

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	Natechリスクを有する建物への再入棟行動の抑制の実現： 防災マンガ教材を用いた教育デザインの開発	研究 課題	2-CO
研究代表者氏名	小柴佑介	職 名	技術専門職員
所属機関等	横浜国立大学大学院工学研究院		

研究組織（○：災害研担当教員）	
氏 名	所 属 機 関 名
○ 邑本俊亮	東北大学災害科学国際研究所／(現) 仙台白百合女子大学
○ 齋藤玲	東北大学大学院情報科学研究科／災害科学国際研究所

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、開発してきた防災マンガ教材 (MEM) の利活用を志向し、次の2つのサブテーマ (ST) を設定した。ST-1 では、大地震直後において、Natech リスクを有する建物への不安全的な再入棟行動を抑制する MEM の抑制効果の評価を行い、ST-2 では MEM の教育実践への適用を行った。

研究の具体的な成果・波及効果
ST-1では、MEMを用いたウェブ調査 (n = 878) を実施した。その結果、MEM は Natech リスクを有する建物への再入棟行動を抑制できるだけでなく、他者の再入棟行動の抑制や建物保有リスクへの関心が上昇するといった副次的な効果もあることを見いだした。ST-2 では、アイトラッカー実験の前段階として、注視理由を明らかにするために DEM への印付け箇所およびその理由を調査したとともに (n = 79)、グループディスカッションを行った。その結果、再入棟行動に係るリスクに対する理解が深まることが分かった。以上から、防災教育教材としてのマンガの有用性を示せたとともに、その効果発現の解明に寄与できる基礎的知見が得られた。

図表	
<p>図. 大地震直後における Natech リスクがある建物への不安全的な再入棟行動</p>	<p>図. 開発した防災マンガ教材</p>

成果として発表した論文

Yusuke Koshiba, Ryo Saito, Disaster education: Do manga materials based on the overlooked concept of postevacuation behaviors affect selective attention in people returning immediately after a major earthquake to evacuated buildings posing Natech risks?, Int. J. Disaster Risk Reduct. 2025, 128, 105701, DOI: 10.1016/j.ijdrr.2025.105701, 査読あり

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	2026/2/10	開催都市	仙台市
イベント名称	災害を伝えるメディアの力：第一回研究WS	主催者	東北大学災害科学国際研究所
実施概要	防災の絵本，紙芝居，マンガに係る研究を行っている 7 名が集まり，様々なメディアに係る研究発表を行った後，災害リスク低減におけるそれらメディアの可能性を議論した。7 名は，スタンフォード大，仙台青葉学院短期大学，東北大災害研，東北大情報科学研究科，横浜国大に所属する研究者であり，活発な議論を行うことができた。		
開催年月日	2026/03/19～20	開催都市	福島市
イベント名称	東日本大震災・原子力災害第4回学術研究集会	主催者	東日本大震災・原子力災害学術研究集会
実施概要	東日本大震災および原子力災害に係る研究者が会する学術研究集会において，開発した防災マンガ教材の防災教育効果を定量的に評価した結果を発表した。また，関連する研究者と議論を行った。		
開催年月日	2026/06/20～21	開催都市	京都市
イベント名称	防災教育学会第7回大会	主催者	防災教育学会
実施概要	防災教育に係る研究者が会する防災教育学会において，開発した防災マンガ教材を教育実践で用いた事例の報告およびそこで得られた知見を発表予定である。		

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	「自宅の耐震化」「支援・受援」をめぐる市民の防災行動・認識の研究	研究課題	2-C0
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（○：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
佐藤 健	東北大学災害科学国際研究所
飛田 潤	名古屋大学減災連携研究センター
柳谷 理紗	仙台市 都市整備局 公共建築住宅部 住宅政策課 居住推進係
小林 淑子	宮城県建築士会
齋藤由美子	東北大学災害科学国際研究所

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
市民および防災関係者へ半構造化インタビューを行い、市民の普段の防災を促す／妨げる要素や文脈を明らかにする。特に、防災上重要であるが、多くの市民にとって実行が容易でない「自宅の耐震化」「支援・受援ネットワークの構築」を促す手がかりを追求する。得られた知見は防災上の「弱点の把握とその解消」へつなげていく。

研究の具体的な成果・波及効果
<p>耐震化について：引き続き、愛知建築地震災害軽減システム研究協議会が開発した「低コスト耐震化工法」の状況を調査した。同工法は、既存不適格木造住宅の耐震化を促進する鍵として着目されているが、宮城県でも今後、本格的に導入される可能性がある。あわせて、次期「仙台市耐震改修促進計画」策定にあたってのヒヤリングに協力し、市民からみた耐震化に関してコメントし、参考にしていただくことができた。</p> <p>支援・受援ネットワーク構築について：引き続き、株式会社良品計画による防災企画「いつものもしも」に協力し、「魅力ある、生活に無理なく入れ込める防災」を追求した。3月には、大阪で実施された「いつものもしも座談会」に参加し市民と意見交換を行い、「いつものもしも」関係者と、デザイン性が高くかつ地震に強い家具配置などについて検討を行った。</p>

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	レジリエンス再考：フィリピン国台風ハイアンを契機としたカンカバト湾埋め立て事業の時系列分析	研究課題	2-C0
研究代表者氏名	井内加奈子	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
○ 井内加奈子	東北大学・災害科学国際研究所
高木泰士	東京科学大学・環境・社会理工学院
Sumagaysay, Marieta Bañez	フィリピン大学・タクロバン校
地引泰人	東京大学大学院・情報学環

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

レジリエンス向上のための施策が10年以上の紆余曲折を経て実現した、台風ハイアン被災地域内のカンカバト湾岸域の埋め立て事業を事例として、経時的に変容するレジリエンスの概念について、インタビューや現地踏査を基に考究する。実証的知見から概念を再考することは、災害レジリエンス共創領域の研究の深化に重要である。

研究の具体的な成果・波及効果

- ・カンカバト湾のレジリエンス対策は、10年以上に及ぶ再建過程で、高潮対策の歩行者道嵩上げから洪水防御のための埋め立て、さらに利便性を高める湾横断堤防の建設（市内中心部と空港を結ぶ）へと計画が変更した。これは、単にハザードの低減の対策だけではなく、地場の経済活性化を組み込んだ、より持続可能な事業計画への転換であったと言える。
- ・一方、減災から経済開発主導への移行より、建設による湾内の環境変化や、漁獲量への影響が懸念される。本研究では計画・事業に対する住民の理解や抵抗の実態を把握し、タクロバン市へフィードバックした。これらの知見は、今後の経済発展と減災、環境保護の調和を目指す指針となりえる。

図表

A

B

C

【図及び写真の出典】A: Iuchi (2024) figure 11に追加転載(Iuchi, K. (2024). Adaptability of Low-income Communities in Post-disaster Relocation: A Long-Term Study Following Typhoon Haiyan. *Journal of the American Planning Association*, 90(1), 2-17.) B: 井内加奈子撮影(撮影日: 2025年12月10日) C: 井内加奈子撮影(撮影日: 2025年12月10日)
写真Bは、タクロバン(DZR)空港付近に設置された工事告知用の看板。写真Cは、Barangay 31付近から撮影。

成果として発表した論文	
Iuchi, K., Jibiki, Y., and Takagi, H. (2026). “Transformative resilience: A temporal analysis of a causeway project over Cancabato Bay Area, Haiyan-affected Tacloban, Philippines” Proceedings of the 2026 AAG Annual Meeting. March 17-21, 2026, San Francisco (査読無し).	

学術論文 合計 (1) 編

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	2025/12/10	フィールド	タクロバン市
活動の名称	現地政府(タクロバン市) への研究成果フィードバック		
活動内容	タクロバン市役所都市計画局と住宅・コミュニティ開発局に対し研究結果(住民の防潮堤建設事業に対する理解と抵抗)のフィードバックを行った。		
実施年月日	2025/12/15	フィールド	マニラ
活動の名称	フィリピン国政府(DOSTおよびPMO)への研究成果フィードバック		
活動内容	タクロバン市で建設中のCausewayの状況と、地域住民の反応について研究報告をDOST長官と大統領室(Prime ministers office)の行政官に行った。		

合計 (2) 件

国際交流			
実施年月日	2025/12/12-15	相手方機関	
交流活動の名称	フィリピン大学タクロバン校との共同研究・打合せ		
フィールドワーク	フィリピン大学タクロバン市の共同研究者や若手研究者とフィールド調査を行い研究手法を共有した他、協同でデータの分析作業を行った。		

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	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

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