシンポジウムと同じようなテーマで講演・ディスカッションを行った。30-40名が参加した。	

合計(1)件

ヒューマンレジリエンス研究領域

研究課題名	防災意識と関連するパーソナリティの探索:地域愛着性に着目して	研究課題	2-HR
研究代表者氏名	三橋 勇太	職名	講師
所属機関等	石巻専修大学		

研究組織(◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ 三橋 勇太	石巻専修大学
○ 齋藤 玲	東北大学災害科学国際研究所
庄子 真岐	石巻専修大学

期間	令和5年6月1日 ~ 令和6年3月31日
----	----------------------

研究の概要
 この研究は、防災意識を複合的・心的概念であると捉え、その防災意識と関連するパーソナリティとして、地域愛着に着目し、大規模調査と分析を通して、それらの関連の解明を目指した。本研究では、齋藤ほか(2023)を受け、大規模ネット調査(n = 900)をデザイン、計画し、実施した。

研究の具体的な成果・波及効果
 本研究では、実施した大規模ネット調査(n = 900)に先立つ発表(齋藤ほか, 2023)を実施するとともに、大規模ネット調査の分析を経て、以下の図表のような結果を得た。今後、さらなる分析を進めるとともに、成果を論文として公表する。また、本研究で実施した内容は、令和6年能登半島地震を受けて大きな課題となった集団移転に関する内容も含まれており、実社会の課題解決に資するデータを提供しえるものである。



シンポジウム・講演会・セミナー等の開催
 齋藤玲・三橋勇太・庄子真岐・邑本俊亮 (2023). 防災意識と関連するパーソナリティの探索: 地域や国に対する意識を中心として. 第42回日本自然災害学会学術講演会.

合計(1)件

2. 4つの重点研究領域の研究内容に関連し、災害レジリエンスの向上に貢献する研究

災害レジリエンス共創領域

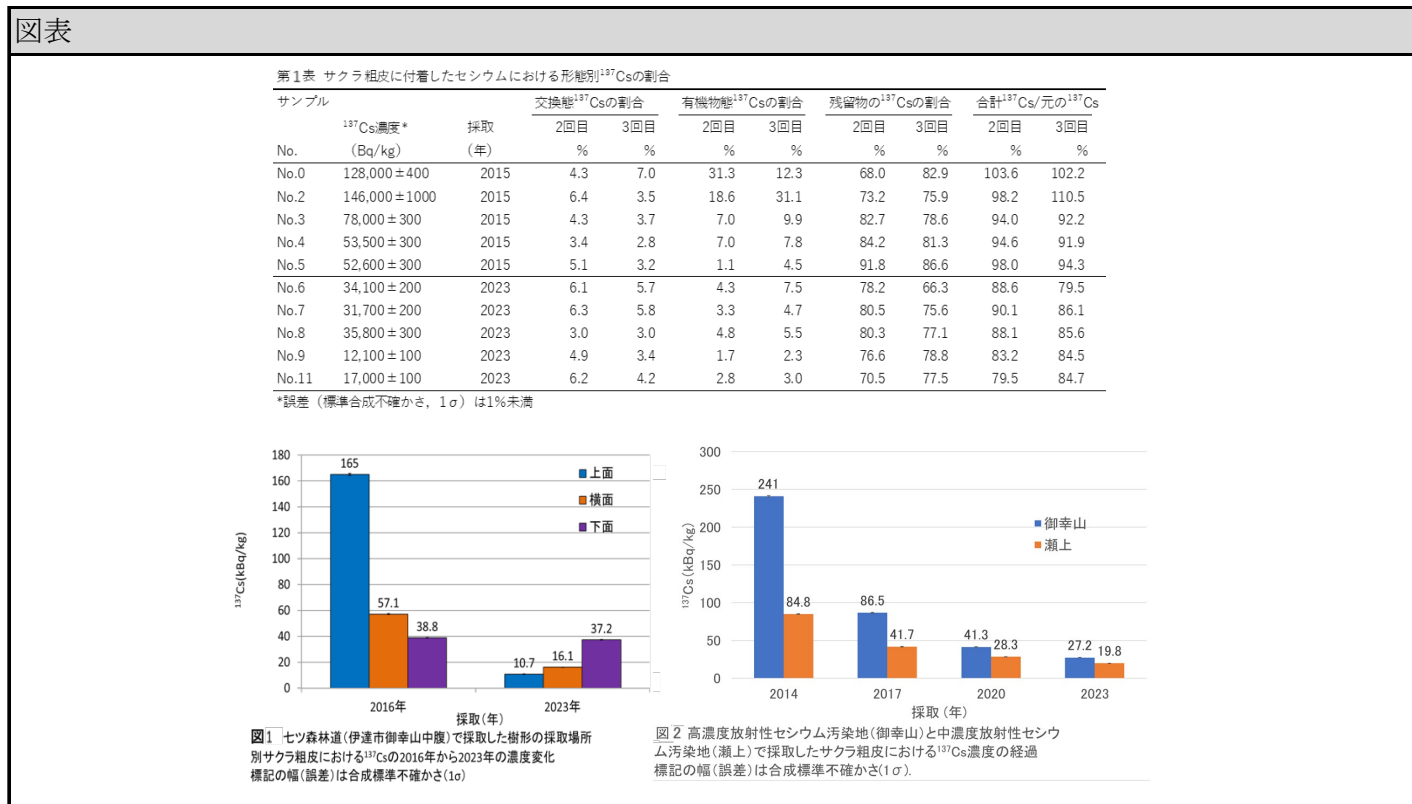
研究課題名	原発事故でサクラ樹皮に付着したセシウム汚染の回復	研究課題	2-CO
研究代表者氏名	杉浦広幸	職名	教授
所属機関等	福島学院大学短期大学部		

研究組織(◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ 杉浦広幸	福島学院大学短期大学部
○ 千田浩一	東北大学医学部保健学科/災害科学国際研究所
渡部浩司	東北大学サイクロロン・ラジオアイソトープセンター

期間	令和5年6月1日 ~ 令和6年3月31日
----	----------------------

研究の概要
 2020年に福島第一原子力発電所の事故により、樹皮の更新がないサクラの粗皮が、高濃度の放射性セシウムに汚染されていることを明らかにした。また、2~3年で汚染の半分が流れることや、樹皮に見られるガンマ線放出スポットには、結晶状の粒子(右写真↑)が観察されたこともわかった。そこで、本研究ではサクラに付着した放射性セシウムの形態別の割合状況を明らかにし、2015年と2023年で比較した。第1回調査でサンプルNo.1と10が不足し、データ省略。

研究の具体的な成果・波及効果
 得られた高濃度放射性セシウム微粒子や粗皮に浸み込んでいる放射性セシウムがどのような性質のセシウムであるか知るため、特に¹³⁷Csについて調査した。それらの放射性セシウムの形態別調査は、IP法による確認では困難であったため、サクラ粗皮付着の¹³⁷Csの形態別調査を行った。サンプル中の¹³⁷Cs濃度が10万 Bq/kgを超える高濃度の場合、有機物態の占める割合が12.3~31.3%で、多くなる傾向が見られた(第1表)。粗皮に付着した¹³⁷Csは、雨で枝の下に流され、さらに樹事態から年々流亡していた(図1, 図2)。しかし、交換態¹³⁷Csはいずれの濃度・採取年度においても3.0~7.0%で、粗皮付着¹³⁷Cs全体から見るとわずかであり、雨で流れにくいことが示唆され、それらの結果は2023年11月の日本放射線管理学会第22会学術大会で報告した(第1表)。2015年採取のサクラ粗皮における¹³⁷Csと2023年採取粗皮の¹³⁷Csの形態別割合に違いが見られなかった(第1表)。以上のことから、時間経過に伴い交換態の¹³⁷Csのみが流亡して他の形態の¹³⁷Csが残るわけではない、ということが示唆された。原発事故でサクラ粗皮に付着した¹³⁷Csは、交換態の割合がわずかであるため、一気に流したり体内へ一気に吸収されたりする心配はないが、現在10,000 Bq/kgぐらいのサクラ粗皮が100 Bq/kg程度の濃度に下がるまで、30年くらいはかかるかと推測された。



成果として発表した論文
杉浦広幸・渡部浩司・千田浩一. 福島第一原子力発電所の事故から12年後の福島県北地方におけるサクラ樹皮汚染. 日本放射線安全管理学会第22回学術大会発表要旨P18(査読無し)

学術論文 合計(1)編

シンポジウム・講演会・セミナー等の開催
令和6年度御幸山山開き会場にて講演(2024年4月28日)

合計(1)件

被災地・未災地への貢献(国内外)
伊達市月舘町 御代田生産森林組合 伊達市月舘町御代田生産森林組合と、御幸山を利用した地域おこしを実施する中で、データを逐次紹介し、今後の方針決定に貢献することができた。

合計(1)件

国際交流		
原発事故経験住民との情報交換	相手方機関名称	社)CheFuKo世界の子どもたちのために
その他	チェルノービリ(チェルノブイリ)原発事故経験住民(オブルチ地区)との情報交換(2023年5月、紛争状態のためメール交換のみ)	

合計(1)件

災害レジリエンス共創領域

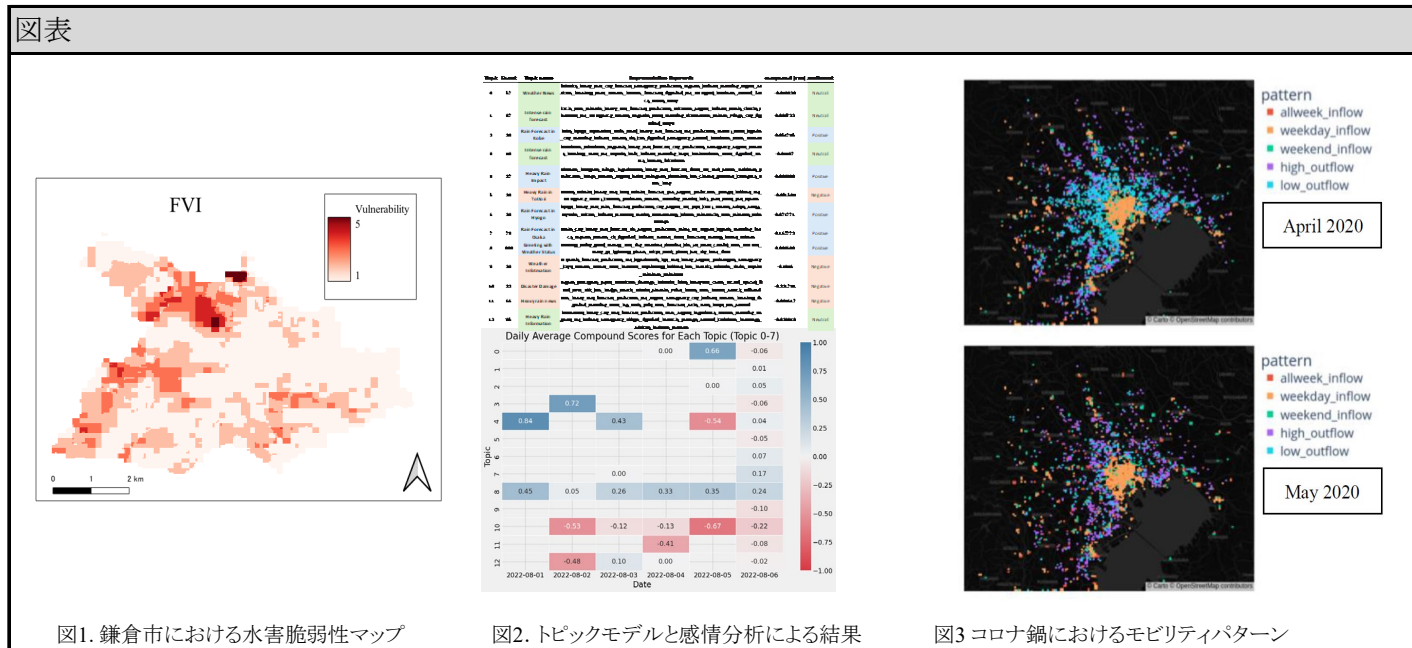
研究課題名	災害時における大都市の時空間避難行動の分析	研究課題	2-CO
研究代表者氏名	Sunkyung Choi	職名	特任講師
所属機関等	東京工業大学 環境・社会理工学院 融合理工学系		

研究組織(◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ Sunkyung Choi	東京工業大学環境・社会理工学院
○ 奥村 誠	東北大学災害科学国際研究所
花岡 伸也	東京工業大学環境・社会理工学院
Alvin Christopher Galang Varquez	東京工業大学環境・社会理工学院

期間	令和5年6月1日 ~ 令和6年3月31日
----	----------------------

研究の概要
 本研究では、災害時における大都市の居住者と観光客の時空間的な避難行動について、複数の都市を対象として災害種類別に横断的な分析を行う。避難行動に関するアンケート調査、また時空間避難行動と災害対応との関係性や類似性を分析するツール開発により、パターン分類や比較分析を実施する。

研究の具体的な成果・波及効果
 本研究では、①観光都市を対象とした水害脆弱性指標の開発、②2022年8月豪雨における災害対応の時空間分析、③モバイル空間統計を用いたコロナ禍における東京都市圏の時空間分析を行った。①について、鎌倉市をケーススタディーとした水害脆弱性の評価結果を図1に示す。②について、X(旧Twitter)データを用いたトピックモデルと感情分析の結果を図2に示す。③について、コロナ禍における時空間行動をK-meansクラスター分析によって比較分類した結果を図3に示す。



成果として発表した論文

Yoongsomporn, T., Varquez, A.C.G., Choi, S., Okumura, M., Hanaoka, S. and Kanda, M. (2024) Spatiotemporal analysis of human mobility over the greater Tokyo area from 2019 to 2021, Proceedings of Infrastructure Planning, JSCE (Japanese Society of Civil Engineers) Conference No. 69., Hokkaido, Japan. (国内学会、査読あり、対象者:研究者・社会人・学生、約1000名)(2024年5月発表予定)

Choi, S., Hanaoka, S. (2023) Exploratory analysis of spatio-temporal evacuation behavior of tourists during extreme weather events in Japan, Travel and Tourism Research Association APaC Chapter, 2023 TTRA APaC Annual Conference, Seoul, Korea. (国際学会、査読あり、対象者:研究者・社会人・学生、約200名)

Varquez, A.C.G., Taerakul, J., Renard, F., Alonso, L., Hiroki,R., Ashie, Y.,Inagaki, A., Kanda, M., Choi, S., Okumura,M., Hanaoka,S. (2023) High-resolution heat-risk modeling and comparison of downtown areas of two cities on extreme hot summer days of 2022, The 11th International Conference on Urban Climate (ICUC11),28 Aug - 1 Sept 2023, Sydney, Australia.(国際学会、査読あり、対象者:研究者・社会人・学生、約600名)

災害レジリエンス共創領域

研究課題名	3. 仙台防災枠組におけるグローバル指標の更なる社会実装に向けて:インドネシア・アチェを事例に	研究課題	2-CO
研究代表者氏名	佐々木 大輔	職名	准教授
所属機関等	東北大学 災害科学国際研究所		

研究組織(◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ 佐々木 大輔	東北大学・災害科学国際研究所
○ 小野 裕一	東北大学・災害科学国際研究所
原 裕太	東北大学・災害科学国際研究所
永田 淳嗣	東京大学・大学院総合文化研究科

期間	令和5年6月1日 ~ 令和6年3月31日
----	----------------------

研究の概要
本研究は、仙台防災枠組の進捗評価の際等に用いられるグローバル指標の更なる社会実装に貢献するべく、開発途上国のパイロット事例としてインドネシア・アチェを選定し、申請者らが実施した仙台市での既往研究等を参考にしながら、地方レベルでグローバル指標の社会実装を図る際の課題を明らかにして政策提言に繋げる。

研究の具体的な成果・波及効果
<p>バンダアチェ市において、津波災害等に関する国立公文書館のアーカイブセンター (Balai Arsip Statis dan Tsunami Aceh)、アチェ州災害管理庁 (Badan Penanggulangan Bencana Aceh)、バンダアチェ市防災当局 (BPBD Kota Banda Aceh)、教育機関 (State Vocational High School of Banda Aceh)、国立ジャクワラ大学統計学部等を訪問し、関係者に対する趣旨説明を行い理解が得られたとともに、今後の研究発展に資する協力関係・信頼関係の醸成ができた(関係者に対するインタビュー、意見交換も実施)。併せてアチェ州、バンダアチェ市において、収集済みの統計情報に関する行政機関内部での調査を開始でき、順調な成果、進捗が得られた。</p> <p>収集した統計情報の解析、得られた結果の考察を見据え、関連する地域情報・空間情報に関する諸文献(政策ペーパー、地図)についても順調に収集を進めることができ、ジャクワラ大学の協力の下で、土地利用や生活環境に関する現地踏査も進めることができた。</p> <p>以上の成果の一部は、今年度バンダアチェ市で開催されるAIWEST-DR 2024において発表する予定である(登録済み)。</p> <p>インドネシア地域研究者、文化生態学者である研究分担者の永田淳嗣教授(東京大学総合文化研究科・教養学部)と災害研の参画教員らの間でも、研究の進捗状況とインドネシア地方部の社会状況、社会変容に関して研究打合せを行い、今後の調査・分析の進め方について対面での綿密な協議を行うことができ、種々の助言を得た。</p> <p>研究代表者である佐々木は、本プロジェクトの成果等も踏まえて科研費(国際共同研究加速基金(国際共同研究強化))に応募し、当該課題(「インドネシアの地方レベルにおける災害レジリエンスの強化ーグローバル指標を活用して」)が採択に至っている。また、研究分担者である原が今年度の科研費(国際共同研究加速基金(海外連携研究))に応募するなど、外部資金の獲得にも積極的に取り組んだ。</p>

図表

<p>図. Balai Arsip Statis dan Tsunami Aceh訪問、協議の様子 (同機関Webサイト掲載)</p>

被災地・未災地への貢献(国内外)	
インドネシア・バンダアチェ	当該地域における災害レジリエンスの強化に貢献するべく、仙台防災枠組のグローバル指標の活用に向けた方向性を打ち出すことができた。

合計(1)件

国際交流		
名称	相手方機関名称	Universitas Syiah Kuala
学術交流・打合せ	研究協力者であるProf. Dr. Hizir Sofyanらと本研究の進め方等に係る詳細な議論を行い、認識の一致を図った。	
名称	相手方機関名称	Balai Arsip Statis dan Tsunami Aceh、Badan Penanggulanga
学術交流・打合せ	関係者に対する趣旨説明を行い理解が得られたとともに、今後の研究発展に資する協力関係・信頼関係の醸成ができた。	

合計(2)件

災害レジリエンス共創領域

研究課題名	セクシュアルマイノリティの災害レジリエンス向上のための基礎研究	研究課題	2-CO
研究代表者氏名	北村美和子	職名	助教
所属機関等	東北大学災害科学国際研究所		

研究組織(◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ 北村美和子	東北大学災害科学国際研究所
松川杏寧	兵庫県立大兵庫県立大学大学院災害復興政策研究科
○ アナワット サップシー	東北大学災害科学国際研究所
プナム ヤダブ	ロンドン大学ジェンダーと災害センター
池袋真	女性医療グループLUNAクリニックジェンダー外来担当医師
椎太信	GID Link
有藤里	GID Link
有吉恭子	吹田市総務部危機管理室

期間	令和5年6月1日 ~ 令和6年3月31日
----	----------------------

研究の概要
<p>これまでの調査で、次のような課題が明らかになった。1)セクマイのアイデンティティは多種多様で、相互排他的な分類は難しい、2)複雑な性のため、平時から精神的、経済的、身体的に課題を多く抱えており、災害時には脆弱性が高くなる、3)自身の課題を明らかにして支援を求めることはカミングアウトすることと同義であり、支援を求めることがリスクを高めてしまう、4)現在の多くの基礎自治体の防災・危機管理では、当事者からの手上げによる個人情報開示による支援の提供を前提としており、その方法ではセクマイは必要な支援にアクセスが難しい、5)多くの自治体では、支援を求めるセクマイがいないことを、セクマイそのものが存在しないと思っており、支援の必要性を想定していない。これらの5つの課題を乗り越え、セクマイを含む誰一人取り残さない防災の実現をするために、以下の方法で研究を行う。</p> <p>まずは、セクマイの災害時の支援ニーズについて、被災経験のある当事者に対してインタビュー調査を行う。インタビュー調査のデータを、様々な角度から分析することで、全国規模の大規模調査を行うための調査票設計の基礎資料とする。これにより科学的根拠に基づいて、その存在と支援の必要性を広く伝えることができるようになる。そのうえで、個人情報を開示するのではなく、秘匿した状態で必要な行政サービス、支援を受けられるような新しい被災者支援の方法を検討する。アプローチとしては、セクマイ当事者の災害へのレジリエンスを向上させるための方法論と、行政など支援する側への提案の両方を検討する。この手続きで重要なのは、セクマイの当事者を研究協力者として研究に参画いただくことである。セクマイと彼らを取り巻くコミュニティのありようは、非常にセンシティブで、当事者同士でなければわからない機微が存在するためである。また、行政の視点での実現可能性も重要であるため、行政職員でセクマイへの支援に理解があり意欲的な方を、研究協力者に加えている。</p>

研究の具体的な成果・波及効果
<p>日本におけるセクマイと災害に関する研究は、前述の通り新たに開拓された分野であり、未だ国内、国際論文として発表は少なく、学術的な寄与は大きいと期待される。また本研究では、セクマイの人々に対する災害時の支援の方法論を検討するだけでなく、セクマイ当事者の災害へのレジリエンスを高める方法論の検討も並行して行う。これにより、ただ公助の拡充を促すだけでなく、セクマイの人々の社会的脆弱性の縮小に寄与すると期待できる。これまでの準備研究において、当事者団体、当事者サポート団体、GI(性別不合)学会認定医など、セクマイを取り巻く様々な関係者とのラポール形成に成功している。これらの関係性を研究を通じて束ねることで、災害時にセクマイの人々に求められる社会資源の開発、拡充も可能であると考えている。災害研究から、日本のジェンダー研究およびセクマイを含む多様な社会的弱者への理解と差別解消に向けたアドボカシーを発信する一助となると期待できる。本報告書では、LGBTQ+ コミュニティが災害に効果的に対応できるよう支援するために、LGBTQ+ 災害リスク軽減(DRR)プロジェクトチームが展開した包括的なアプローチについて概説する。このプロジェクトの主要な目的は、災害シナリオにおいてセクシュアル・マイノリティおよびジェンダー・マイノリティの特有のニーズを考慮に入れた戦略策定を行う。本プロジェクトの目的は、災害時にLGBTQ+ コミュニティを効果的に支援することである。そのためステークホルダーの特定LGBTQ+ 支援団体、コミュニティリーダー、災害管理関係者など、主要なステークホルダーを特定し、幅広い包括的なアプローチを行った。</p> <p>災害時のLGBTQ+ コミュニティ特有のニーズに焦点を当て、プロジェクトの実用性と潜在的な影響を評価するためオンラインサーベイを行った。</p> <p>【プロジェクト計画】 タスクの分割: プロジェクトを管理可能なタスクに分割し、目標達成のための構造的アプローチを確保した。LGBTQ+ の方々のプライバシーやヘイトスピーチ等の潜在的リスクを特定し、プロジェクトのメンバーを通じてこれらのリスクを軽減する戦略を策定した。</p> <p>タスクの割り当てとしてプロジェクトメンバーにはロンドン大学のジェンダーと災害センター、LGBTQ+の当事者、支援団体、ジェンダークリニックの医師、自治体の防災職員が含まれており、それぞれの責任を明確に割り当て、効果的なタスクの完了を確保した。</p> <p>【結論】 LGBTQ+ DRRプロジェクトは、災害管理における包括性を取り入れる先駆的な取り組みであり、プロジェクトの各段階で採用された綿密なアプローチは、LGBTQ+コミュニティのための災害リスク軽減戦略を継続的に支援し強化するための強固な基盤を築きあげた。2024年1月に発生した能登地震に際しては、LGBTQ+サポートホットラインを開設することができたが、予定していたガイドラインの作成は完了できなかったものの、直接的な支援として一助となった。今後はこの経験を基に、LGBTQ+の方々向けガイドラインの作成を進める予定している。</p>

図表



報告書のまとめとしてして3点の図表を示す。左の図は計画全体のフローチャートである。中央の図と右の図は今回のプロジェクトで行ったオンラインサーベイの結果の一部である。2024年3月、LGBTQ+の災害への備えと対応に関する包括的な調査を実施した。合計202の有効回答を得たこの調査は、災害時におけるLGBTQ+コミュニティ特有のニーズや経験を明らかにすることを目的としている。調査の目的は、災害時に見過ごされがちな性的マイノリティのニーズに特に焦点を当て、すべての人にとってより安全で安心な環境を作ることであった。調査方法はインターネットを利用したもので、参加者がアクセスしやすく、匿名性が確保されている。

主な調査結果

人口統計 本調査では、国籍、教育レベル、年齢、雇用形態など、さまざまな個人的背景を把握した。この多様性により、災害への備えに関するLGBTQ+コミュニティの属性を包括的に把握することができる。
性自認と性表現：調査参加者のかなりの部分が、自分の性自認と出生時に登録された性別との不一致を認めている。具体的な統計によると、プライベートと仕事の両方の領域で、ジェンダーの微妙な表現が明らかになった。差別の経験：回答者の約60%が、性自認や性的指向による差別や偏見に遭遇したと報告している。この差別は、社会的環境や職場で最も多く見られ、LGBTQ+コミュニティが直面する広範な課題を浮き彫りにしている。

自然災害：参加者の約42%が、個人的に自然災害の被害を受けたことがあると回答しており、それが将来の緊急事態に対する認識や心構えに影響を与えている。回答は、そのような出来事の間、自己防衛と愛する人の安全確保に強い傾向があることを示している。

災害訓練と自衛組織：災害対策活動への参加は限られており、そのような訓練に参加したことのある回答者はわずか30%であった。これらのセッションからのフィードバックはさまざまで、知識を得られたと評価する人もいれば、LGBTQ+の特定のニーズを考慮した活動ではなかったと感じる人もいた。

災害と予防に関する考え：この調査では、支援物資の分配におけるプライバシーや、差別のない必要物資へのアクセスなど、LGBTQ+を包括した災害支援に対する切実な要求が浮き彫りになった。多くの回答者が、災害計画や対応戦略にLGBTQ+の視点を取り入れることの重要性を強調した。

結論：2024年LGBTQ+災害関連調査の結果は、セクシュアル・マイノリティの受け入れに関する現在の災害準備と対応の枠組みにおける大きなギャップを浮き彫りにした。これらの洞察は、LGBTQ+コミュニティ特有の脆弱性とニーズに対応する、より包括的で効果的な戦略を開発するために不可欠である。災害対応組織や政策立案者は、災害時に誰一人取り残されることのないよう、これらの調査結果を緊急管理の実践に取り入れることが不可欠である。

成果として発表した論文

Miwako Kitamura, Anna Matsukawa, Anawat Suppasri, Punam Yadav, Inclusive Disaster Management Planning: Addressing the Needs of LGBTQ+ Communities in Japan, Irec Conference full paper, 2023,

松川 杏寧, 北村 美和子, セクシュアルマイノリティの実態と災害時の脆弱性に関する基礎研究, 地域安全学会論文集, 2023, 43 巻, p. 297-304, <https://doi.org/10.11314/jiss.43.297> 査読あり

北村美和子, 松川杏寧, 「災害時のセクシャルマイノリティの方々の困難や避難所におけるニーズについての報告」『地域安全学会東日本大震災特別論文集』12,

松川杏寧, 北村美和子, 「セクシュアルマイノリティの実態と災害時の脆弱性に関する基礎研究」『地域安全学会論文集』42, 297-304. 査読あり

松川杏寧, 北村美和子, 椎太信, 有藤里, 「セクシュアルマイノリティと災害Ⅰ」第25回GID学会、於沖縄看護研修センター、2024年3月25日

Anna Matsukawa and Miwako Kitamura, "Lessons from LGBTQ+ Emergency Support Efforts in the Wake of the 2024 Noto Earthquake in Japan," The 5th Asian Conference of Urban Disaster Reduction, Taipei, Apr 26th, 2024.

学術論文 合計(6)編

シンポジウム・講演会・セミナー等の開催

仲津小学校、朝倉市企同推、南筑後保健福祉事務所、しめまち人権同和教育推進協議会、行橋市企業体人権同和研修会などへLGBRQ+の方々への配慮についての研修

合計(1)件

被災地・未災地への貢献(国内外)	
八女・筑後地区	八女・筑後地区の県出先機関の方を対象に8回の研修、心をつなぐ場所今月は相談業務への対応。高校生からの相談等を行い将来起こる可能性のある災害の備えに貢献できた
仲津小学校、朝倉市企同推、南筑後保健福祉事務所、しめまち人権同和教育推進協議会、行橋市企業体人権同和研修会等	人権同和研修会などへLGBTQ+の方々について防災を含めた研修を行った
石川県	被災したLGBTQ当事者への相談窓口開設、情報支援、物資支援、災害時のLGBTQ支援に関する要望書をレインボープライド金沢と共同で石川県知事に提出等

合計(3)件

国際交流		
名称	相手方機関名称	University Collage London
研究者の受入	2024年2月9日UCL ジェンダーと災害研究センター副センター長のPunam Yadav准教授のUCLでの担当授業において、LGBTQ+DRR の講義を行った。講義参加生徒数12名	
名称	相手方機関名称	University Collage London
学術交流・打合せ	2023年12月UCL ジェンダーと災害研究センター副センター長とジェンダーと災害研究連携について打ち合わせを行った。参加者5名	
名称	相手方機関名称	University Collage London
学術交流・打合せ	2024年2月UCL ジェンダーと災害研究センターセンター長Moasuren Fordham教授とジェンダーとLGBTQ+ DRR 日本のケーススタディ災害研究連携について打ち合わせ4名	

合計(3)件

災害レジリエンス共創領域

研究課題名	「人はなぜ防災行動を取らないのか？」 仙台市における災害時に脆弱性を持つ人口グループを対象にした事例研究	研究課題	2-CO
研究代表者氏名	中鉢 奈津子	職名	特任准教授
所属機関等	東北大学災害科学国際研究所		

研究組織(◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ 中鉢 奈津子	東北大学災害科学国際研究所
今野 公美子	防災科学技術研究所 企画部 広報・ブランディング推進課 (当時)
ゲルスタ ユリア	東北大学災害科学国際研究所
福島 洋	東北大学災害科学国際研究所
岡田 真介	岩手大学理工学部
小野 裕一	東北大学災害科学国際研究所
佐藤 健	東北大学災害科学国際研究所
栗山 進一	東北大学災害科学国際研究所

期間	令和5年6月1日 ~ 令和6年3月31日
----	----------------------

研究の概要
「防災に無関心な市民も多い」という仮説に基づき、人の防災行動を促す要素・妨げる要素を明らかにするため、仙台市において市民・防災関係者を対象に38名に半構造化インタビューを実施した。さらに、東日本大震災被災地の市民と比較するため、愛知県でも17名にインタビューを実施した。インタビューは協力者は計55名となった(表1)。

研究の具体的な成果・波及効果
<p>半構造化インタビューから、以下を含む知見が得られた。</p> <p>(1) 市民の防災行動を促す要素・妨げる要素が示唆された(表2)。</p> <p>(2) 今日に至るまで、東日本大震災は被災地内外で極めて大きな影響を市民生活に及ぼし続けており、多くの市民が、自然災害および災害対応の必要性を、程度の差はあれ認識している可能性が高い。一方、その状況下で、「十分な防災行動ができていない」と自認する市民も多い。理由としては、例えば以下が挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民にとって、何をすれば十分な防災なのか不明である。 ・防災対策は専門知識が必要で、かつ高額な傾向がある(特に耐震工事)。 ・「防災グッズを揃える」といった物的な行動は比較的実行しやすいが、「防災のための人的ネットワークを形成しておき、災害発生時に同ネットワークを支援・受援関係に活かす備えをしておく」といったソフト的な行動は、それぞれの生活状況に適した人間関係の構築・維持等を要するため、多くの市民にとって必ずしも簡単でない。 <p>インタビューの結果、アンケート調査では得られにくい、市民の防災感覚に関するニュアンスや機微の一端を明らかにすることができた。また、「防災に無関心な市民が多い」という当初のシンプルな仮説は、現実に対して単純すぎる可能性が明らかになった。これは仮説生成型研究として前進であるが、今後、課題設定を、市民の生活実態に対応した、よりリアルなものに再構築し、昨年度のインタビューから浮かび上がったトピックに焦点を当て、掘り下げていくことが重要と考えられる。</p>

図表																																			
<p>表1 インタビュー協力者属性</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">性別</th> </tr> <tr> <td>男性</td> <td>女性</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>47</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="4">世代</th> </tr> <tr> <td>学生</td> <td>勤労世代</td> <td>退職世代</td> <td>不明</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20</td> <td>29</td> <td>1</td> </tr> </table>	性別		男性	女性	8	47	世代				学生	勤労世代	退職世代	不明	5	20	29	1	<p>表2 市民へのインタビューで示唆された 防災行動を促す要素・妨げる要素</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>防災行動を促す要素</th> <th>防災行動を阻げる要素</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・性格(心配性、慎重派) ・「良いと言われたことはやるべきだ」と思える ・本人でなくとも家族に上記の人がいる </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・防災の曖昧さ・不確かさ ・何をどこまですれば十分なのか不明。対策してもそれが役立つとは限らない。 </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・本人にとって大事な誰かの存在(「誰かのために」「誰かに迷惑をかけたくないから」やる) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・特別なこと、エクストラなこと ・美的でない・気持ちが落ち着かない防災グッズ </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・生活の中に組み込まれ無理のない形 ・インテリア性の高い防災グッズ </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・災害時に助け合える人間関係を平時に過不足なく構築することが、現代社会では必ずしも簡単でない </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・いざというときに助け合える人間関係・社会的ネットワークを形成できる </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・災害経験がない </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・災害報道、補助金制度(の認知) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・毎日の生活が忙しい ・(耐震化費用が非常に高額なので)そこまで費用をかけることができない </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・過去の災害経験(直接、伝聞) </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・生活における時間的・経済的余裕 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	防災行動を促す要素	防災行動を阻げる要素	<ul style="list-style-type: none"> ・性格(心配性、慎重派) ・「良いと言われたことはやるべきだ」と思える ・本人でなくとも家族に上記の人がいる 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災の曖昧さ・不確かさ ・何をどこまですれば十分なのか不明。対策してもそれが役立つとは限らない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本人にとって大事な誰かの存在(「誰かのために」「誰かに迷惑をかけたくないから」やる) 	<ul style="list-style-type: none"> ・特別なこと、エクストラなこと ・美的でない・気持ちが落ち着かない防災グッズ 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活の中に組み込まれ無理のない形 ・インテリア性の高い防災グッズ 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時に助け合える人間関係を平時に過不足なく構築することが、現代社会では必ずしも簡単でない 	<ul style="list-style-type: none"> ・いざというときに助け合える人間関係・社会的ネットワークを形成できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害経験がない 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害報道、補助金制度(の認知) 	<ul style="list-style-type: none"> ・毎日の生活が忙しい ・(耐震化費用が非常に高額なので)そこまで費用をかけることができない 	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の災害経験(直接、伝聞) 		<ul style="list-style-type: none"> ・生活における時間的・経済的余裕 	
性別																																			
男性	女性																																		
8	47																																		
世代																																			
学生	勤労世代	退職世代	不明																																
5	20	29	1																																
防災行動を促す要素	防災行動を阻げる要素																																		
<ul style="list-style-type: none"> ・性格(心配性、慎重派) ・「良いと言われたことはやるべきだ」と思える ・本人でなくとも家族に上記の人がいる 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災の曖昧さ・不確かさ ・何をどこまですれば十分なのか不明。対策してもそれが役立つとは限らない。 																																		
<ul style="list-style-type: none"> ・本人にとって大事な誰かの存在(「誰かのために」「誰かに迷惑をかけたくないから」やる) 	<ul style="list-style-type: none"> ・特別なこと、エクストラなこと ・美的でない・気持ちが落ち着かない防災グッズ 																																		
<ul style="list-style-type: none"> ・生活の中に組み込まれ無理のない形 ・インテリア性の高い防災グッズ 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時に助け合える人間関係を平時に過不足なく構築することが、現代社会では必ずしも簡単でない 																																		
<ul style="list-style-type: none"> ・いざというときに助け合える人間関係・社会的ネットワークを形成できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害経験がない 																																		
<ul style="list-style-type: none"> ・災害報道、補助金制度(の認知) 	<ul style="list-style-type: none"> ・毎日の生活が忙しい ・(耐震化費用が非常に高額なので)そこまで費用をかけることができない 																																		
<ul style="list-style-type: none"> ・過去の災害経験(直接、伝聞) 																																			
<ul style="list-style-type: none"> ・生活における時間的・経済的余裕 																																			

災害レジリエンス共創領域

研究課題名	五島列島における潜伏キリシタン集落の形成・立地と災害リスク評価に関する研究	研究課題	2-CO
研究代表者氏名	原 裕太	職名	助教
所属機関等	東北大学災害科学国際研究所		

研究組織(◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ 原 裕太	東北大学災害科学国際研究所
甲斐 智大	大分大学経済学部
高場 智博	五島列島ジオパーク推進協議会

期 間	令和5年6月1日 ~ 令和6年3月31日
-----	----------------------

研究の概要

長崎県五島列島を対象に、潜伏キリシタン集落の立地と災害リスクの関係性を定量・定性両面から明らかにする。さらに分析結果を地域と共有し、住民や教会等と協働して高リスク地域のレジリエンス向上を目指す。当研究は、2022年度レジリエンス共創研究プロジェクトで実施した研究で得られた成果から派生して展開して実施した。

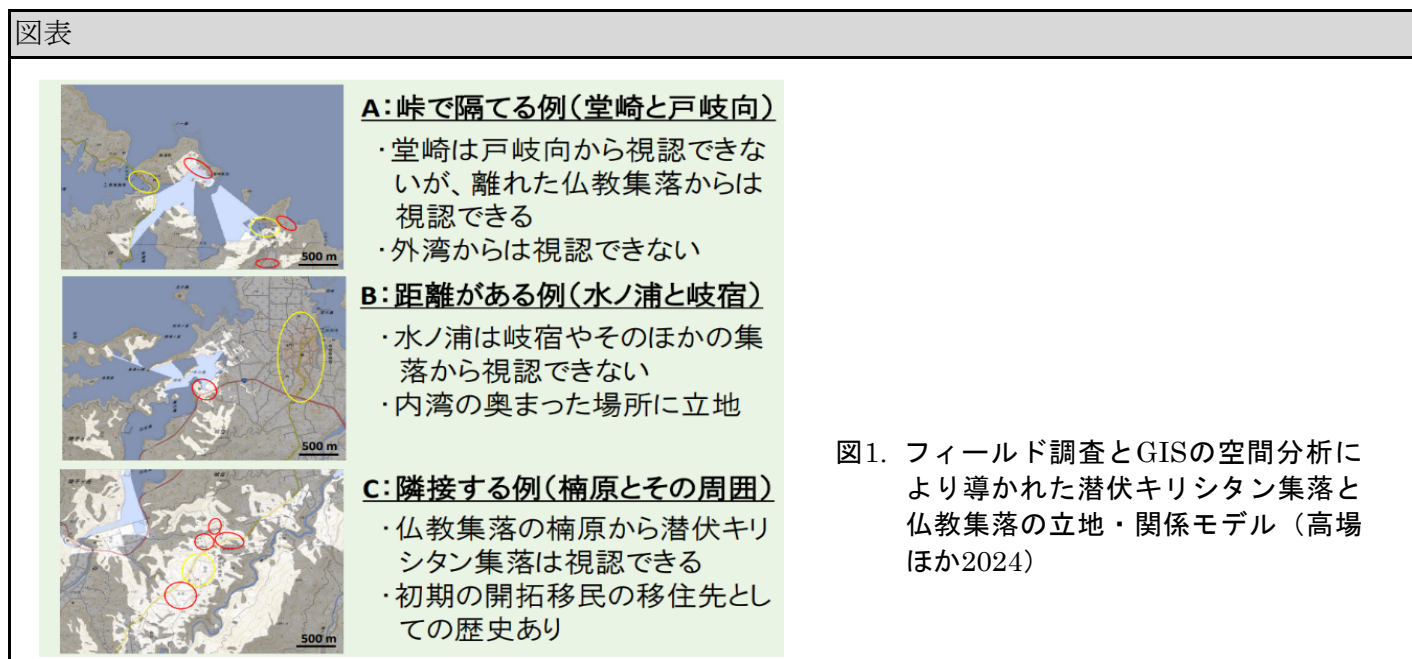
研究の具体的な成果・波及効果

今年度の主な成果として、1. 福江島では潜伏キリシタン集落の立地が3つのカテゴリーに分類でき、「潜伏」形態や資源利用の持続性、災害脆弱性に差異があること(図1)、2. 土地利用や社会構造が近現代を通じて変容し、脆弱性の改善と残存の両方の側面が地域には存在すること等が示された。

1点目として、福江島の全域を対象に地形判読と地形分類図の作成を進めるとともに、潜伏キリシタン集落の立地条件(地形条件、仏教集落や外海からの視認性、位置関係等)を、GISを用いて定量的に明らかにした。その結果、従来一概に「潜伏」と表現されてきた人々の暮らし、江戸～明治期の入植時の立地選択が一様ではなく、いくつかのカテゴリー化できることがわかってきた。

また2点目では、岐宿地区の仏教・潜伏キリシタン両集落の高齢住民と、修道院のシスターへの聞き取り調査が実現し、人々の「語り」を基礎に、両地域での社会経済システムと社会的不平等の実態を解き明かすことが進んだ。具体的には、各時期における資源循環・利用の特徴、両集落間の認知境界線、迫害・差別が解消されていくまでの社会経済史、教会・修道院の役割変化と過疎高齢化の影響等が、双方の視点から立体的に明らかにすることができた。なかでも、戦中戦後期に行われた修道院による保育所の開設が、仏教-潜伏キリシタン両集落の間の不合理な社会的不平等を低減させ、社会的統合の進展に寄与していたこともわかった。以上は、伝統的な潜伏キリシタンの文化景観の変化、場合によっては消失とも解釈できるが、このことは必ずしもネガティブな側面だけでなく、仏教徒との和解・差別の解消、社会的脆弱性の低減といったポジティブな側面を含んでいた。

明らかになった諸成果は、代表者・共同研究者らが複数回に渡り学会(全国大会)で発表した。現在、国内外の雑誌に原著論文を出版すべく、鋭意作業を進めている。



成果として発表した論文

原 裕太・甲斐智大・高場智博(2023) 五島カトリック集落における自然資源利用の空間特性と生存戦略. 日本地理学会発表要旨集, Vol.104, ID: 337, https://doi.org/10.14866/ajg.2023a.0_155

甲斐智大・原 裕太・高場智博(2024) 五島キリシタン—仏教集落の社会的統合に保育所が果たした役割と残存する不平等. 日本地理学会発表要旨集, Vol.105, ID: P056, DOI: https://doi.org/10.14866/ajg.2024s.0_200

高場智博・原 裕太・甲斐智大(2024) 五島列島福江島における潜伏キリシタン集落の立地と視認性——仏教集落の比較を通して. 日本地理学会発表要旨集, Vol.105, ID: P082, DOI: https://doi.org/10.14866/ajg.2024s.0_288

学術論文 合計(3)編

被災地・未災地への貢献(国内外)

長崎県五島市 五島列島ジオパーク	五島市のジオパーク専門員らとの共同研究を行い、潜伏キリシタンの歴史文化を災害レジリエンスの視点で評価し、地域の脆弱性理解に貢献した。
---------------------	--

合計(1)件

災害レジリエンス共創領域

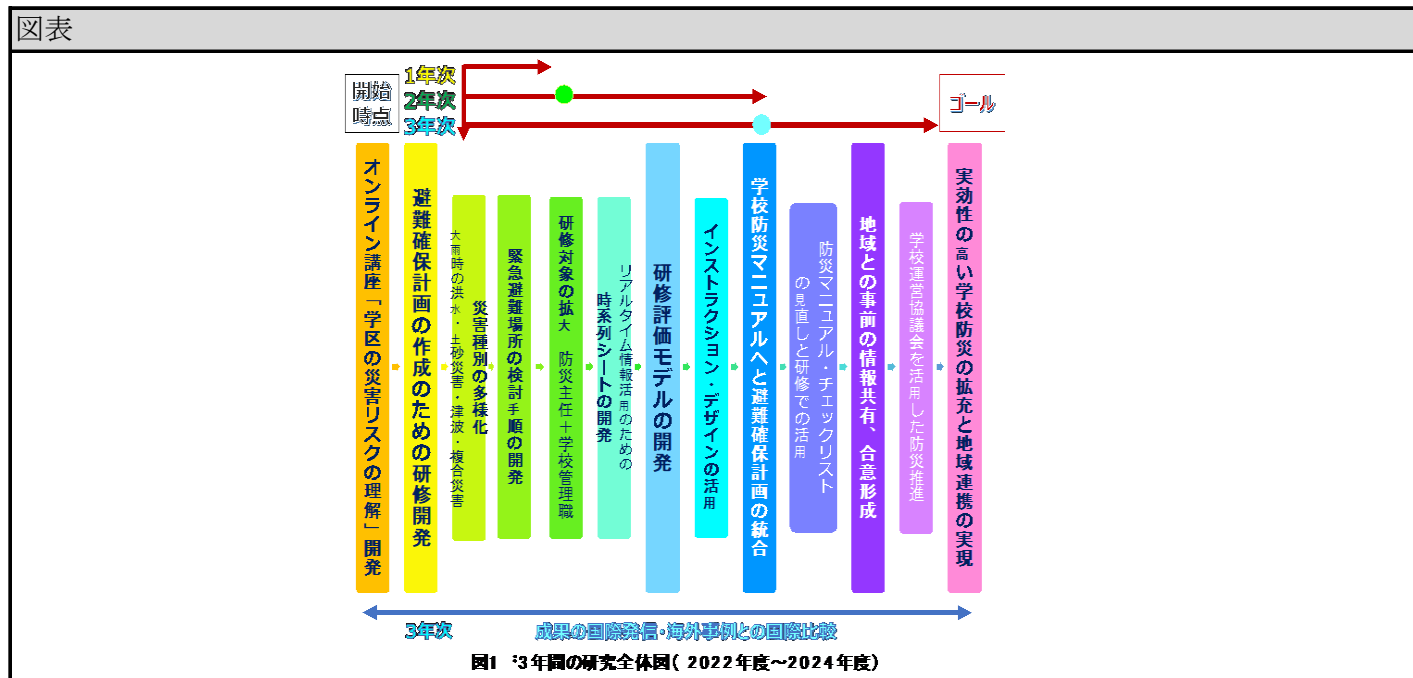
研究課題名	Web GISを活用した学校教員向けリスクコミュニケーション手法の高度化～学区の災害リスクの理解に基づく実践的な避難計画の社会実装に向けて～	研究課題	2-CO
研究代表者氏名	桜井愛子	職名	教授
所属機関等	東洋英和女学院大学→2024年4月より神戸大学に異動		

研究組織 (◎ 研究代表者、○ 災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
◎ 桜井愛子	東洋英和女学院大学 国際社会学部
○ 佐藤健	災害科学国際研究所
柴山 明寛	災害科学国際研究所
村山 良之	山形大学大学院教育実践研究科
小田 隆史	東京大学大学院 総合文化研究科
熊谷誠	山形大学大学院教育実践研究科

期間	令和5年6月1日 ～ 令和6年3月31日
----	----------------------

研究の概要
 本研究は地理院地図、重ねるハザードマップ等のWeb GISを活用した学校教員向け研修パッケージを開発し、学校が学区の災害リスクを踏まえ災害時に適切なタイミングでの安全な避難が行われるための「避難確保計画」を策定し、これらが学校防災マニュアルに統合され、避難訓練や防災教育との連携が図られることを通じて学校教員向けリスクコミュニケーションモデルの高度化を図られることを目指した。

研究の具体的な成果・波及効果
 本年度の研究を通じて、WebGISを活用した防災・気象情報を活用した教員研修プログラムが高度化された(図)。
 ①開発されたモデルの実践対象者に、これまでの宮城県防災初任者研修、石巻市学校防災主任研修に加え、危機発生時の意思決定者となる学校管理職が加えられ、年3回の研修機会が得られた。
 ②リアルタイムの防災・気象情報の研修での活用のため、状況付与型演習で使用する時系列ワークシートが開発され実践された。
 ③インストラクション・デザイン手法を用いて研修評価モデルが開発され、年4回の受講者への事後アンケートが実施された。各研修での議論の過程で用いられたワークシートとアンケート結果の分析から、研修内容は受講者の関心や意欲を高め、知識向上に寄与したこと、事例を用いた状況付与型研修への高い評価が得られた一方、研修内容の自校での活用については、校内共有や教育への活用は8割、学校防災マニュアルや訓練への活用は6割台、保護者地域との共有は5割以下であることが示され、研修内容の自校での活用について課題が残された。
 ④開発されたモデルの全国への発信が積極的に行われた。研究メンバーが他県の教育委員会による防災研修の講師として招聘された。文科省の学校防災推進のための実践事例集にて取り上げられた。文科省の助成を受けたオンライン研修のコンテンツとして研究成果が活用された。防災教育協働センターHPにオンライン講座へのパスワード申請が継続してみられている。これらを通じて、全国への研究成果の発信が行われていることが確認できる。
 ④台湾教育部・国立成功大学との研究実践交流が進められた。成果が実践的防災学の拡充、自然科学と人文・社会科学の「総合知」の形成に寄与されることが期待できる。
 研究を通じて全国の学校防災の拡充が図られることにより、災害レジリエンス力の向上に寄与できる。



成果として発表した論文	
桜井 愛子・佐藤 健・村山 良之・熊谷 誠・北浦 早苗・小田 隆史(2023)実効性のある学校版避難確保計画作成支援のための教員研修プログラムの開発 — 大雨時の緊急避難場所の検討 —安全教育学研究23(1) 19-30[査読あり]	
小田隆史(2024)「地域特性」を踏まえた学校防災の推進に災害地理学が果たす役割, 日本地理学会2024年春季学術大会, S305, 東京, 日本地理学会発表要旨集 no.S305 p.14.	
桜井愛子・村山良之・佐藤健・熊谷誠・北浦早苗・小田隆史(2023) Web GISを利用した学校職員向けリスクコミュニケーション手法の高度化～学区の災害リスクの理解に基づく実践的な避難計画の社会実装に向けて～, 日本安全教育学会第24回奈良大会プログラム・予稿集, pp.48-49, 2023.9	
小田隆史, 佐藤健(2023)学校防災を担う人材育成—宮城県石巻市での取組を中心に, 防災学術連携体, 第5回防災に関する日本学術会議・学協会・府省庁の連絡会主催「防災・減災を担う人材をどう育成するか」	
小田隆史, Web-GISを活用した授業づくり——地理教育と河川防災学習, 第3回日本河川教育学会三重大会<河川教育屋台村> 演示発表, 津, (2023)	
村山良之, 桜井愛子, 佐藤 健, 北浦早苗, 小田隆史, 熊谷 誠(2023)地形を踏まえたハザードマップ3段階読図法—教員研修の実践に基づく展開—, 日本地理学会2024年春季学術大会, 日本地理学会発表要旨集 no.109 p.191	
桜井愛子(2024)「教育法規・危機管理『こんな時、どうしますか?』」「自然災害への対応」～副校長・教頭として～『Educasphere』全国公立学校教頭会12,18-19, 招待論文	
佐藤 健:「地理院地図を使ってハザードマップを読む」自分で地域で 手づくり防災術:土砂崩れ、洪水、地震に備える, 農文協, 2023.11(分担執筆)	
小田隆史, 諏訪清二, 児玉美樹, エミン・オズダマル:トルコ共和国における防災教育制度の構築と普及—JICA本邦研修を契機とした交流の深化, 防災教育学研究, 4(1), pp63-76, (2023) [査読あり]	

学術論文 合計(9)編

シンポジウム・講演会・セミナー等の開催)	
2023年8月8日,シンポジウム,国内,教員,令和年度石巻市学校防災フォーラムでの基調講演「XX」(熊谷),パネルディスカッション「地域ぐるみの学校防災体制を充実させるために」パネリスト(村山),ファシリテータ(桜井),全国学校教員・大学研究者・地域防災関係者等約70名.	
2024年3月20日,シンポジウム,台湾教育部一行対象,学校と地域の防災面での連携、IT技術を活用した防災教育の実践に関する講義並びに意見交換を行った。台湾教育部、国立成功大学、台湾全国学校防災関係者 35名(佐藤健・桜井愛子・柴山明寛)	

合計(2)件

被災地・未災地への貢献(国内外)	
文部科学省	実践的な防災教育の手引き(小学校編,中学校・高等学校編), 令和6年3月(佐藤・桜井・北浦) https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryou/data/jissenbousaisyougakukou.pdf
文部科学省	公益財団法人才能開発教育研究財団(受託)「新たな教師の学び」に対応したオンライン研修動画「安全教育の実践的理解と指導アイデア—避難訓練を中心に—」, 令和6年4月(村山・佐藤・桜井)
山形県教育委員会	2023年6月「子どものいのちを守る」学校安全指導者研修会山形県教育センター 学校マネジメント講座 (学校防災)(熊谷)
川崎市教育委員会	2023年7月 学校安全全市研修会において、管理職を対象に開発された研修モデルを用いた研修を企画・実施した(桜井)□
NITS教職員研修支援機構	2023年7月 学校安全指導者研修にて開発された研修モデルを用いた研修を企画・実施した(村山)
神奈川県教育委員会 県央教育事務所	2023年9月健康教育研修講座「関東大震災100年を迎えて、学校・家庭・地域で行う防災教育」～地域災害リスクの把握と防災～(小田)
岡山県教育委員会	2023年11月 防災教室講習会において、開発された研修モデルを用いた研修を企画・実施した(村山)□
岐阜県教育委員会	2023年12月 防災スペシャリスト養成研修において、開発された研修モデルを用いた研修を企画・実施した(村山)
防災教育協働センターHP	HP公開のオンライン講座「地図を活用した学区の災害リスクの理解」に対して1年間で14件のパスワード申請があった。山形県、宮城県、茨城県、静岡県、兵庫県、広島県、福岡県等全国の大学、中学校・小学校教諭、特別支援学校教諭、養護教諭、放課後児童クラブ指導員、地域防災、等の幅広い層にリーチしている。

合計(9)件

国際交流		
学術交流・打合せ	台湾教育部・国立成功大学	2023年6月8日 於 台南市国立成功大学, 2023年全国防災教育従事者ステップアップ研修政策研修プログラムでの招待講演「東日本大震災被災地発の地域に根ざした防災教育 ～石巻市を事例に～」350名(桜井)

合計(1)件