

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	特別支援学校を対象とした防災教育と防災管理の高度実践に基づくインクルーシブ防災の推進	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	小田 隆史	職名	准教授
所属機関等	東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻		

研究組織（○：災害研担当教員）	
氏名	所属機関名
○ 佐藤 健	東北大学災害科学国際研究所防災実践推進部門防災教育実践学分野
永田 俊光	気象庁新潟地方気象台
木村 玲欧	兵庫県立大学環境人間学部・大学院環境人間学研究科
小林 優子	上越教育大学発達支援・心理臨床教育学系発達支援教育実践研究コース
野住 明美	新潟大学人文社会学系大学院教育実践学研究科
横山 仁	国立研究開発法人防災科学技術研究所

期間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	498,000 円
----	------------------------	-----	-----------

研究の概要

本研究は、特別支援学校において7年間にわたり継続的に実施されてきた防災教育（栃木）の実践と継続的評価、およびバス通学の安全性向上に向けた防災管理（宮城）の実践を通じて、障害のある児童生徒の安全と自立を支える持続可能なインクルーシブ防災モデルの構築を目指す。

研究の具体的な成果・波及効果

栃木盲学校・今市特別支援学校において緊急地震速報を用いたショート訓練を実施し、長期継続実践の実態把握のため、教員による児童生徒の行動評価を同一枠組みで行い、評価記録を蓄積した。併せて、評価記録を回収・整理し、障害の程度区分および障害の種類に基づく分析に向けたデータセットを整えた。防災教育の取組は、ぼうさいこくたい・大学シンポ等で情報発信し、関係者と共有した。また、宮城（気仙沼）の広域通学における通信確保に向け、デジタル簡易無線等の整備にあたり、県・学校関係者と協議を重ね、運用に向けた支援と課題整理を行った。本年の成果から、被災地校への防災教育の導入可能性と、広域通学の安全管理の示唆が得られた。

図表

地震防災教育プログラム — 緊急地震速報を利用した対応行動訓練 —

栃木盲学校の実践		今市特別支援学校の実践	
 訓練（小学部）	 訓練（小学部）	 事前学習（小学部）	 訓練（小学部）
 訓練（高等部）	 行程避難	 訓練（中学部）	 訓練（高等部）



ADDIE model

成果として発表した論文
Takashi Oda, Aiko Sakurai, Takeshi Sato, Chia-Hsin Lee, Chung-Feng Ding: Enhancing Disaster Risk Reduction at School Through the Integration of Geographic Information System: Insights from Taiwan's School Safety GIS Platform Journal of Disaster Research 20(5) 746-756 2025年10月1日

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	2025/6/28	開催都市	新潟市
イベント名称	令和7年度学校安全教育指導者研修会	主催者	新潟県教育委員会
実施概要	県教育委員会が主催する教員を対象とした学校安全指導者研修の講師として、「学校における防災教育・防災管理の効果的な推進」のタイトルで講演し、特別支援学校における防災教育の実践検証及び継続調査に関して解説した。		
開催年月日	2025/9/7	開催都市	新潟市
イベント名称	ぼうさいこくたい2025in新潟セッション	主催者	内閣府
実施概要	防災教育チャレンジプラン実行委員会のセッションにおいて、「マルチハザード対応の防災教育」のタイトルで基調講演 とパネルディスカッションに登壇し、特別支援学校における防災教育の実践検証及び継続調査に関して解説した。		
開催年月日	2025/11/28	開催都市	横浜市
イベント名称	関東学院大学人間共生学部10周年記念シンポジウム	主催者	関東学院大学
実施概要	「災害研究成果をどう教育場で生かすか〜地震防災教育の視点から〜」のタイトルで講演とパネルディスカッションに登壇し、特別支援学校における防災教育の実践検証及び継続調査に関して解説した。		

合計 (3) 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	2025/12/8	フィールド	仙台市
活動の名称	事前の協議 (災害研)		
活動内容	小田、佐藤、永田が対面にて、これまでの研究進捗の確認を行い、主に、気仙沼地域での実装、展開に関して協議を行った。		
実施年月日	2025/12/10	フィールド	気仙沼市
活動の名称	協議 (教育委員会)		
活動内容	佐藤が、宮城県教育庁特別支援教育課と通信機器の設置、制度に関する協議を行った。		
実施年月日	2025/12/10	フィールド	気仙沼市
活動の名称	懸念事項の整理 (気仙沼支援学校)		
活動内容	佐藤が、気仙沼支援学校と通信確保実現に向けた懸念事項について整理、協議を行った。		
実施年月日	2026/1/16	フィールド	気仙沼市
活動の名称	気仙沼支援高校との調整 ZOOM会議		
活動内容	小田、佐藤が、気仙沼支援学校校長ほか管理職、防災担当と、今後の体制整備について詳細な調整と合意形成を行った。		
実施年月日	2026/2/18	フィールド	気仙沼市
活動の名称	気仙沼向洋高校との調整		
活動内容	佐藤が、宮城県気仙沼向洋高校と、今後の連携、検証に関する協議を行った。		

合計 (5) 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	日本の災害関連死が抱える制度上の課題とその解決策	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	坪井基浩	職名	副部長
所属機関等	さいたま赤十字病院高度救命救急センター		

研究組織（○：災害研担当教員）	
氏名	所属機関名
○ 江川新一	東北大学災害医療国際協力学分野
○ 佐々木宏之	東北大学災害医療国際協力学分野
○ パク・ヘジョン	東北大学災害医療国際協力学分野
植田信策	石巻赤十字病院
坪倉正治	福島県立医科大学放射線健康管理学講座
澤野豊明	常磐病院外科
原田奈穂子	岡山大学大学院ヘルスシステム統合科学研究科看護科学分野
渡辺淑彦	浜通り法律事務所
在間文康	弁護士法人空と海 そらうみ法律事務所
宇都彰浩	宇都・山田法律事務所
岡本正	銀座パートナーズ法律事務所
響谷学	帝京大学臨床研究センター
田口茂正	さいたま赤十字病院
八坂剛一	さいたま赤十字病院
清田和也	さいたま赤十字病院

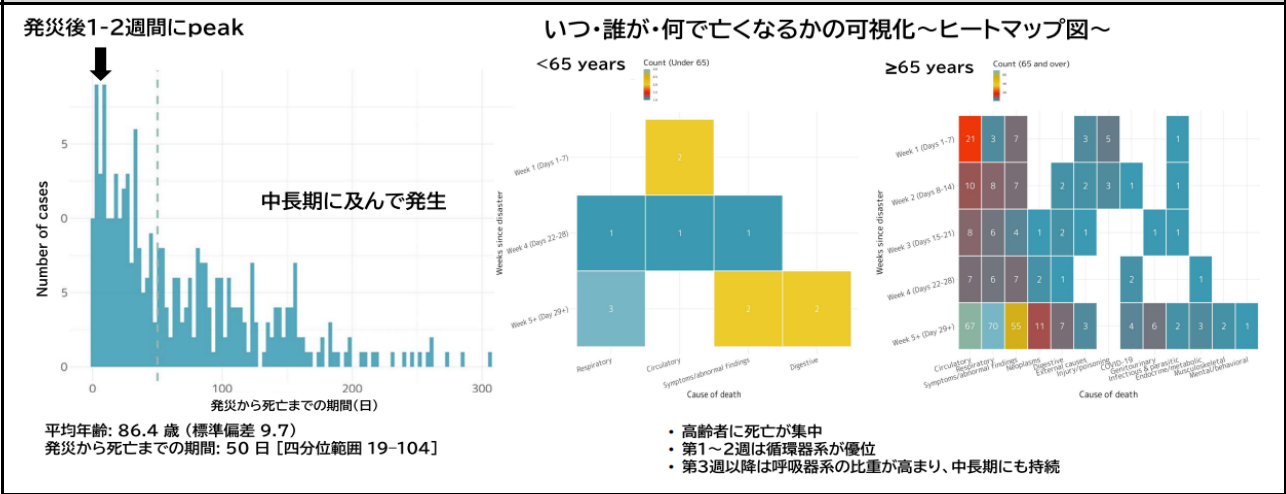
期 間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	400,000 円
-----	------------------------	-----	-----------

研究の概要
<p>本研究では、災害による二次的健康被害の実態把握と予防に資する基盤整備を目的に、令和6年能登半島地震の災害関連死認定事例の分析を進めた。能登では、認定事例の時系列・死因・避難経路・叙述記録を統合的に解析し、高齢者に死亡が集中し、循環器・呼吸器疾患が主要死因であること、避難環境、医療アクセス、慢性疾患管理が複合して影響する構造を明らかにした。あわせて、岩手県釜石市148例の災害関連死事例のデータベース化を推進した。</p>

研究の具体的な成果・波及効果

能登半島地震の災害関連死分析では、高齢者に死亡が集中し、発災後1~2週間にピークを示した後も中長期に持続すること、死因は急性期の循環器系からその後の呼吸器系へと重点が移ること、さらに避難環境、医療アクセス、慢性疾患管理の複合的悪化が背景にあることを明らかにした。二次的健康被害の軽減には、保健・医療・福祉の多職種多機関連携に加え、定義・最小データセット・記録保存・報告体制を備えた公衆衛生サーベイランス基盤の整備が必要であることを提言した。成果は第31回日本災害医学会の2つのパネルディスカッションと国際セッション、第13回日本災害医療薬剤師学会で発表し、学際的議論はNHK「ニュース7」でも紹介され、社会的啓発につながった。現在、Journal of the American Geriatrics Societyに投稿中である。

図表



シンポジウム・講演会・セミナー等の開催、発表

開催年月日	2026/2/22	開催都市	東京
イベント名称	シンポジウム④「災害関連死の理解と薬剤師の介入」	主催者	第13回日本災害医療薬剤師学会
実施概要	これまでの災害関連死の分析結果を踏まえ、災害後の健康被害を軽減するために薬剤師が果たし得る役割について発表した。		
開催年月日	2026/3/20	開催都市	新潟
イベント名称	パネルディスカッション24『災害関連死予防の取り組み』	主催者	第31回日本災害医学会総会・学術集会
実施概要	主として能登半島地震における災害関連死の分析結果を踏まえ、健康被害を軽減するための方策として、寒冷対策の重要性、多職種・多機関連携の重要性、ならびに多面的かつ継続的な支援の必要性について発表した。		
開催年月日	2026/3/20	開催都市	新潟
イベント名称	パネルディスカッション14『災害による健康被害の科学的検証：学際的合意と協働を目指して』	主催者	第31回日本災害医学会総会・学術集会
実施概要	災害後の健康被害の検証は現状では災害関連死の枠組みに依拠している一方で、今後は甲意・救済の枠組みと区別し、公衆衛生学的検証と予防に資する基盤を形成していく必要性について、学際的な合意形成の重要性を発表した。		

合計 (3) 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	2026/4/12	フィールド	ミャンマー
活動の名称	ミャンマー地震被害に対する国際緊急援助隊・医療チームの活動		
活動内容	2025年ミャンマー連邦共和国の被災地における高い医療支援ニーズを踏まえ、国際緊急援助隊・医療チームの医師として現地で医療支援を実施した。		

合計（ 1 ）件

国際交流			
実施年月日	2026/2/25	相手方機関	国際医療チーム
交流活動の名称	令和7年度国際医療チーム/I-EMT受援訓練		
その他	KDRT、AUSMAT、ASEAN10 か国、Samaritan's Purse、PCPM等の国際医療チームと本国の受援訓練を実施し、医療リエゾンの役割で参画した。		

合計（ 1 ）件

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)
-----------------	--------------------------------	---------------	------------------

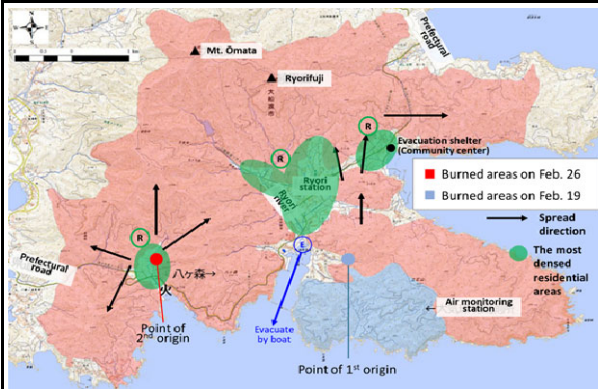
Brief Description of Research Outline

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	自治体の防災格付けに関するフィージビリティスタディ	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	小野裕一	職名	教授
所属機関等	災害科学国際研究所		

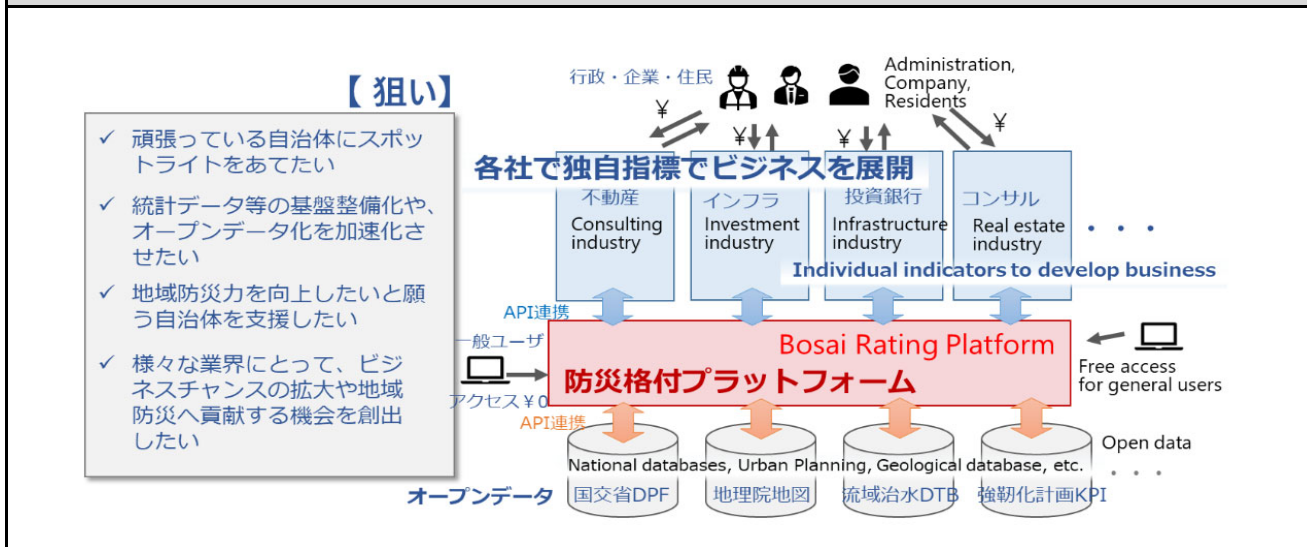
研究組織（○：災害研担当教員）	
氏名	所属機関名
○ 小野裕一	災害科学国際研究所
吉野賢	災害科学国際研究所
平川了治	パシフィックコンサルタンツ株式会社
蛭間芳樹	日本政策投資銀行
立野象一	株式会社ウェザーニューズ

期間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	500,000 円
----	------------------------	-----	-----------

研究の概要
<p>自然からの外力や発生頻度を基にしたハザードのレベルとそれに対してソフトやハードやハートでの備えの力や復興力の要素を勘案して、ハザードをどれだけ下げられるかを地方自治体レベルで数値化して作成する防災格付けの方法論、効果や実効性について研究者と産業界の専門家が一緒になってフィージビリティスタディを行う。</p>

研究の具体的な成果・波及効果
<p>今年度は防災格付けの構築にあたって具体的な要素の選定に取り掛かっていたが、内閣府防災は自治体の地域防災力を数値評価×公表（ランキング）することに否定的であった。すなわち、「95点で満足されても困る、数値でもって実効性は評価されない。絶対評価の合格ラインは決められない」という意見であった。今年秋に防災庁に格上げされる内閣府防災の理解を得ることは重要であるので、格付けという言葉の使用は避け、代わりに自治体とのコミュニケーションツールとして整備してPF 上で調査し、調査結果は関係者のみで共有（良例にスポットライト）することで地域防災力アップの好循環を生み出すことを狙うこととした。</p>

図表



シンポジウム・講演会・セミナー等の開催、発表

開催年月日	2025/7/28	開催都市	アメリカ・スタンフォード
イベント名称	Japan-US Research Collaboration Week 2025	主催者	一般財団法人世界防災フォーラム
実施概要	7月28日にスタンフォード大学医学部で行われたJURC2025の防災のセッション（14-17：30）で米国側のランドル先生と共同議長をし、防災格付けのプレゼンをして、パネル討議のモデレーターを勤めた。会場にはサンフランシスコの総領事館の職員や、日米の防災以外の研究者や投資家など多彩な顔ぶれが揃い、活発な議論が展開された。特にAIを使っでの防災研究の光と闇について議論した。アメリカ側からの参加者はアラバマ大学のDaan教授、南カリフォルニア大学のElbanna教授も登壇し、これからも日米でのこのようなイベントを継続していくことで話しができた。		

合計（ 1 ）件

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	数値解析による森林に秘められた防災機能の解明：樹木モデル自動生成と流体-樹木連成解析の手法構築	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	辻 勲平	職名	助教
所属機関等	東北大学 大学院工学研究科 土木工学専攻		

研究組織 (○：災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
○ 野村 怜佳	東北大学 災害科学国際研究所 計算安全工学研究分野
大村 浩之	防災科学技術研究所 都市耐災工学研究領域
ガルビン 妃羅	東北大学 大学院工学研究科 土木工学専攻
山川 優樹	東北大学 大学院工学研究科 土木工学専攻

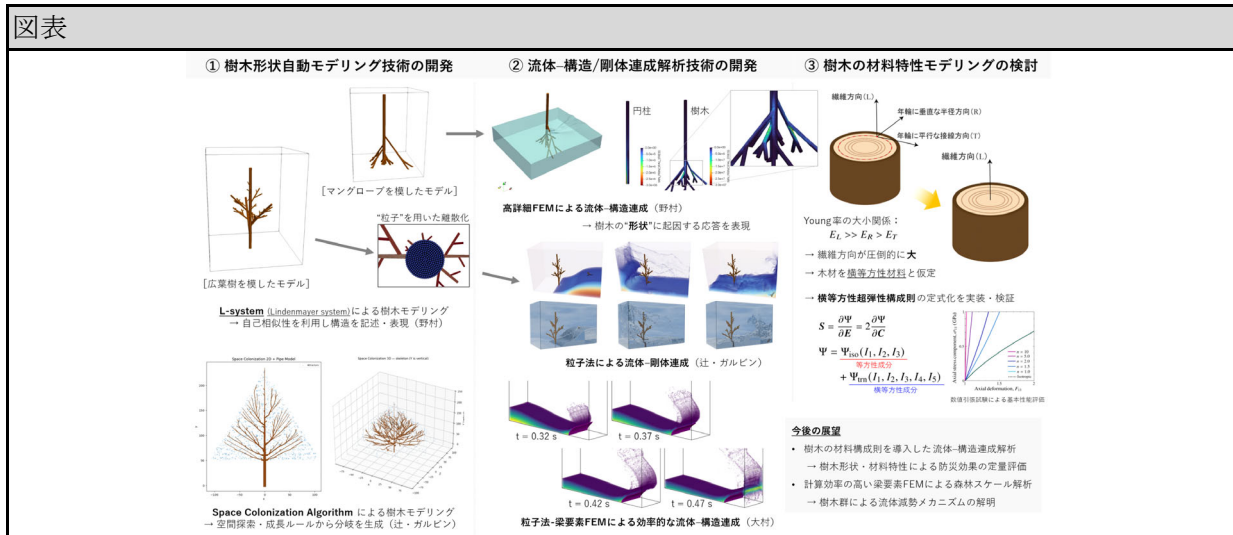
期間	2025年6月1日 ~ 2026年3月31日	配分額	350,000円
----	------------------------	-----	----------

研究の概要

森林は津波や土石流の緩衝、斜面崩壊の抑制など多様な防災・減災機能を有するが、その力学的メカニズムとその限界は十分に定量化されていない。本研究では、樹木本来の形状や力学特性を反映した流体-樹木連成解析手法を構築し、森林の災害レジリエンス性能を数値解析により評価することを目的とする。本年度は、樹木形状自動生成技術を開発するとともに、有限要素法および粒子法に基づく流体-樹木連成解析の基盤技術の整備を行った。

研究の具体的な成果・波及効果

本年度は、樹木形状の自動生成技術としてL-systemおよびSpace colonization algorithmを統合した樹木形状モデリング手法を開発し、分岐構造やテーパ構造を反映した樹木形状の生成を可能とした。さらに、生成した樹木モデルを用いた流体-構造連成解析の基盤技術を整備し、有限要素法ならびに粒子法を活用した流体-構造/剛体連成解析を実装した。また、森林規模の解析を見据え、梁要素を用いた効率的な流体-構造連成解析手法の検討を進めるとともに、樹木材料の直交異方性超弾性構成則の数値検討を行った。これらの成果は、森林が有する防災・減災機能の力学的理解を深化させるとともに、森林管理や防災林配置の科学的根拠の提示に資することが期待される。



成果として発表した論文
辻勲平, 高橋和真, 大村浩之, 藤岡秀二郎, 浅井光輝, SPH(2)-DEMによる解像・非解像ハイブリッド型混相流解析手法の提案, 計算工学講演会論文集, Vol.30, pp.891-896, 2025. (査読無)
大村浩之, 辻勲平, ガルビン妃羅, 浅井光輝, Fictitious Domain法に基づく反復型SPH-FEMカップリング, 計算工学講演会論文集, Vol.30, pp.885-890, 2025. (査読無)
Omura, H., Tsuji, K., Galvin, C., Mitsume, N., Isobe, D., & Asai, M. (2025). Strongly coupled Fictitious Domain-SPH for fluid-structure interactions. Available at SSRN 5908308. (査読有, プレプリント)
武田 万有花, 鈴木 祐太, 中村 明莉, 野村 怜佳, 松原 成志朗, 寺田 賢二郎, 森口 周二, 片方向流体・構造連成解析手法の構築による樹木の対流体力挙動評価, 令和7年度 土木学会東北支部技術研究発表会講演概要集, 2025. (査読無)
梅木龍世, ガルビン妃羅, 辻勲平, 山川優樹, 木材の大変形挙動の再現に向けた直交異方性超弾性構成則, 令和7年度 土木学会東北支部技術研究発表会講演概要集, 2025. (査読無)

学術論文 合計 (5) 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	2026/3/7	開催都市	郡山市
イベント名称	令和7年度土木学会東北支部 技術研究発表会	主催者	公益社団法人 土木学会 東北支部
実施概要	以下の通り, 本共同研究参加者らが研究報告を行った. ・梅木龍世, ガルビン妃羅, 辻勲平, 山川優樹: 木材の大変形挙動の再現に向けた直交異方性超弾性構成則 ・武田 万有花, 鈴木 祐太, 中村 明莉, 野村 怜佳, 松原 成志朗, 寺田 賢二郎, 森口 周二: 片方向流体・構造連成解析手法の構築による樹木の対流体力挙動評価		
開催年月日	2025/6/3-5	開催都市	さいたま市
イベント名称	第30回計算工学講演会	主催者	一般社団法人 日本計算工学会
実施概要	以下の通り, 本共同研究参加者らが研究報告を行った. ・【キーノート講演】辻勲平, 高橋和真, 大村浩之, 藤岡秀二郎, 浅井光輝: SPH(2)-DEMによる解像・非解像ハイブリッド型混相流解析手法の提案 ・ガルビン妃羅, 辻勲平, 大村浩之, 浅井光輝: Fictitious Domain法を用いた粒子法による流体-剛体連成解析手法 ・大村浩之, 辻勲平, ガルビン妃羅, 浅井光輝: Fictitious Domain法に基づく反復型SPH-FEMカップリング		
開催年月日	2025/12/7-10	開催都市	Brisbane, Australia
イベント名称	APCOM-ACCM 2025	主催者	APACM
実施概要	以下の通り, 本共同研究参加者らが研究報告を行った. ・【Invited】Kumpei Tsuji, Ciara Galvin, Shujiro Fujioka, Hiroyuki Omura, Mitsuteru Asai: A Hybrid resolved-unresolved SPH(2)-DEM coupling scheme for fluid-graded granular materials interactions ・Ciara Galvin, Kumpei Tsuji, Hiroyuki Omura, Mitsuteru Asai: A FD-SPH for robust fluid-rigid body coupling simulation		

合計 (3) 件

国際交流			
実施年月日	2026/2/26	相手方機関	パドヴァ大学 (イタリア)
交流活動の名称	HYDRO ROM Workshop 2026での研究成果紹介		
学術交流・打合せ	パドヴァ市で開催されたワークショップに参加し、本研究プロジェクトの最新の研究成果を、他の研究プロジェクトの成果と共にオムニバスの紹介した。樹木生成のための言語モデルの拡張についてコメントをもらった		
実施年月日	2026/1/8	相手方機関	UC Berkeley
交流活動の名称	地盤解析に関する国際ワークショップ		
研究者の招聘	UC Berkeley の Bodhinanda Chandra 氏を招き、地盤の数値解析に関するミニ国際ワークショップを開催した。当研究担当者らが指導する学生2名も研究進捗を発表し、講演者および参加者を交えた活発な意見交換を行った。		

合計 (2) 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	豪雨による斜面災害の広域的なリアルタイム予測手法の開発 ～八戸市を対象としたケーススタディ～	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	外里健太	職名	講師
所属機関等	八戸工業大学		

研究組織（○：災害研担当教員）	
氏名	所属機関名
○ 森口周二	東北大学
高瀬慎介	八戸工業大学
野村怜佳	東北大学
寺田賢二郎	東北大学
牧野孝久	日本工営株式会社

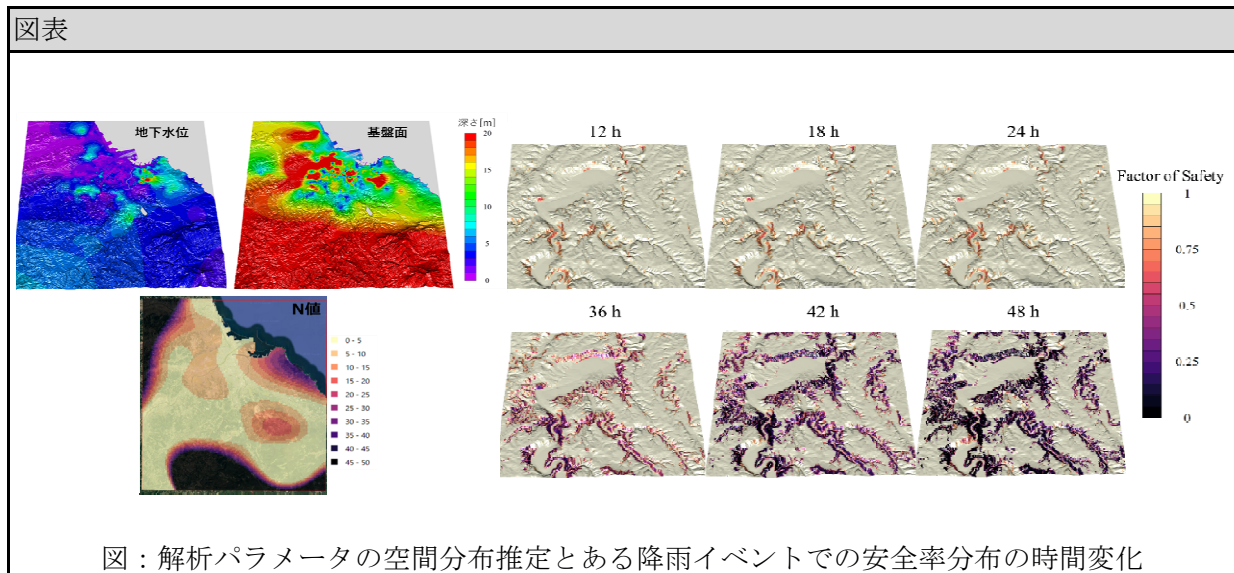
期 間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	220,000 円
-----	------------------------	-----	-----------

研究の概要

青森県八戸市を対象として、豪雨による土砂災害の数値シミュレーションを行い、広域的な斜面災害の危険度を評価する。解析結果を活用して、降雨の情報が得られたときにリアルタイムで土砂災害危険度の予測を可能とする枠組みの構築を行う。本年度は、リアルタイム予測モデル構築に向けて、ボーリングデータに基づく地盤パラメータ分布の推定を行い、それらのパラメータを用いて、いくつかの降雨シナリオを想定した斜面安定解析を実施した。

研究の具体的な成果・波及効果

八戸市島守地区周辺を対象として、八戸市地盤情報データベースに収録されたボーリングデータおよび地質データを収集し、Krigingを適用することで、N値、地下水位、基盤面深さなどの空間分布を推定した。さらに、いくつかの降雨シナリオに対して浸透解析および極限平衡法に基づく3次元斜面安定解析を実施し、降雨の時間変化に伴う斜面安全率分布の時間的な変動を評価することで、斜面崩壊の危険性が高い箇所の抽出を行った。今後は、これらの解析結果を活用・拡張し、降雨情報から安全率分布を即時に出力可能なリアルタイム予測モデルの構築を進める予定である。



シンポジウム・講演会・セミナー等の開催、発表			
開催年月日	2025/6/4	開催都市	さいたま市
イベント名称	第30回計算工学講演会	主催者	日本計算工学会
実施概要	「ボーリングデータを活用した地盤情報の空間分布推定と斜面安定性評価」の題目で研究発表		
開催年月日	2025/7/4	開催都市	神戸市
イベント名称	COMPSAFE2025	主催者	日本計算工学会
実施概要	"Spatial Distribution Estimation of Geotechnical Properties and Slope Stability Evaluation Using the Hachinohe City Geotechnical Database"の題目で研究発表		
開催年月日	2026/3/7	開催都市	郡山市
イベント名称	令和7年度土木学会東北支部 技術研究発表会	主催者	土木学会東北支部
実施概要	「ボーリングデータを用いた地盤情報の空間分布推定と広域斜面安定性評価」の題目で研究発表		

合計（ 3 ）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	能登半島地震による農山村の縮退過程における的確な土地管理方策の探索	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	山下良平	職名	准教授
所属機関等	石川県立大学 生物資源環境学部		

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
大丸裕武	石川県立大学 生物資源環境学部
上野裕介	石川県立大学 生物資源環境学部
住本雅洋	石川県立大学 生物資源環境学部

期間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	380,000 円
----	------------------------	-----	-----------

研究の概要

能登半島地震発災2年目に入り、山間地域や被災程度が激しい集落を中心に無住化へ向かう地域がいくらか顕在化した。そのような地域の農地や山林など生業に直結する基盤の復旧については、維持管理する担い手の存立構造と紐づけた中長期計画が政策決定に重要な意味を及ぼすが、固有の生活様式の価値や景観・生態学的な意味づけを地域の再生図に組み込むことで、限界集落の復興の速度や効率性を高めうるかを事例的に検証する。

研究の具体的な成果・波及効果

①ハード整備については、特に無住化見込み（及び状況によっては無住化リスクあり）集落の復旧計画に離村者の細かなニーズを反映させるため、集落ワークショップを開催し、行政では把握できていない世帯単位での意向調査をマッピングした。
 ②各集落の現況と意向を踏まえた復旧復興の要望書を取りまとめて行政当局との橋渡しを行った。その結果は首長による直接の公開討論会に結びついた。
 ③住宅再建の条件となる災害リスク判定の更新に影響を及ぼす森林エリアの崩壊リスクを衛星画像解析によって詳細に分析し、オープンソース化した。
 ④生業と一体化するコミュニティ活動（祭祀、宗教等）も含めた地域の持続性を検討することの重要性に関する認識を共有した。

図表

集落ごとのワークショップとマップづくり

首長による直接の公開討論会（約120人参加）

下流の宅地・農地への影響が大きい斜面崩壊地

多角的な視点から諸活動の縮退のあり方を議論（東北大）

地区ごとのマップ

○ 29℃ 84°F 2025/06/28 13:29:50 00

成果として発表した論文
安井一臣, 山路永司, 山下良平, 地震と豪雨で被災した奥能登の棚田を訪ねて, 棚田学会通信, 2025, 76:8-12, DOI:なし, 査読なし
山下良平, 地震と豪雨に揺れた能登農村の復興と課題, <i>ACADEMIA</i> , 2025, 201:25-37, DOI:なし, 査読なし
Ryohei Yamashita, Yu Shibata, Junichi Hirota, Yoshiyuki Uchikawa, Takao Suzuki, Misato Uehara, Naoko Saio, Miki Yamamichi, Mamiko Yamazaki, Kazuki Isomura, Clinical Rural Planning Approach to Recovery from the 2024 Noto Peninsula Earthquake, <i>Journal of Disaster Research</i> , 2026, 21(1):213-222, 10.20965/jdr.2026.p0213, 査読あり
Misato Uehara, Daiki Shinkai, Tomohiro Ichinose, Juichi Yamazaki, Ryohei Yamashita, Comparing a Single-Hazard Map and a Multi-Risk Overlay Map Based on Design with Nature Process, <i>Journal of Disaster Research</i> , 2026, 21(1):164-180, 10.20965/jdr.2026.p0164, 査読あり
小林智之, 村上道夫, 本田香織, 山本知佳, 趙天辰, 阿部暁樹, 坪倉正治, 原裕太, 山下良平, 清水右郷, 調査公害について考える2, <i>リスク学研究</i> , 2026, 35(4):211-217, https://doi.org/10.11447/jjra.T-25-029 , 査読あり
CDRI (Coalition for Disaster Resilient Infrastructure), <i>Shaping Resilience in Mountains: The Case for Disaster Resilient Infrastructure</i> , 2025, 査読なし, https://cdri.world/shaping-resilience-in-mountains/

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、発表			
開催年月日	2026/2/27	開催都市	仙台市
イベント名称	能登らしい暮らし・文化の復興の現局面と次のフェーズを考える ～令和6年能登半島地震から2年にあたって～ ～令和6年能登半島地震から2年にあたって～	主催者	本PJ, 石川県立大学, 東北大学災害科学国際研究所, 東北大学災害科学コアリサーチクラスター災害人文学領域
実施概要	FAO 世界農業遺産 (GIAHS) たる能登の「能登らしい」暮らしの復興を論じるには、農山漁村コミュニティ (農的活動、民俗文化、過疎高齢化) への包括的で解像度の高い理解が欠かせない。これは 農山漁村の防災と復興を考える際に不可欠な知見・視点である。本会では石川県を含めて所外から農学、人文学の専門家を招き、緻密な現地調査や地域との協働実践に基づく能登の現状評価、過去の被災地の経験を共有頂く。以上を踏まえ、震災から2年の総括と次の復興フェーズに向けた展望を試みる。		

合計 (1) 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	2025/7/12	フィールド	輪島市
活動の名称	復興方針に関する質問書に対する市長説明会		
活動内容	本事業の一貫として取り組んだ輪島市南志見地区全11集落のワークショップを経て作成した質問書を取りまとめて市と協議し、直接の説明会を開催。		
実施年月日	2025/12/25	フィールド	輪島市
活動の名称	要望書の提出		
活動内容	7月に開催された説明会後の再度フォローアップとして実施した全集落ワークショップを経て作成した要望書を市長に提出し、公営住宅などの重要な復興施策への反映に関する意見表明。		
実施年月日	2025/6/23, 2026/2/3	フィールド	能登半島
活動の名称	農林水産省（新たな衛星技術を活用した山地災害発生時の緊急観測等の実現可能性調査）		
活動内容	能登半島地震の被害把握における衛星データの利用可能性について助言を行った		

合計（ 3 ）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	VR空間での津波避難実験と機械学習を組み合わせた避難標識効果の評価手法の開発	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	佐藤 翔輔	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 (○：災害研担当教員)	
氏名	所属機関名
○ 佐藤翔輔	東北大学 災害科学国際研究所
今村文彦	東北大学 災害科学国際研究所
生田英輔	大坂公立大学 都市科学・防災研究センター
成田峻之輔	東北大学大学院 工学研究科

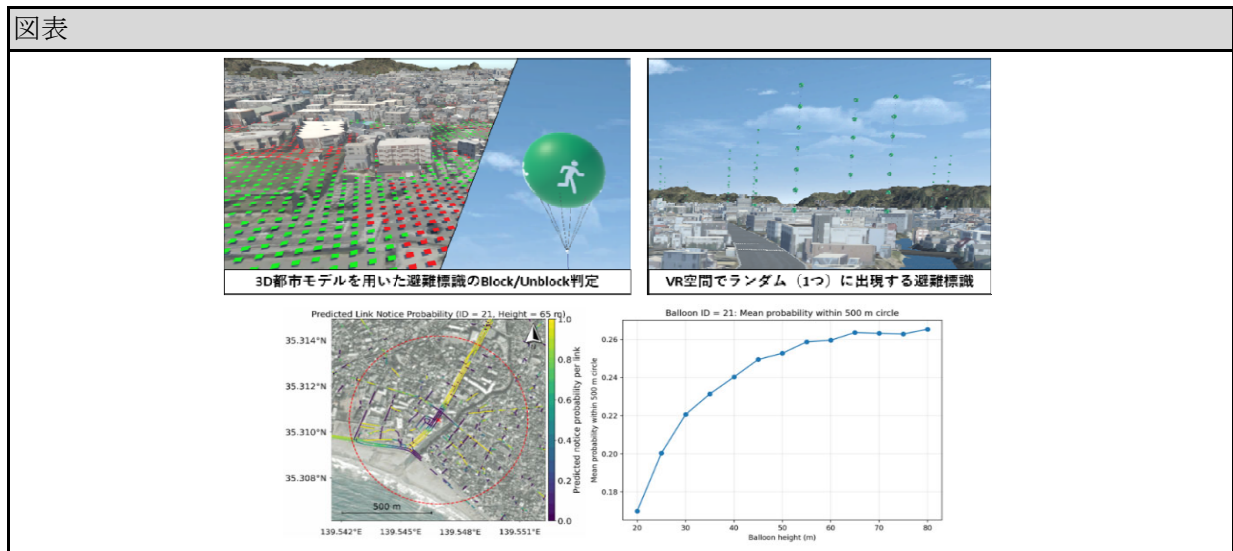
期間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	300,000 円
----	------------------------	-----	-----------

研究の概要

本研究では、VR空間での津波避難実験で収集した避難標識の視認性データに基づいた教師あり学習により、避難標識の視認性を任意の標識設計に対して柔軟に評価する手法の開発を試みた。対象は、津波避難施設から自動掲揚される運用を想定したバルーン型避難標識であり、PLATEAUの3D都市モデルを活用して評価枠組みを構築した。従来は実地検証が難しかった新たな避難情報の提供手段についても、仮想空間上で事前に有効性を検討できる基盤を整備した。

研究の具体的な成果・波及効果

VR実験により、標識の配置、高さ、移動経路、移動速度などが異なる条件下で視認データを収集し、標識の方向、見かけの大きさ、露出時間などを用いて視認確率を推定するモデルを構築し、おおむねこれらの変数で視認性を評価できることを明らかにした。このモデルを道路ネットワーク全体に適用することで、任意の配置・設計条件におけるバルーン型避難標識の視認性を面的に評価できる枠組みを示した。これにより、実在しない新しい避難情報提供手段についても、導入前に効果を定量的に比較・検証でき、デジタルツインを活用した避難標識の配置・設計支援への展開が期待される。本手法は、地域条件に応じた災害時の避難施設の周知方法の改善に資する可能性を有する。



成果として発表した論文	
【投稿中】成田峻之輔, 佐藤翔輔, 今村文彦: 津波避難施設用のバルーン型避難標識を対象としたVR空間の視認データに基づく視認確率推定モデル, 地域安全学会論文集	
【投稿準備中】S. Shunnosuke, S. Sato, F. Imamura, A Framework for Quantifying the Utility of Tsunami Evacuation Facilities Based on Evacuation Route Analysis Considering Maximum Assumed Inundation Depth (仮題), IJDRR	
学術論文 合計 (2) 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	2026/2/17	開催都市	仙台市
イベント名称	バルーン型避難標識の完全自律掲揚実験	主催者	津波工学研究室
実施概要	本研究で評価対象としているバルーン型避難標識を準天頂衛星システムみちびきの信号を利用して自律的に津波避難施設から掲揚する実証実験を実施した。		

合計 (1) 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	2026/2/17	フィールド	オンライン
活動の名称	実証実験の配信		
活動内容	バルーン型避難標識の実証実験の様子をオンライン上で配信し, 津波防災ソリューションの1つとして津波が想定される地域へ成果を発信した。		

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	混合研究法を用いた放射線に関する家族内リスク・コミュニケーションの検討	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	二本松 直人	職名	講師
所属機関等	富山大学 学術研究部 人文科学系		

研究組織（○：災害研担当教員）	
氏名	所属機関名
○ 齋藤 玲	東北大学大学院
竹林 由武	福島県立医科大学
小林 智之	関西学院大学
日高 友郎	福島県立医科大学
鴨志田 冴子	名古屋大学
佐藤 秀樹	福島県立医科大学
青木 俊太郎	福島県立医科大学

期 間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	
-----	------------------------	-----	--

研究の概要
<p>本研究は、原発事故とコロナ禍を経験した父母297名を対象に、家族内リスク・コミュニケーションの規定要因と評価の差異を検討した。重回帰分析の結果、両災害において家族の凝集性と自律的判断がコミュニケーションを促進する要因として示された。また、父母間で評価に差があり、特に母親のコミュニケーションは低く評価される傾向が確認された。さらに、コミュニケーション頻度と満足度の不一致や、立場による凝集性・自律性の認知差も明らかとなった。</p>

研究の具体的な成果・波及効果
<p>原発事故では第一子年齢の低さや家族の凝集性の高さ、自律的に問題に対して判断できている程度などが家族内リスク・コミュニケーションを予測し、コロナ禍でも同様に凝集性と自律的判断が予測していた。父母比較では、父親の方が知識共有や満足度を高く評価し、女性がリスクコミュニケーションの場合は低評価となる傾向が確認された。さらに、コミュニケーション頻度と満足度のずれを示すクラスタが存在し、凝集性や自律的判断の認知にも立場による性差がみられた。これらの成果は、特殊災害時における夫婦間のリスク認知やコミュニケーションのずれを可視化し、家族内分断を予防するレジリエンス向上のための知見として役立つ可能性がある。</p>

図表

変数	N=297	%	変数	N=297	%
性別			同居家族の続柄		
男性	173	58.2%	配偶者	187	63.0%
女性	121	40.7%	子ども	170	57.2%
記載なし	3	1.0%	実母	66	22.2%
子どもの人数			義母	10	3.4%
1人	75	25.3%	実父	57	19.2%
2人	75	25.3%	義父	9	3.0%
3人	32	10.8%	その他(不詳含む)	35	11.8%
4人	5	1.7%	健康状況(無)の有無		
5人以上	8	2.6%	乳幼児	62	20.9%
記載なし	102	34.3%	妊婦	15	5.1%
同居の有無			高齢者	34	11.4%
同居	244	82.2%	記載なし	148	49.8%
別居	51	17.2%	リスク・コミュニケーター		
記載なし	2	0.7%	自分	63	21.2%
同居人数			配偶者	105	35.3%
1人	6	2.0%	子ども	11	3.7%
2人	32	10.8%	実母	18	6.1%
3人	69	23.2%	実父	2	0.7%
4人	75	25.3%	義父	11	3.7%
5人	33	11.1%	義父	0	0.0%
6人以上	22	7.4%	特になし	82	27.6%
記載なし	60	20.2%	記載なし	8	1.30%

注) 同居家族の続柄ならびに健康リスク属性の有無について複数回答のためサンプル数と一致しない。ただし割合はサンプル数で算出。

変数	N=297	%	変数	N=297	%
性別			同居家族の続柄		
男性	173	58.2%	配偶者	220	74.1%
女性	121	40.7%	子ども	203	68.4%
記載なし	3	1.0%	実母	30	10.1%
子どもの人数			義母	11	3.7%
1人	89	30.0%	実父	22	7.4%
2人	95	32.0%	義父	2	0.7%
3人	26	8.8%	その他(不詳含む)	14	4.7%
4人	19	6.4%	健康リスク属性の有無		
5人以上	10	3.3%	乳幼児	62	20.9%
記載なし	58	19.5%	妊婦	11	3.7%
同居の有無			高齢者	22	7.4%
同居	245	82.5%	記載なし	157	52.9%
別居	47	15.8%	リスク・コミュニケーター		
記載なし	5	1.7%	自分	81	27.4%
同居人数			配偶者	123	41.4%
1人	5	1.7%	子ども	24	8.1%
2人	32	10.8%	実母	6	2.0%
3人	68	22.9%	実父	0	0.0%
4人	77	25.9%	義父	3	1.0%
5人	33	11.1%	義父	0	0.0%
6人以上	21	7.1%	特になし	53	17.8%
記載なし	61	20.5%	記載なし	7	2.4%

注) 同居家族の続柄ならびに健康リスク属性の有無について複数回答のためサンプル数と一致しない。ただし割合はサンプル数で算出。

	N	最小値	最大値	平均値	標準偏差		N	最小値	最大値	平均値	標準偏差
子どもの年齢						子どもの年齢					
第一子年齢	176	1	37	11.6	7.3	第一子年齢	230	1	32	13.4	7.3
第二子年齢	107	1	33	10.4	6.8	第二子年齢	142	1	28	11.5	6.8
第三子年齢	34	1	51	9.2	9.9	第三子年齢	40	1	22	10.7	5.5
第四子年齢	8	1	8	4.5	2.1	第四子年齢	12	1	14	8.0	4.3
家族内RC合計得点	286	5	25	15.8	5.2	家族内RC合計得点	290	5	25	17.5	5.0
知識の共有	291	1	5	3.2	1.2	知識の共有	292	1	5	3.6	1.1
コミュニケーション満足度	289	1	5	3.0	1.1	コミュニケーション満足度	290	1	5	3.4	1.1
不安の共有	291	1	5	3.2	1.1	不安の共有	292	1	5	3.6	1.1
ストレス解消	290	1	5	3.1	1.2	ストレス解消	292	1	5	3.4	1.1
信頼関係の構築	289	1	5	3.2	1.1	信頼関係の構築	292	1	5	3.5	1.1
家族内の放射線問題の認識のすれ	287	4	16	8.3	3.3	家族内のコロナ問題の認識のすれ	290	4	16	8.4	3.4
自律的判断	287	4	16	10.4	2.4	自律的判断	286	6	16	10.8	2.4
対処行動に関する本人満足度	291	1	10	5.9	2.3	対処行動に関する本人満足度	291	1	10	6.2	2.2
対処行動に関する家族満足度	290	1	10	6.0	2.1	対処行動に関する家族満足度	291	1	10	6.3	2.1

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	災害リスクの歴史的変遷と流域治水への示唆 ～丸森町の地形・地質，災害リスクと交通路，居住地の選定に着目して～	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	溝口 敦子	職名	教授
所属機関等	名城大学（東北大学災害科学国際研究所 クロスアポイントメント）		

研究組織（○：災害研担当教員）	
氏名	所属機関名
○ 奥村 誠	東北大学災害科学国際研究所
森口 周二	東北大学災害科学国際研究所
野村 怜佳	東北大学災害科学国際研究所
Dolojan Nilo Le	東北大学災害科学国際研究所
寺田 賢二郎	東北大学工学研究科土木工学専攻
蝦名 裕一	東北大学災害科学国際研究所
川内 淳史	東北大学災害科学国際研究所
菅原 大助	東北大学災害科学国際研究所
藤井 幸泰	名城大学理工学部社会基盤デザイン工学科(自然災害リスク軽減研究センター)
中村 一樹	名城大学理工学部社会基盤デザイン工学科(自然災害リスク軽減研究センター)
鈴木 温	名城大学理工学部社会基盤デザイン工学科(自然災害リスク軽減研究センター)
萩原 拓也	名城大学理工学部建築学科(自然災害リスク軽減研究センター)
小高 猛司	名城大学理工学部社会基盤デザイン工学科(自然災害リスク軽減研究センター)

期 間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	350,000 円
-----	------------------------	-----	-----------

研究の概要
<p>本グループは、これまで、宮城県丸森町の地形・土地利用復元を行い水災害リスクを研究してきた。今年度は、解析結果に基づき、明治時代と現在の河川改修に伴う水災害リスクの特徴の違い、交通路・土地利用の立地の変遷による災害リスクと利便性との関係の変化を分析して、これまでの河川改修と交通路整備がもたらしたリスクの変化を示し、近年の流域治水対策に必要な考え方の整理に向けた検討を行った。</p>

研究の具体的な成果・波及効果
<p>本研究グループでは、これまでに丸森町を対象に現在の状況と明治時代の古地図から起こした地形を基に令和元年台風やその他降雨に対する数値解析を行っており、今回、明治以降実施された河川の状況、整備前後の居住地・道路（図-1）とそれらの被害状況を整理した。さらに、令和元年台風時の浸水状況から居住地の被害とともに道路ネットワークと建物面積から簡易的に算出できる利便性を評価することで、河川整備前後で被害が軽減された場所があるものの、道路ネットワークの発展による利便性の向上で浸水被害が大きく利便性の高い地域に居住を構えることになっていることが確認され、流域治水政策に向けて考えるべき知見の一部が整理できた（図-2）。</p>

図表

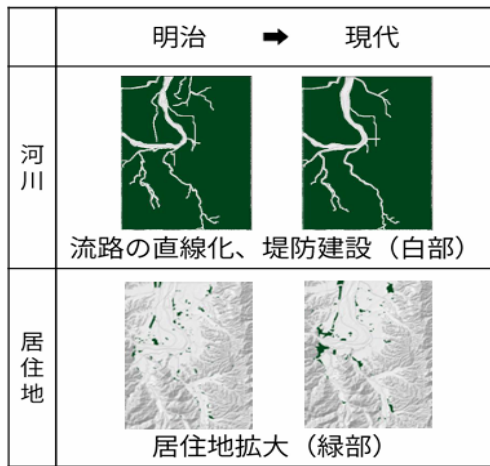


図-1：明治から現在の河川・居住地状況

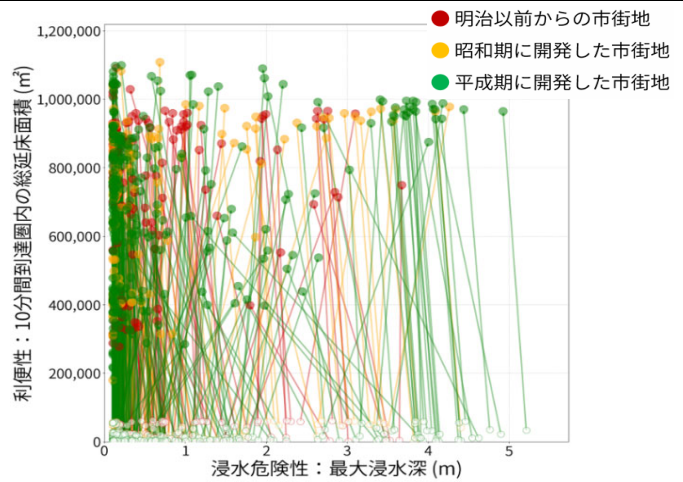


図-2：明治から現在の利便性と被災状況

成果として発表した論文

森口周二， 野村怜佳， 寺田賢二郎， 菅原大助， 川内淳史， 蝦名裕一， 鈴木温， 溝口敦子， 藤井幸泰， 小高猛司， 数値解析に基づく地形改変と土地利用の変化が災害リスクに与える影響の定量化，日本計算工学会論文集，2025年，2025巻，2号，20252003，DOI：
<https://doi.org/10.11421/jsces.2025.20252003>

学術論文 合計（ 1 ） 編

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	津波避難に関する行動変容促進手法の体系的整理と新たな手法の探索	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	福島 洋	職名	教授
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
栗山 進一	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
佐藤 翔輔	東北大学・災害科学国際研究所
ゲルスタ ユリ	東北大学・災害科学国際研究所
大類 真嗣	東北大学・災害科学国際研究所
岩本 萌	東北大学・医学系研究科
藤本 慎也	東北大学・災害科学国際研究所
尾島 俊之	浜松医科大学
小杉 素子	静岡大学

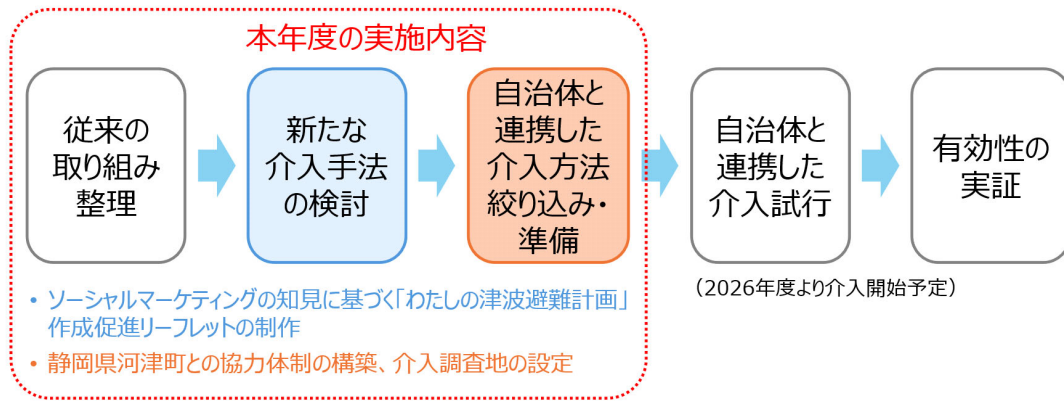
期間	2025年6月1日 ～ 2026年3月31日	配分額	400,000 円
----	------------------------	-----	-----------

研究の概要
<p>本研究では、自治体と連携した質問紙調査を通して静岡県沿岸部における地域住民の津波避難対策の現状を把握し、いかなる層がいかなる阻害要因を抱えているのかを同定する。津波避難に関する既往の行動変容促進手法も踏まえつつ、各層にとって有効かつ実行可能な行動変容促進手法を考案する。</p>

研究の具体的な成果・波及効果
<p>静岡県との連携体制のもと、津波避難における行動変容促進手法の開発に中心的に取り組んだ。県危機管理部局へのヒアリングを通じ、地形的リスクの高い伊豆半島沿岸部を重点対象に設定するとともに、具体的な避難目標（時間・場所）を把握していない住民が多いという課題を特定した。このヒアリング結果に基づき、個人の避難計画策定を促す独自のリーフレットを開発した。さらに、静岡県河津町をテストフィールドとして介入デザインを検討し、自治体との協力体制を含む実装基盤を構築した。本成果は、2026年度からの本格介入に向けた実効性の高い基盤となるものであり、住民の迅速な避難行動を導くモデルケースとして、他地域への波及効果が期待される。</p>

図表

津波迅速避難行動変容の手法論の研究に関するロードマップ



シンポジウム・講演会・セミナー等の開催、発表

開催年月日	2025/7/15	開催都市	仙台市
イベント名称	第2回防災コミュニケーション学勉強会「Area Deprivation Indexと健康格差」	主催者	防災行動変容プロジェクトチーム（本共創研究プロジェクトのチーム）
実施概要	東北大学災害科学国際研究所にて講演会を開催した。東北大学大学院 環境科学研究科・中谷友樹教授より、地域の困窮度を示す指標であるArea Deprivation Index (ADI)の概要と、日本における健康格差の地域差分析への活用事例について話題提供を受けた。それを踏まえ、困窮度と住宅耐震化率の間に見られる相関等のデータをもとに、防災、とりわけ社会的弱者への支援やエンパワメントの在り方について議論した。本研究チームは、イベントを主催し、マクロな地域トレンドを踏まえた防災行動変容促進手法について検討した。		
開催年月日	2025/8/1	開催都市	仙台市
イベント名称	第3回防災コミュニケーション学勉強会「防災コミュニケーションというキーワードを防災庁設置準備アドバイザーボードの報告書に入れた意図」	主催者	防災行動変容プロジェクトチーム（本共創研究プロジェクトのチーム）、東北大学災害科学コアリサーチクラスター（共催）
実施概要	東北大学災害科学国際研究所にて講演会を開催した。神奈川県CIO兼CDO、LINEヤフー株式会社執行役員、防災庁設置アドバイザーボードメンバーである江口清貴氏より、防災コミュニケーションというキーワードを防災庁設置準備アドバイザーボードの報告書に入れた意図や、デジタルを活用した先進的な防災の取り組みについて話題提供を受けた。それを踏まえ、デジタル時代における防災コミュニケーションの可能性や、従来の「啓発」から一歩踏み込んだアプローチについて議論した。本研究チームは、イベントを主催し、デジタル技術を活用した防災行動変容促進手法について検討した。		

開催年月日	2025/10/28	開催都市	静岡市
イベント名称	企画シンポジウム「巨大災害の根本的問題へ公衆衛生の力で挑戦する～直接死を防ぐ災害一次予防～」	主催者	日本公衆衛生学会
実施概要	第84回日本公衆衛生学会総会にて企画シンポジウムを開催した。東北大・福島洋准教授、静岡県危機政策課・若林克茂課長、静岡大・小杉素子准教授、キャンサースキャン・遠峰良美上級研究員、東北大・大類真嗣准教授より、防災コミュニケーションの構想、静岡県での防災行動変容の取り組み、リスクコミュニケーションの背景、ソーシャルマーケティング手法を活用した防災リーフレット制作等について話題提供を受けた。それを踏まえ、公衆衛生分野の知見を活用した防災行動変容の可能性について講演者間のパネルディスカッションやフロアとの質疑応答を通じた議論が行われた。本研究チームは、シンポジウムを運営し、防災分野における行動変容促進手法について検討した。		
開催年月日	2026/2/27	開催都市	仙台市
イベント名称	防災と保健の融合に関するセミナー「保健師がつなぐ地域と防災～住民の防災行動を促すために～」(兼 第4回防災コミュニケーション学勉強会)	主催者	防災行動変容プロジェクトチーム(本共創研究プロジェクトのチーム)、東北大学災害科学コアリサーチクラスター(共催)
実施概要	東北大学災害科学国際研究所にてセミナーを開催した。日本看護協会・常任理事である松本珠実氏より災害発生前・発生後の保健師の役割について話題提供を受けた。それを踏まえ、保健師をはじめとする支援職の関わりに着目した住民の意識・行動変容について議論した。本研究チームは、イベントを主催し、保健師と連携した防災行動変容促進手法について検討した。		

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	2026/2/25, 2026/3/8, 2026/4/26, 2026/5/24	フィールド	富士市
活動の名称	「お母さんお父さん教室」における防災啓発介入		
活動内容	市の担当課が主催する「お母さんお父さん教室」(子育て準備講習)において、本研究チーム制作の「家具類の地震対策促進リーフレット」を活用した講習をプログラムの一環に組み込むことで、妊婦世帯に対して家庭内における防災行動の実行を促した。		

合計 (1) 件