

1 (6) 防災リテラシー

「防災リテラシー」計画推進部会長 木村 玲欧

(兵庫県立大学環境人間学部)

副部会長 高橋 誠

(名古屋大学大学院環境学研究科)

地震・火山噴火現象の理解・予測を災害の軽減につなげるためには、地震・火山噴火といった自然現象に起因する災害誘因（外力）だけでなく、地形・地盤などの自然環境や、人間の持つ特性や社会の仕組みといった災害素因（自然素因と社会素因）を理解し、地震・火山噴火による災害の発生機構を総合的に解明することが必要であり、また、それらの研究成果を社会に対して適切に還元することが求められる。そのためには、社会が地震・火山噴火災害による被害の発生を抑止したり軽減したりするために必要とされる知識体系を明らかにすることが必要である。

現時点における研究成果に鑑みると、災害誘因としての自然事象に関する理解や予知・予測、災害誘因と災害素因との結び付きによって災害が発生する要因や機構に関する理解から、被害が発生した場合の対応にかかわる方策を得ることによって、災害の軽減を図ることが目指されている。とりわけ災害素因については、構造物や土地利用にとどまらず、人間の認知や行動、企業やコミュニティなどにおける脆弱性の理解といった災害予防の側面に重点が置かれる。また、過去の地震・津波・火山災害事例の被害・応急・復旧・復興といった災害過程、あるいは、将来の地震・火山噴火災害への備えに焦点を当てた研究が行われている。一方、社会における防災リテラシーの実態やニーズに関する調査に基づいてその向上のために必要とされる知識要素を探り、研修プログラムや教材の開発につなげるような実践的な試みも行われている。その際、大学の研究施設のみならず、行政機関や地域社会、広く市民社会との連携も試みられている。

防災リテラシー部会は、基本部分を前々計画における地震・火山災害部会から引き継ぎながら、前計画によって新たに設置された。防災・減災に対する社会の要請を意識し、理学・工学・人文社会科学の研究者が連携することによって、過去に発生した地震・火山災害の事例に対して、地震・火山噴火によって引き起こされる地震動や津波、降灰などの災害誘因が避難・防災行動、社会的脆弱性や暴露人口等の社会素因へ与える作用に焦点を当てながら、災害が発生した仕組みや要因を解明する。さらに、社会が被害の発生を抑止、あるいは軽減する対策を考えるために必要な知識要素・知識体系を探索的に検討する。それに基づいて、防災リテラシー向上に資する実践的な教育・研修プログラムを開発し、フィールドでの実践を基に検証する。これらの研究においては、地域の行政機関やステークホルダーなどとも協働しながら、社会の共通理解の醸成と防災リテラシーの向上を図るものである。

4. 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究

(1) 地震・火山噴火の災害事例による災害発生機構の解明

被害誘因としての災害リスク情報の精緻化による土地利用計画や、防災リテラシーへの影響を国内外の事例調査や参与観察によって明らかにした。1999年に発生したトル

コ・マルマラ地震では、被災者に提供される住宅に関して、地盤条件を重視した立地が選定・建設された。これは日本における災害復興計画等の検討時には考慮されることが少ない条件である。また、トルコでは事前防災のガイドラインとしての TARAP「トルコ災害リスク軽減計画」を策定し、各自治体への実装を進めようとしている。トルコにおいて実施されている地盤調査に基づく復興土地利用計画への反映が、現在は事前防災対策にも活用されている状況について整理した（図1）（兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科[課題番号：HYG_01]）。

東海地域において南海トラフ地震などの巨大地震に関して、地域レベルでも事前復興対策が進められている。三重県度会郡大紀町錦地区で行政や住民を対象に地域の歴史的沿革や地域防災の現状に関するヒアリング調査を行った。また、町が2023年に錦地区の後期高齢者を対象に実施した高齢者高台移転事業に関するアンケート調査のデータを入手して分析を行った（図2）。その結果、東日本大震災後、大紀町では津波に対する構造物対策がさらに強化され、防災は津波避難に特化したものとなったが、その一方で生活・生業との結びつきは希薄化した。最近では高齢者の事前高台避難が計画されているが、自力避難困難者や津波リスクが高い地区の住民が必ずしも高台移転を希望しているわけではなく、防災は強化される一方で、地域の持続可能性が危機に瀕するというジレンマに直面していることが明らかになった（名古屋大学[課題番号：NGY_05]）。

災害に対する人々の意思決定のモデルを検討するために、地震後に一時的に高まる防災意識が時間とともに薄れるという人間社会の性質に着目し、防災リテラシーの持続的な向上を支える社会基盤の構築を目的とした2つの観測研究を実施した。1つめは、生活場面ごとのリアルタイム観測により、安全確保行動の選択が周囲の人の有無や時間帯といった状況要因に大きく影響されることを明らかにし、状況に応じた行動モデルの必要性を示した（図3）。もう1つは、日本全国を対象とした社会調査で、初年度は調査枠組みの構築に重点を置いた。地震発生への認識は高い一方で、防災行動の実行は少なく、意識と行動にギャップがあることが判明した。また、能登半島地震や南海トラフ地震臨時情報により防災行動が活性化する傾向が見られたが、地域差も存在することが示された。（関東学院大学[課題番号：KGU_01]）。

地震ハザード評価については、過去の経験や知見が十分でない低頻度の大規模災害に対して、不確実さを適切に考慮できるハザード・リスク評価手法の高度化のため、南海トラフ地震を対象に、認識論的不確実性を考慮するための枠組みの構築を進めた。また、地震ハザードの基盤情報として、地震活動モデルの改良と、東海地域の浅部・深部統合地盤構造モデルを反映した、2025年起点の確率論的地震動予測地図を作成し、強震動データフラットファイル2023年版をJ-SHIS Labs から公開した。津波ハザード評価については、日本海溝沿い・千島海溝沿いを対象に、地震発生の多様性をさらに考慮した2海域統合確率論的評価を進めた。また、防災科研の津波ハザード評価に関する研究成果を紹介するWebサイトJ-THIS Labsから、英語版の南海トラフ沿いで発生する地震の最大クラスを含む、多様性を考慮した確率論的津波ハザード情報を公開した。南海トラフ巨大地震のリスク評価として、リスク指標を特徴量とした類型化手法を適用して抽出した代表的な地震パターンの広域災害シナリオを作成した（防災科学技術研究所[課題番号：NIED04]）。

(2) 地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究

不確かさを含む災害誘因に関する情報が住民等に与える影響について、令和6年能登半島地震における富山県の避難行動に焦点をあて、「避難開始判断」だけでなく「避難解除判断」に注目し、住民の避難継続の実態を分析した。地震発生後、津波警報が9時間続いたにもかかわらず、多くの住民が2～3時間で避難を終えた行動が人流データから確認され、避難情報の意義が理解されていない可能性が指摘された。加えて、富山県全域で行ったアンケートでは、避難先が安定した場所であるほど長時間の避難が可能であること、一方で一時的避難先では早期帰宅傾向があることが明らかとなった。また、避難解除判断には同調性バイアスや正常性バイアスが影響し、加えて疲労や生理的要因も判断に関与していた(図4)。これらより、正しい避難情報の提供とともに、長時間避難を支える環境整備が求められることが示唆された(富山大学[課題番号:TYM_02])。

非合理的な認知・意思決定過程の概念モデル化のために、災害における「適切」な認知・意思決定について、実際の災害事例分析結果と合わせ、バイアスや防衛機制といった無意識的過程との関係を検討した。地震発生時の津波避難に関する意思決定過程と「感情制御」という性格特性との関連を、fMRIを用いて脳活動から可視化することを目的とした。20代成人53名を対象に、感覚的および数値的な津波リスクシナリオに基づく課題を実施し、脳反応と感情制御得点の関係を分析した結果、左島皮質および内側前頭前野において負の相関が確認された(図5)。これにより、感情制御が迅速な避難行動に寄与する無意識的な心理過程と関係している可能性が示唆された。特に、面倒くささに基づく回避傾向(心理防衛機制)に対して、内側前頭前野が感情制御を通じて作用しているとの仮説が支持された(東北大学災害科学国際研究所[課題番号:IRID04])。

防災リテラシー向上のための知識要素を体系化し、教育・研修プログラムの設計に資する基礎データを得るために、日本全国を対象にインターネット調査(n=1,599)を行い、備えの実態を把握した。その結果、身近で具体的な備えが一定程度進んでいることが明らかになった。また、内閣府の郵送による世論調査と比較し、インターネット調査の方が年齢やバイアスの点で実態に近いと考えられる可能性を指摘した。さらに、災害への備えを促進する要因として、年齢、婚姻状況、被災経験、ハザードマップ認知度、災害の切迫感、地域交流の6項目が有意であると分析された(図6)。特に、ハザードマップの理解度が備えの推進に大きな影響を与えることから、教育・訓練を通じて地域や自宅のリスクを具体的に把握させることの重要性が提言された(兵庫県立大学環境人間学部[課題番号:HYKN01])。

災害対策基本法の改正に伴い導入された地区防災計画制度も、施行から10年を迎え、各地で多様な取り組みが進められている。一方で、行政による策定支援を受けている場合などでは、内容の形骸化などの懸念も高まっている。地区防災計画の策定と検討、そして実践を継続的に実施することによって、地域住民の防災リテラシーの向上度を計測するために神戸市中央区港島地区の全世帯対象のアンケートを実施し、意識や防災対策の変化について整理した。その結果、リスクへの理解度にとどまらず、その対応をどのように図るのかを継続的に議論し対策へと活かしていくことが防災リテラシーの向上につながることを明らかにした(兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科[課題番号:HGY_01])。

具体的な防災リテラシー向上のために、まず大学生や中学生を対象に火山・地震災害

の危険情報に対する感度を調査し防災学習の効果を検討した。研修を通じて災害を具体的にイメージすることで、防災意識は向上し、不安傾向は有意に上昇した。さらに地域学習を通じた防災教育の実践とその効果について検証した。まず、地図学習アプリ「フィールドオン」を活用した防災学習を長野、熊本、鹿児島複数の小中学校で実施し、災害危険箇所の調査や防災マップ作成を行った。また、岡山市の中学生を対象に地域防災ボードゲームの開発ワークショップを実施し、地域の被災経験を題材にしたマス目の問題作成を通して地域理解を深めた（図7）。実施前後の比較では、防災意識は維持され、不安傾向は有意に低下し、地域イメージの習得が不安軽減に寄与したことが示された。さらに、白馬村では地域住民や行政と連携した授業を通じて防災意識向上と災害記憶の継承の効果が見られた（信州大学[課題番号：SSU_01]）。

また、中学校での火山防災ワークショップを通じて、富士山版クロスロードを活用した噴火警戒レベルやハザードマップ、避難行動に関する防災学習を実施した。さらに、富士北麓地域の小中学校での富士山噴火を想定した防災訓練において、行政と学校が連携して防災訓練を実施することで、富士山噴火への理解の促進に活用できることや地震と火山噴火とで対応が異なることへの理解の促進が必要なことを確認した。小中学校での防災訓練を通じて、地域社会に地震災害と火山災害とでの対応が異なることへの周知を行うことができ、さらに行政を巻き込んだ防災訓練により、火山災害時における情報伝達の手段などを確認することができた（図8）（山梨県富士山科学研究所[課題番号：MFRI01]）。

また地震・津波・火山防災情報の改善に係る知見・成果の共有のため、関係機関と連携し、気象庁の発表する防災情報の改善を図った。特に今年度の新たに実施したのものとして、防災科学技術研究所が高知県沖から日向灘に整備した「南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）」沖合システムの津波観測データの活用を開始し、津波警報等の更新、津波情報の発表の迅速化や精度向上を実施したり、長時間継続する津波に関する情報提供のあり方を踏まえた解説の充実を実施したり、広域降灰対策に資する降灰予測情報に関する検討会を開催した（気象庁[課題番号：JMA_11]）。

防災・減災に関する知識の普及啓発について、関係機関と連携し、地震・津波・火山に関する知識や防災行動の普及啓発を継続的に実施した。今年度は新たに「火山防災の日」を契機とした啓発活動や郵便局との連携広報を実施した。加えて、昨年度からの継続として、過去の災害の節目を活用した啓発、巨大地震対策のオンライン講演、自治体や教育機関との連携による訓練・教育支援、出前講座や地域講演会、防災番組やSNSを通じた情報発信などを行い、南海トラフ地震や火山灰情報にも焦点をあてた（気象庁[課題番号：JMA_12]）。

これまでの課題と今後の展望

今年度から開始された観測研究計画においては、前計画から引き続き、地震・火山噴火現象の理解・予測を災害の軽減につなげるための災害科学の確立を目標として、防災・減災に対する社会の要請を意識しながら、全国の大学・研究機関における理学・工学・人文社会科学の研究者が連携することによって、地震・火山噴火の災害事例による災害発生機構の研究と、地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究を実施してきた。特に防災リテラシー部会では、地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上を

目的として、全国の大学・研究機関が協力をして、地震・火山噴火の災害事例による災害発生機構の解明、地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究を実施してきた。

具体的に、地震・火山噴火の災害事例による災害発生機構の研究においては、災害リスク情報の高度化が土地利用計画や防災リテラシーに与える影響を、日本各地の事例やトルコ・マルマラ地震などの事例から明らかにした。日本では南海トラフ地震への備えとして、地域の歴史的背景や住民意識を踏まえた調査が行われ、大紀町では高齢者の高台移転が進むものの、地域の継続性とのジレンマが浮き彫りとなった。その一方、トルコでは、地盤調査を基にした住宅再建や災害リスク軽減計画（TARAP）の策定が進み、事前防災に活用されていることも明らかになった。また、防災意識が一時的に高まっても継続しづらいという人間の性質を踏まえた意思決定モデルが検討され、日常生活の状況要因が安全確保行動に大きく影響することが観測された。さらに、全国調査により防災意識と行動にギャップがあること、防災行動は地震情報の発信により活性化するが、地域差があることが示された。ハザード評価では、確率論的地震動予測地図や津波ハザード情報の整備が進められ、南海トラフ地震の多様なシナリオ分析とリスク指標による類型化が行われた。これらにより、科学的根拠に基づいた地域の防災対策や社会的備えの重要性が再認識された。

地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究においては、災害時の不確実な情報が住民の避難行動に与える影響や、防災リテラシー向上の方策について多角的に検討がなされた。令和6年能登半島地震の富山県では、多くの住民が津波警報中にもかかわらず早期に避難を終了していたことが人流データから明らかとなり、避難情報の理解や受け止めに課題があることが示された。加えて、避難継続の可否は避難先の環境に左右され、同調性・正常性バイアスや身体的負荷が避難解除判断に影響を与えていた。また、fMRIによる脳活動分析から、感情制御が迅速な避難行動に寄与することが示唆された。全国調査では、備えの実態把握と行動促進要因（年齢・被災経験・地域交流等）が特定され、特にハザードマップ理解の重要性が強調された。さらに、地区防災計画制度の検証や学校での防災教育の実践を通じて、防災リテラシーの継続的向上の必要性が確認された。具体的な取り組みとして、地域防災ボードゲームや地図アプリの活用、小中学校での防災訓練が実施され、災害に対する地域理解や不安軽減につながった。また、防災科学技術研究所や気象庁との連携により、防災情報の精度向上や津波・火山情報の改善も図られ、社会全体での共通理解の醸成が進展したことが成果として示された。

今後は、本年度の検討をさらに深化させながら、防災リテラシーの理論的な体系化を目指したい。例えば、地震・火山噴火の災害事例による災害発生機構の解明については、三重県大紀町錦地区を中心に高台移転事業に関する課題を、地理的特性や住民の意向を踏まえたヒアリング調査により明らかにし、持続可能な防災とまちづくりの在り方を検討する。また、県南漁村地域全体の災害リスクや人口動態をデータ分析し、地域間のリスクの可視化を進める。さらに、水害リスクを含む土地利用と行政施策の実態を把握し、海外事例（トルコ）と比較する。併せて、防災行動に見られる「単純化癖」などの社会的バイアスや地域差に着目し、地震情報が人々の行動に与える影響を明らかにするため、エリアサンプリング調査を実施する。低頻度だが大規模な災害に対応できるハザード評価の高度化にも取り組み、2026年を起点とする地震動予測地図や津波リスク評価を整備す

ることが重要である。

地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究については、避難行動と地震データの関係を多変量解析により解明し、時間や地域差に応じた行動モデルの構築を目指す。また、防災動画を用いて自己効力感や関連性の異なる介入効果をfMRIで検証し、防災教育に有効な認知過程の抽出を進める。教育面では、防災リテラシー向上に向けて知識要素の体系化と教材開発を行い、地域アプリやGIS活用、モデル地域での試行を通じて教育プログラムを検証し、富士山噴火を想定した訓練の継続やクロスロード教材の活用も推進する。さらに、防災情報の改善成果を関係機関と共有し、気象庁と連携して津波警報や緊急地震速報などの防災情報を強化し、住民の意識向上に戦略的に取り組むことが重要である。

成果リスト

- 廣内大助・佐々木克敬（編著），2024，今すぐできる学校の防災管理―少しの工夫でこんなに改善！―，東京法令出版。
- 井ノ口宗成・田村圭子，2024，GISを用いた津波避難困難区域内の既存施設活用にかかる効果分析－岩手県久慈市を事例として－，電子情報通信学会 ソサイエティ大会 論文集，pp.1.
- KIMURA, R., SATO, S., Yi, T., NAKAZAWA, K., MATSUKAWA, A., TSUJIOKA, A. and OHTSUKA, R., 2024, Elucidations of Present Situation of Preparedness for Natural Disasters at Home in Japan and its Effective Factors, Journal of Disaster Research, Vol.19, No.5, pp.818-828.
- 木村玲欧，2024，学校での防災教育，朝倉書店，pp.136-137（地域安全学会（編），2024，防災と福祉ガイドブック～誰一人取り残さない福祉防災の視点，朝倉書店，168pp.）
- 木村玲欧（監修），2025，明日のキミを震災から守る10の質問～1巻 地震前にどう備える？，学研，48pp.
- 木村玲欧（監修），2025，明日のキミを震災から守る10の質問～2巻 地震時にどう動く？，学研，48pp.
- 木村玲欧（監修），2025，明日のキミを震災から守る10の質問～3巻 地震後をどう生きる？，学研，48pp.
- 木村玲欧，2025，80年前の災害をイメージし，未来の防災へつなげる～1945年三河地震，なるふる（日本地震学会 広報誌），No.140（2025年2月号），pp.6-7.
- 気象庁，2024，長時間継続する津波に関する情報提供のあり方（報告書）
- 気象庁，2024，緊急地震速報の利活用の予備調査（2024年1月1日16時10分頃の石川県能登地方の地震（最大震度7））（速報版）
- 室井研二，2024，地域と「自然」―環境変動への適応，地域社会学会ジャーナル，18，pp.4-11.
- NAGATA, T., Yi, T., KIMURA, R. and IKEDA, M., 2024, Development of the Volcanic Disaster Risk Reduction Education Program Using the ICT Tool “YOU@RISK Volcanic Disaster Edition” -Practical Verification at a Junior High School in the Mt. Nasu Area-, Journal of Disaster Research, Vol.19, No.5, pp.793-807.
- 中谷茉樹・井ノ口宗成，2024，新聞記事の名詞出現実態からみる地域防災計画の評価手法の開発―令和6年能登半島地震と富山県地域防災計画を事例として―，地域安全学会論文集，No.55，pp.435-436.

- 中谷菜樹・井ノ口宗成, 2024, 新聞記事の名詞出現実態から見る令和6年能登半島地震の時系列状況分析, 第23回情報科学技術フォーラム, No. 23, pp. 441-442.
- Nakazawa, K., Ohtomo, S., Kimura, R. 2024, Study on the Implementation Status of Business Continuity Plan (BCP) Training and Exercises in Companies. 18th World Conference on Earthquake Engineering Conference Proceedings, TNM7, 9pp.
- 小田隆史, 2024, 2023年学界展望 自然環境・災害, 人文地理, 76, pp. 286-292.
- Ohtomo, S., Kimura, R., Nakazawa, K. 2024, Applying NPS Assessment to Residents' Evaluation of Earthquake-Resistant City in Japan. 18th World Conference on Earthquake Engineering Conference Proceedings, TNM7, 9pp.
- 大友章司・木村玲欧・中澤幸介 (印刷中) リスク・リテラシーおよび地震への認識や心理属性が防災行動に及ぼす影響 月刊地球特集「防災リテラシー」
- SATO, S., KIMURA, R., NAKAZAWA, K., Yi, T., MATSUKAWA, A., TSUJIOKA, A. and OHTSUKA, R., 2024, The National Trend of Data of the Scale of Attitude Toward Culture of Living with Disaster Risk (SAC-LDR), Journal of Disaster Research, Vol.19, No.5, pp. 808-817.
- 澤田雅浩, 2024, 大規模マンションにおける耐震補強工事の実現プロセス 神戸市中央区港島地区での取り組みから, 地区防災計画学会誌, 29, pp. 78-81.
- 澤田雅浩, 2024, 視点 防災 能登半島地震, 能登半島以外で起こっていること, 東京消防, 東京消防編集室 編, 103(3), pp. 42-45.
- 澤田雅浩, 2024, 中越地震から20年を振り返る, 自然災害科学, 43(3), pp. 277-280.
- 澤田雅浩, 2024, マルチハザードリスクがもたらす建築・都市の姿 災害復旧がもたらす「復興のジレンマ」, 建築雑誌, 139, p. 1788.
- 澤田雅浩, 2025, 人口減少社会における復興事業のあり方を問う-特集 震災復興を問う: 「創造的復興」とは, 都市問題, 116(1), pp. 99-107.
- 内山琴絵, 2024, 災害に対する社会的脆弱性指標に関する研究動向と日本における導入の課題—Social Vulnerability Index (SoVI) を事例に一, 人文地理, 76, pp. 111-126.

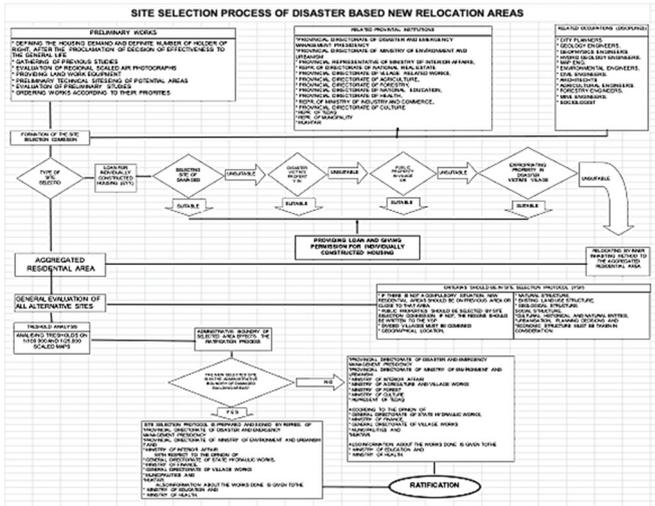


図1. トルコ・マルマラ地震時の公共住宅等の敷地選定プロセス（兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科[課題番号：HYG_01]）

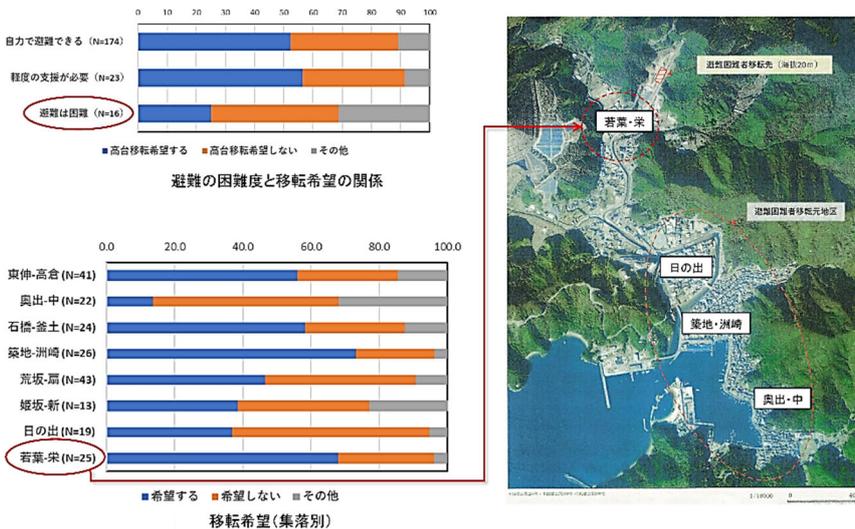


図2. 高台移転事業に関するアンケート結果（名古屋大学[課題番号：NGY_05]）

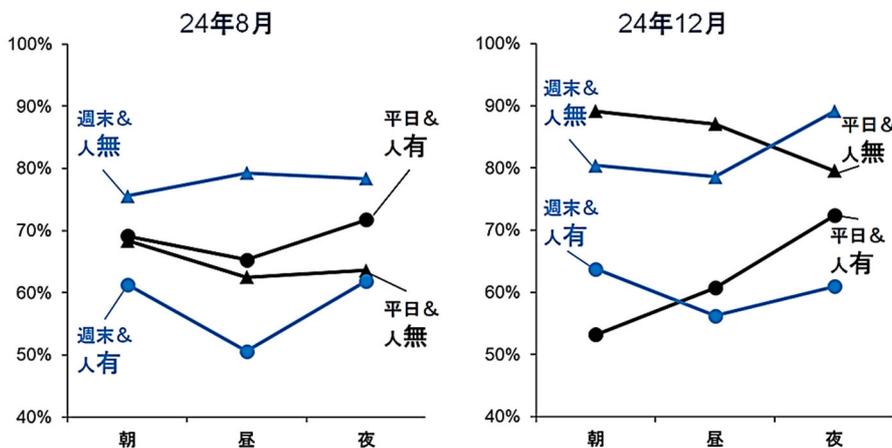


図3. リアルタイムのサンプリング観測研究(2024年8月と2024年12月調査)の地震発生直後の情報確認行動の結果（関東学院大学[課題番号：KGU_01]）

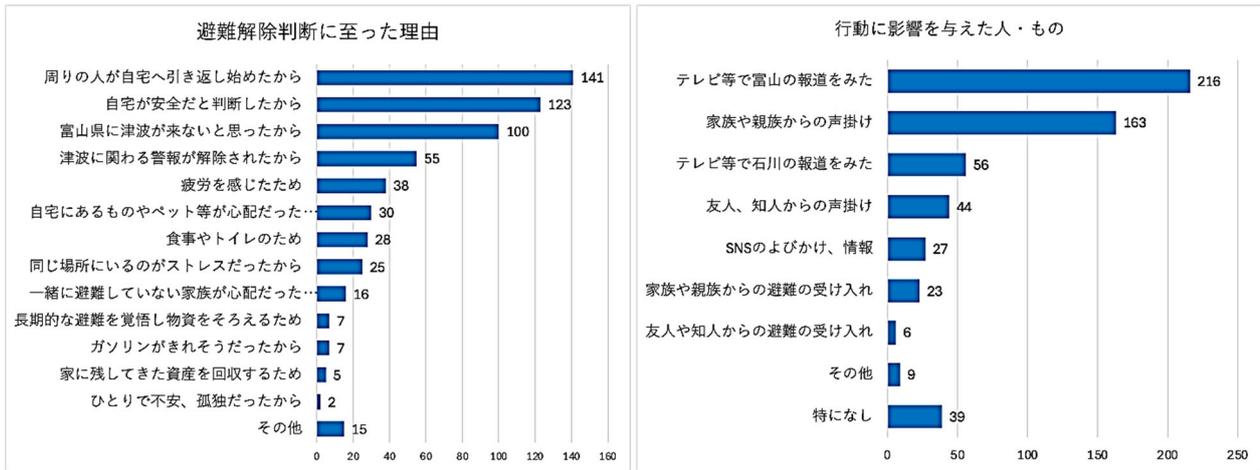


図4. 令和6年能登半島地震時において避難行動解除にかかる要因（富山大学[課題番号：TYM_02]）

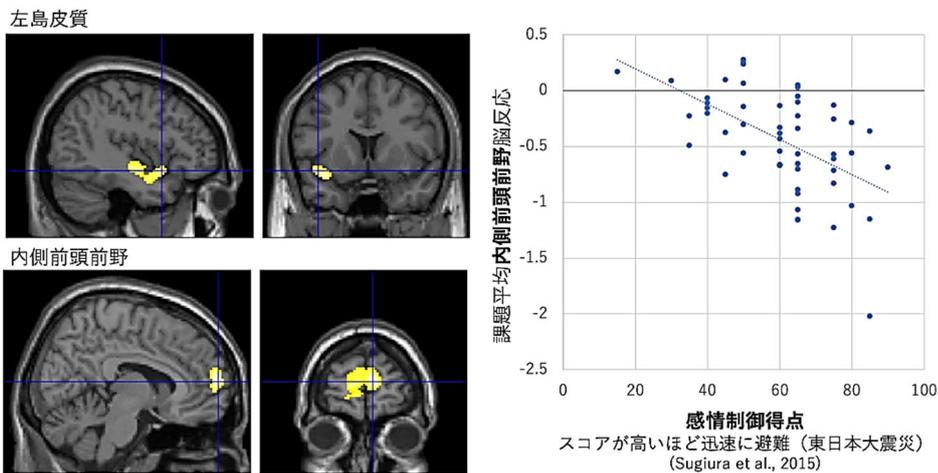


図5. 避難意思決定課題の2種類のシナリオにおける脳活動計測実験データの分析結果（東北大学災害科学国際研究所[課題番号：IRID04]）

	b	SE	β	95%LCI	95%HCI	VIF
(定数)	-1.241 **	.427		-2.077	-.404	
年齢	.022 **	.008	.086	.006	.037	1.951
性別	-.096	.200	-.011	-.489	.296	1.048
結婚	.674 *	.302	.076	.081	1.267	2.334
子ども	-.476	.302	-.052	-1.069	.116	2.223
収入	.369	.211	.041	-.045	.784	1.14
持ち家	.288	.223	.031	-.149	.726	1.161
地域居住年数	-.090	.237	-.010	-.554	.374	1.322
被災経験	1.340 **	.239	.127	.871	1.809	1.043
人的被害	.366	.313	.027	-.248	.979	1.05
ハザードマップ認知度	3.320 **	.243	.317	2.844	3.797	1.09
災害切迫度	.958 **	.201	.108	.563	1.353	1.055
地域交流度	1.327 **	.202	.150	.932	1.723	1.061
R ²	.213					
F(12, 1586)	37.01 **					

** : p<.01, * : p<.05

図6. 防災における備え行動を促進させる原因（兵庫県立大学環境人間学部[課題番号：HYKN01]）

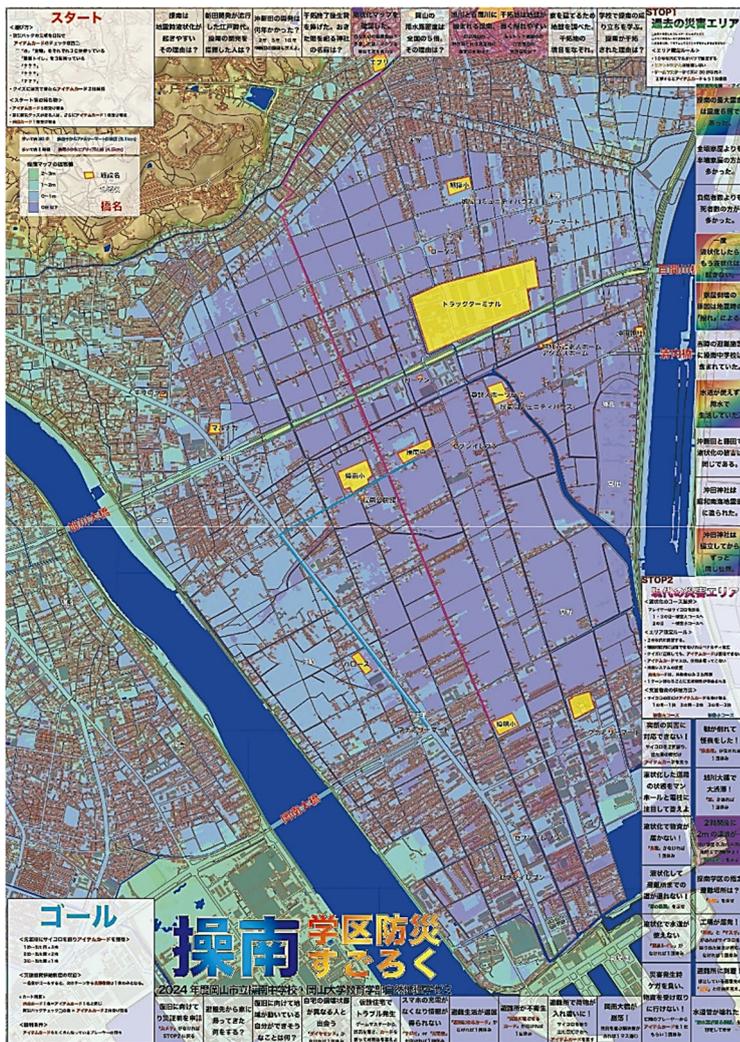


図7. 中学生が作成した岡山市操南学区のすごろくボードゲーム（信州大学[課題番号：SSU_01]）

▶ Jr防災士講座(2025年1月)での事前学習

富士河口湖町のJr防災士講座(小4~6年生)の事前学習でアプリを使い、自宅の避難エリアと避難のタイミングを確認。



避難エリアと回答数(n=17)

避難エリア	避難のタイミング	
	噴火前	噴火後
第2次	噴火警戒レベル4	
第3次	噴火警戒レベル4 (高齢者等避難)	噴火直後に町から避難指示が出た地域
第4次(1人)		
第5次(13人)		町からの避難指示がでたタイミング
第6次(2人)		

●ハザードマップの理解
アプリの利用によって17人中16人が回答できた。避難のタイミングは14名が正しく回答していた。

●噴火警戒レベルの理解

アプリにより避難マップを理解することが可能。しかし、噴火警戒レベル(避難のタイミング)の理解は難しい。

図8. Jr. 防災士講座での事前学習効果（山梨県富士山科学研究所[課題番号：MFRI01]）