

## 2025 Disaster Resilience Co-Creation Research Project

Research Title	Building a safer and resilient society: Wildfire risk management strategies in the era of global warming	Research Topic	2-CO
Name	Hyejeong Park	Job Title	Assistant Professor
Affiliation	IRIDeS, Tohoku University	Disaster medical science division	

### Research members (Select "○" for faculty member in charge at IRIDeS)

Name	Affiliation
<input type="radio"/> Hyejeong Park	IRIDeS
Kihun Nam	Chanshin University, South Korea
Shinichi Egawa	IRIDeS
Hiroyuki Sasaki	IRIDeS
Takeshi Yamazaki	IRIDeS

Research Period	June 1, 2025 to March 31, 2026	Budget Amount	350,000 (JPY)
-----------------	--------------------------------	---------------	------------------

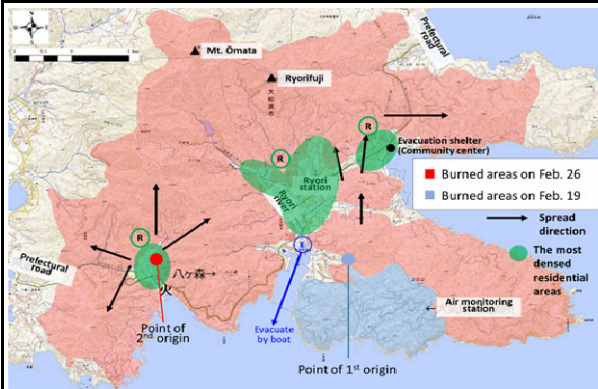
### Brief Description of Research Outline

This project examines differences in Wildland-Urban Interface (WUI) fires and wildfire risk management (WRM) between Japan and South Korea by using the recent WUI fires in February and March 2025 as a case study. Amid growing concerns about the intensification of wildfires due to global warming, this project focuses primarily on the intersection of climate-induced wildfire risks and existing WRM. Through a comparative approach, it analyzes wildfire-related documents, WRM, and statistics to identify gaps in current WRM practices for WUI. The outcomes propose evidence-based improvements to WUI fire risk management to enhance social resilience in more complex environments.

### Concrete outcomes and social impacts of this research

Through the comparative study, we have identified several critical approaches to WUI fire risk management. Despite the environmental differences associated with wildfire, both countries share a common concern about WUI fire risks. This study suggests the need to establish comparative governance to manage WUI fire risks, develop a spatial safety strategy (i.e., fire-safe buffer zones) to protect both wildland and urban areas, and understand the dynamics of WUI fire risks. This will enhance disaster resilience in WUI areas and increase WUI fire risk awareness among all stakeholders, helping to create a safer environment.

Figure



(Adapted from a report released by the FDMA, released July in 2025)  
Figure 1. Burned areas of the Ōfunato WUI fire

Performance metric	Decadal average (2016–2025)	2025 events	Identified institutional lag
Occurrence frequency	Japan: 1,159 cases Korea: 529 cases	Japan: 1,213 cases Korea: 588 cases	High-Frequency Stability: The number of fires remains within historical norms, suggesting that current "prevention" (bans/patrols) is working at a baseline level.
Severity (burned area)	Japan: 743 ha Korea: 15,220 ha	Japan: 3,370 ha Korea: 105,099 ha	The Severity Gap: While frequency is stable, severity has decoupled from the average. The lag stems from several factors, including the suppression and interface protection capacities for large-scale events.
Response capacity	Initial attack goal: 30-minute limit in WUI	Japan: 19-hr shifts Korea: 108-minute deployment lag from the specialized response team	Resource Exhaustion: Systems designed for the average burned area are physically unable to contain fires once they transition to the WUI.

Table 2. Cross-verification of 2025 WUI fire performance against decadal baselines (2016–2025)

Publications

Wildfire Risk Management at the Wildland-Settlement Nexus: A Comparative Analysis of the 2025 WUI Fires in Japan and South Korea. Under Review

Total Publications ( 1 )

International Activities (Not necessary if you described already in the previous sections)			
Date	2025/7/14	Partner Institution	Sancheong fire department
Activity Name	WUI fire-affected area fieldwork		
Fieldwork	A fieldwork was conducted in the WUI fire-affected area in South Korea with firefighters in Sancheong District, and investigated the current situation and responses during the emergency.		
Date	2025/7/15	Partner Institution	Busan University
Activity Name	Meeting for sharing information		
Exchange of Knowledge, Meetings	A meeting was held with a wildland expert in South Korea. This meeting allowed us to share our perspective on WUI areas and wildland management in the era of climate change.		
Date	2025/7/18	Partner Institution	Research Institute of Wildfire Technology
Activity Name	Meeting for sharing information		
Exchange of Knowledge, Meetings	A meeting was held with an expert in regulatory tools of wildfire risk management. Particularly, we discussed what our society has to promote to reduce WUI fires.		

Total activities:(3)

## 2025 Disaster Resilience Co-Creation Research Project

Research Title	Disability in Inclusive Disaster Risk Reduction: Ableism and the Furthering Social Justice Through Co-creation of Knowledge and Perception on Disability	Research Topic	2-CO
Name	Sébastien Penmellen Boret	Job Title	Professor
Affiliation	IRIDeS, Tohoku University		

Research members	
Name	Affiliation
<input type="radio"/> Sébastien Penm	International Research Collaboration, IRIDeS
<input type="radio"/> Hyejeong Park	Disaster Medical Science Division, IRIDeS
Alfi Raman	Faculty of Social and Political Sciences, Syiah Kuala University, Indonesia
Muzayin Nazaru	Islamic University of Indonesia, Indonesia
Yulia Direzkia	Psychology Department, Dr. Zainoel Abidin Provincial General Hospital, Indonesia
Pradytia Putri Pe	Faculty of Psychology, Gadjah Mada University, Indonesia
DM Ria Hidayat	SLB TNCC, Banda Aceh

Research Period	June 1, 2025 to March 31, 2026	Budget Amount	350,000
-----------------	--------------------------------	---------------	---------

(JPY)

Brief Description of Research Outline
<p>This research focuses on identifying the needs and limitations of persons with disabilities during disasters and emergencies. Persons with disabilities are among the most at-risk and vulnerable populations during crises. One hurdle is the lack of understanding of their capacities and challenges in daily life. In addition, people with disabilities and their stakeholders are often excluded from the discussion leading to the design of emergency plans. This research fills this gap by tracing the experiences and thoughts of people with disabilities in Aceh since the 2004 tsunami to develop an inclusive approach to disaster risk reduction for and with persons with disabilities to provide a comprehensive understanding and practical solutions for their disaster preparedness.</p>

Concrete outcomes and social impacts of this research
<p>Building on the global recommendations of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, this research identified urgent needs and context-specific solutions to enhance disaster preparedness among people with disabilities in Indonesia. Empirically, the study is grounded in approximately twenty in-depth interviews with a diverse range of stakeholders, including persons with disabilities, representatives of non-governmental organisations, government officials and policymakers, emergency service responders, and academic experts. These qualitative data provided nuanced insights into structural barriers, institutional gaps, and locally embedded practices that shape disaster risk reduction. In addition, the research incorporated a survey conducted during the 2025 Aceh flood. Although limited to a one-day data collection period, this survey targeted individuals with disabilities directly affected by the flood, enabling the documentation of immediate needs, lived experiences, and coping strategies under emergency conditions. Beyond data collection and scientific contributions, the project also increased awareness-raising efforts by engaging with official channels and local actors to highlight the specific vulnerabilities faced by persons with disabilities. These activities further extended to small-scale support initiatives, including facilitating donations, thereby linking research with practical and ethical engagement in affected communities.</p>

Figure

(1) Focus Group on 2025 Aceh Flood with people with disabilities, Feb 6, 2026. (2) Raison Awareness of Disaster and Education at MAN 1 High School, Aceh, Feb 5, 2026.



Symposium, Seminars and Workshops related to this study.

2025, Ageing Beyond Crisis: A Concept Note on Disability-Inclusive Resilience in the Era of Planetary Health, Towards Inclusive Crisisonomy: Aging, Disability, and Adaptive Systems in Asia, Co-organised Chungbuk National University (CBNU), Asian Conference on Crisisonomy, Tohoku University, IRIDeS, 21 December 2025.

2025, Resilient Communities for All and by All: Inclusive DRR (i-DRR) Addressing Vulnerabilities, Valuing Capacities, Association of Pacific Rim Universities (APRU) Workshop, Manila, 27 November 2025.

2025, Coping with Disability and Disasters in Contemporary Japanese Society: Views from Tohoku, European Association for Japanese Studies, Tohoku University, Sendai, 21 September 2025.

2025, Evacuation Challenges of People with Disabilities during Disasters in Japan, AIWEST-DR 2025 Global Partnerships Toward Future Disaster Resilience, University College London (UCL), UK, 22 August 2025.

2025, Disaster Preparedness of Persons with Disabilities in Banda Aceh: Evidence from the 2004 Indian Ocean Tsunami, AIWEST-DR 2025 Global Partnerships Toward Future Disaster Resilience, University College London (UCL), UK, 22 August 2025.

2025, Daily Lives and Coping Practices of People with Disability during the 2011 Great East Japan Earthquake, Japan Anthropology Workshop (JAWS), Hyogo University, Kobe, 4 April 2025.

Total events: ( 5 )

Direct contribution to the affected area, or possible affected area (Inside, and outside of Japan)	
Name of the field (Municipalities or Organizations)	Describe how your study contributed to the reconstruction of the affected area and disaster risk reduction of possible area.
Banda Aceh, Indonesia	A one-day survey during the 2025 Aceh flood was opportunity to provide assistance to persons with disabilities in partnership with our local NGO and partner, Kafalah Indonesia. The project also increased awareness-raising the need for inclusive disaster preparedness at Syiah Kuala University and Man 1 High School during lectures with students.

Total contribution: ( 1 )

International Activities (Not necessary if you described already in the previous sections)		
Name of the Activity	Counterpart	
Select from the pull-downs	Describe the Activity outlines, City, Date, and number of Participants.	
Name of the Activity	Name of the counterpart institution	Syiah Kuala University (social sciences), the University of Islamic (communication), Gadjah Madah University (psychology) the Indonesia emergency response team (BASARNAS), and the Aceh
Fieldwork	We carried out one period of fieldwork of 7 days in Banda Aceh. We interviewed carried 10 individual interviews and one focus group discussion with 12 persons with disabilities in the area impacted by the 2025 Aceh Flood.	
Name of the Activity	Name of the counterpart institution	Miyagi Prefecture Information Center for the Deaf
Exchange of Knowledge, Meetings	The head and vice-head of Miyagi Prefecture Information Center for the Deaf were invited to give a joint lecture to students of Tohoku University, Dec 9, 2026	
	Name of the counterpart institution	
Exchange of Knowledge, Meetings	Lectures and meeting with students of Man 1 High School and Student Disaster Prevention Representatives of Syiah Kuala University.	

Total activities ( 3 )

## 2025年度 災害レジリエンス共創研究プロジェクト

研究課題名	アラスカ先住民コミュニティの永久凍土融解に関するリスクコミュニケーションの実践にむけて～気候変動下・北極域のSlow-onset-disaster対応～	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	中野 久美子	職名	助教
所属機関等	東北大学大学院医学系研究科保健学専攻公衆衛生看護学分野		

研究組織（○：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
ガリボン・ジョゼ フィース	山形大学大学院理工学研究科
岩花 剛	アラスカ大学国際北極圏研究センター／北海道大学北極域研究センター (クロスアポイントメント)

期 間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	300,000 円
-----	------------------------	-----	-----------

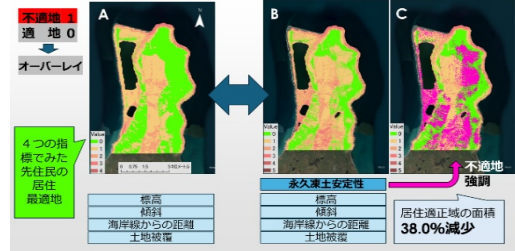
研究の概要
<p>本研究は、永久凍土の融解が引き起こす土地の変形・浸水被害などによる住居環境被害や、融解によって開放される物質（過去に閉じ込められた水や微生物）による住民健康被害を、Slow-onset-disasterとしてとらえる初めての試みである。理学知・疫学知と人文知の融合によりリスクを把握し、北極域住民の気候変動適応、災害レジリエンスや防災に資するリスクコミュニケーション法を、日米共同で模索する。</p>

研究の具体的な成果・波及効果
<p>今年度は、岩花・原らとの連携のもと、代表者中野の学生も参加し、アラスカ州先住民村を対象に、浸食・永久凍土融解・洪水リスクと社会的脆弱性との関係をGISで広域評価した。さらに州南西部の離島ギャンベル村を対象に、衛星リモートセンシング・干渉SAR解析により地盤変形や浸水被害等のリスクを可視化し、永久凍土融解が住環境へ影響を与える可能性が明らかになった。加えて、ガリボンが、永久凍土試料からDNA/RNA抽出およびメタゲノム解析を行い、今後は微生物リスクと潜在的有益性の解明、ならびにリスクコミュニケーション資料の作成を進め、北極に適した環境保健リスク管理、スローオンセット型災害の理解を深める。</p>



2025年度の主な結果

: 村レベル分析 ギャンベル村移住適地評価



成果として発表した論文

中野久美子（第6章 歴史的トラウマと文化の作用からみたアラスカ先住民の精神保健『海からみた北極域グローバル化を生きる先住民社会』）新泉社 2026年

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、発表			
開催年月日	2026/3/26	開催都市	東京都
イベント名称	日本地理学会2026年春季学術大会	主催者	日本地理学会
実施概要	「北極域特有の複合的スローオンセット型災害と移住適地の検討-米国アラスカ州コミュニティの空間評価から-」武田多聞, <u>中野久美子</u> , <u>岩花剛</u> , <u>原裕太</u> 大宮朋子. 口演発表		
開催年月日	2025/10/28	開催都市	Hachioji, Tokyo
イベント名称	第8回国際北極研究シンポジウム (The Eighth International Symposium on Arctic Research: ISAR-8)	主催者	国立極地研究所International Polar and Earth Environmental Research Center, National Institute of Polar Research (NIPR)
実施概要	「Citizen Monitoring and International Research Exchange for Mitigating Arctic Ice Cellar Degradation」 <u>Go Iwahana</u> , Kazuyuki Saito, Shingo Takazawa, Iurii Zhegusov, Yoko Kugo, Michael Koskey, 口演発表		
開催年月日	2026/3/29	開催都市	Aarhus, Denmark
イベント名称	Arctic Science Summit Week 2026, Arctic Science Day	主催者	International Arctic Science Committee (IASC), Aarhus University, the Forum for Arctic Research (FAF).
実施概要	「Frontline Evidence of Environmental Change and Health Stressors Observed by Community Health Aides in Arctic Alaska」 <u>Kumiko Nakano</u> , ポスター発表		
開催年月日	2026/3/29	開催都市	Aarhus, Denmark
イベント名称	Arctic Science Summit Week 2026, Arctic Science Day	主催者	International Arctic Science Committee (IASC), Aarhus University, the Forum for Arctic Research (FAF).
実施概要	Operation and Physical Environment of Subterranean Food Cache in the Arctic, <u>Go Iwahana</u> , Kazuyuki Saito, Shingo Takazawa, Iurii Zhegusov, Yoko Kugo, Michael Koskey, ポスター発表		

合計（ 4 ）件

被災地、または災害が想定されている地への貢献（国内外）			
実施年月日	2025/9/10	フィールド	アラスカ州Wainwright村
活動の名称	地元の小中高校におけるレクチャーと聞き取り		
活動内容	アラスカ州北部North Borough郡、Wainwright村のAlakスクールにおける、9年生向けサイエンスのクラスにて、永久凍土融解やアイスセラーの将来予測についての講義と現状課題の聞き取りを行った。		

合計（1）件

国際交流			
実施年月日	2025/09/08-14; 2026/02/10-19	相手方機関	アラスカ州 Wainwright/Nuiqsut/Kaktovik村
交流活動の名称	現地調査および意見交換		
学術交流・打合せ	別予算を用いて、地下食糧貯蔵庫と永久凍土融解に関する調査を実施した。これに関連して、永久凍土融解によるコミュニティへの影響をSlow-onset Disasterと捉えた今後の共同作業について現地住人と意見交換を行った。		

合計（1）件

## 2025年度 災害レジリエンス共創研究プロジェクト

研究課題名	聴覚障害のある同僚との交流経験による教職員の理解・行動変容—防災対策を中心に—	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	石川美希	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（○：災害研担当教員）	
氏名	所属機関名
○ 高橋利恵子	東北大学 災害科学国際研究所
菅井裕行	宮城教育大学

期間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	280,000 円
----	------------------------	-----	-----------

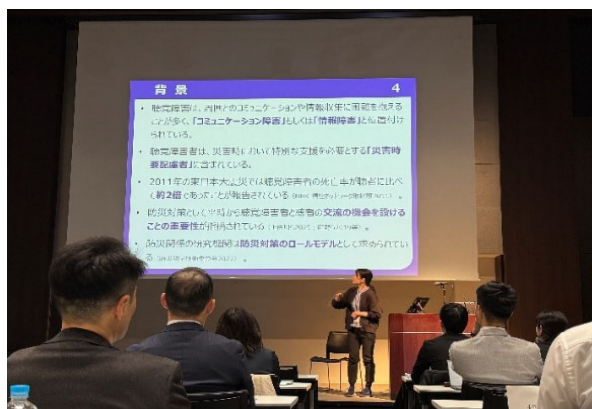
**研究の概要**

防災対策として平時から聴覚障害者と聴者の交流の機会を設けることの重要性が指摘されている。特に、防災関係の研究機関は、中核的役割を担うとともに、構成員自身が模範的な行動をとることが求められている。本研究では、防災関係の研究機関を対象とし、聴覚障害者が勤務する防災関係の研究機関において、聴覚障害のある同僚との交流経験と、防災対策に関する理解・行動との関連を検討することを目的とした。

**研究の具体的な成果・波及効果**

本研究では、防災関係の研究1機関を対象とした。回収データは 91 名で有効回答数は 83 名であった。質問紙調査の結果、次の 4 点が明らかになった。1)聴覚障害のある同僚の入職前後で、同僚が接した経験、頻度、内容に変化がみられた。2)全体の 5 割強が、障害への理解が変化すると回答した一方で、行動が変化した割合は半数以下となった。3)行動の得点は全体的に低く、特に「ライフラインが利用できないときの支援」の領域は、理解も行動も得点が低い結果となった。4)交流頻度が高い群のほうが、防災対策の得点が高いという結果となった。これらの結果から、インクルーシブな職場環境が防災対策の一部になることを考察した。

### 図表



**14**

**調査の概要⑤**

**iii) 群間比較からわかったこと**

表 防災対策に関する教職員の理解・行動の平均得点と標準偏差

大概念	項目	α係数	下位尺度の平均得点 (標準偏差)
I	情報伝達サービスやシステム体制の整備	.799	4.11 (±.78)
	コミュニケーション	.751	1.83 (±.98)
II	コミュニケーションスキルと知識	.791	3.74 (±.88)
		.824	1.83 (±1.09)
III	ライフラインが利用できないときの支援	.842	2.57 (±1.10)
		.825	1.36 (±.78)
IV	みえない障害ゆえの避難誘導	.756	3.36 (±.84)
		.869	1.43 (±.84)

IIIの項目においては、理解も行動も点数が低かったことから、テクノロジーの恩恵を受けている今の時代だからこそ、ライフラインが利用できないときの対応を考える必要があると考えられた。

図1. 「東日本大震災から15年とこれからのBOSAI」シンポジウムのようす

シンポジウム・講演会・セミナー等の開催、発表			
開催年月日	2025/8/21	開催都市	イギリス
イベント名称	AIWEST - DR2025	主催者	AIWEST - DR2025
実施概要	イギリス（ロンドン）で開催されたAIWEST-DR 2025で口頭発表を行った。Miki Ishikawa, RiekoTakahashi, Hiroyuki Sugai. Changing Faculty and Staff Attitudes through Contact with Hearing-Impaired Colleagues: Focusing on Disaster Response. AIWEST-DR 2025 2025年8月		
開催年月日	2026/3/21	開催都市	日本
イベント名称	東日本大震災から15年とこれからのBOSAI シンポジウム	主催者	東北大学災害科学国際研究所など
実施概要	「防災対策としてのインクルーシブな職場環境の形成－聴覚障害のある同僚との交流経験に関する分析から－」と題して発表を行った。また、情報保障の一環として、手話通訳者および文字通訳者にもご協力いただき、視覚的にも情報を受け取れる環境を整えることができた。		

合計（ 2 ）件

被災地、または災害が想定されている地への貢献（国内外）			
実施年月日	2025/8/1	フィールド	郡山市
活動の名称	聴覚障害者の防災対策における当事者からの助言		
活動内容	聴覚障害があるとコミュニケーションが取れない、情報も不足するため、一つだけに依存するのではなく、様々な人と繋がっていく、自分の視野を広げて、自分に必要な情報を自分で選んで取得することの大切さを啓発した。		
実施年月日	2025/9/19～2025/12/19（毎週金曜日）	フィールド	郡山市
活動の名称	授業を通じた次世代を担う学生に対する啓発機会の創出		
活動内容	聴覚障害に関する知識に加えて、インクルーシブな災害対応に必要な情報保障・合理的配慮、バリアフリー・ユニバーサルデザイン、多様性理解の内容を主題として扱い、授業を通じた次世代を担う学生に対する啓発機会の創出に努めた。		

合計（ 2 ）件