

(1) 実施機関名：

関東学院大学

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）一般市民の防災リテラシーの社会基盤醸成のための行動経済学モデルの応用

（英文）Application of behavioral economics model to develop the citizens' disaster prevention literacy

(3) 関連の深い建議の項目：

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

(4) その他関連する建議の項目：

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

(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

(5) 本課題の5か年の到達目標：

本研究課題では、新規研究として、既存計画における「地震・火山現象の防災リテラシーの構築」の取組を広く普及させるため、長期的な防災リテラシー向上およびそのリテラシーを持続させるための社会基盤醸成に着手する。

阪神・淡路大震災(平成7年兵庫県南部地震)や東日本大震災(東北地方太平洋沖地震)などの巨大災害を経験した直後は、家庭の防災対策など人々の防災リテラシーが高まるものの、時間経過とともに一定水準まで収束してしまう。人々の災害に対する認識や備えを定着させるためには、長期的な防災リテラシーを向上、持続させるための社会が求められる。本研究課題では、人々の判断・行動現象とそのプロセスを検討する社会科学分野の行動経済学的手法を応用し、人々が持つ心理バイアスなどの反応特性から意思決定のモデル設計を行い、防災リテラシーを形成する社会的基盤が、災害現象と人々の行動特性の相互作用により変動することを明らかにする。災害に対する人々の日常場面の生態的な行動パターンの個人レベルの変動と5年間の経時的な変化の社会レベルの変動とのマルチレベルの観測研究を行うことで、個別および社会的な意思決定の課題を解明し、具体的な行動に結びつけるための防災リテラシーとして発展させることを目的とする。

(6) 本課題の5か年計画の概要：

本研究課題では、行動経済学の意味決定基盤の設計を災害場面に応用した「行動リスクアセスメント」のアプローチを用いて、防災リテラシー向上のための行動モデルを設計する。行動リスクアセスメントとは、災害に備える・備えない人々の行動特性や、災害に対する反応に焦点を当てることで、人々の行動原理や心理プロセスに基づいた行動モデルを設計する枠組のことである。この行動リスクアセスメントを応用することで、人々の意思決定のバイアスを解消するのではなく、バイアスを生じさせる心理的メカニズムに沿ったかたちで、そこからよりよい選択に導くためのリテラシーの向上を目指す。そこで、社会経済的属性に加え、災害に対する心理バイアス、直近の地震発生イベントなどの社会素因が、災害時の反応や防災・減災行動に及ぼす中・長期的な影響を検討することを課題とした。本研究課題では、一般市民の防災リテラシーの5年間の経時的変化を計測する縦断的調査の観測研究及び、災害に対する判断や反応を促進・抑制する社会素因を監査する心理バイアスの解明研究を計画した。各年度の計画は以下である。

2024年度は、5年間の縦断的調査のための共通の調査フレームの設計および導入サンプルの抽出をし、1年目の調査を実施する。また、心理バイアスの解明研究として、一般市民を対象に日常場面にお

ける災害へのバイアスを検討するため、リアルタイムの生活場面の時間サンプリングを用いたシミュレーション調査を実施する。

2025年度は、前年度からの縦断的調査の調査フレームに、心理バイアスの解明研究の成果を反映させた2年目の調査を実施する。当該年度の新たな心理バイアスの解明研究として、地震発生イベントベースの反応計測を目的として、一般市民の直近の地震経験が防災リテラシーに及ぼす影響を検討するため発生エリアサンプリング調査を実施する。

2026年度は、縦断的調査の調査フレームに、前年度までの成果を反映させた3年目の調査を実施する。また、心理バイアスの解明研究として、防災リテラシーの阻害要因となる将来的な損失回避の価値が割り引かれる近視眼的思考バイアスの問題を、双曲割引モデルによる場面想定法を用いた一般市民への調査により検討する。

2027年度は、縦断的調査の共通の調査フレームに心理バイアスの解明研究の成果を組み込み4年目の調査を実施する。心理バイアスの解明研究としては、被災経験が時間経過とともに防災リテラシーに影響を及ぼさなくなる楽観バイアス、忘却傾向について一般市民を対象にした実験心理学的な測定手法により検討する質問紙実験を実施する。

2028年度は、5年間の縦断的調査の最終年度として、共通フレームと前年度までの心理バイアスの解明研究を反映させた調査デザインにより、災害に対する反応特性や社会的インパクトなどの意思決定基盤が防災リテラシーに及ぼす影響を検証するための実査を行う。とくに、5年間に発生した災害などイベントベースの要因を組み込んだ時系列分析のモデルによるシミュレーションを行い、防災リテラシーに対する社会素因の中・長期的な影響を検討する。これらの縦断的調査と心理バイアスの解明研究の最終的な成果に基づき、防災リテラシーを形成している社会基盤の解明による行動モデルの提言を行う。

(7) 令和7年度の成果の概要：

・今年度の成果の概要

2025年度は、本計画における目的である、災害に対する意識や行動の向上が進まない人間社会における諸要因の課題を検討するため、5年間の経時的変化を観測する全国調査による社会の変動要因を検証する観測研究と、災害発生エリアを対象にしたエリアサンプリングを用いて個別要因を検証する観測研究を実施した。

まず、前年度に一般市民の防災リテラシーの5年間の経時的変化を計測するために構築した共通の「47都道府県の人々の防災力評価の社会調査」の調査フレームに基づき、縦断的調査を実施した。この調査では、共通の調査フレームに加えて、カムチャツカ半島地震による津波避難や「青森県東方沖を震源とする地震」などの災害イベントや、災害への認識や災害時の不安感などの個人的要因、災害弱者やソーシャルサポートの存在といった環境要因の変動が災害関連行動に及ぼす影響について測定を行った。調査は、2025年12月下旬から2026年1月上旬にかけて、前年度の調査サンプルと本年度の追加サンプルを対象に、47都道府県を層とし、そこから年代(5層: 20代、30代、40代、50代、60代以上)×性別(2層: 男性、女性)の10層ごとに抽出し、各都道府県で100名程度(年代×性別の10層では各10名程度)の合計4700名程度を最終サンプルのように回答者を募集して実施した(図1)。その主要な結果として、33項目ある防災行動の中で、懐中電灯の準備、食料品、日用品、医薬品などの準備、避難場所・避難経路の決定については、3割以上の人々が実施していた(図2)。また、防災行動の実行度を47都道府県で比較したところ、宮城県、静岡県、青森県の実行度が高いなど、地域差が大きくみられた(図3)。とくに、2025年度は、「青森県東方沖を震源とする地震」があり、その後の防災行動の実行度の増加が影響地域でみられた。さらに、2024年に実施した調査の防災行動から2025年に実施した防災行動の47都道府県の実行度を比較したところ、実行数が増加した地域とそうでない地域がみられた(図4)。増加がみられた地域だけでなく、減少した地域もみられたことから、地震などの災害イベントによる変化は必ずしも持続していないことが示唆された。

次に、災害イベントが発生したエリアサンプリング調査を、2025年7月30日のロシア、カムチャツカ半島地震による津波避難エリアを対象に実施した。本調査は、遠地地震災害として、津波までのリードタイムがあること、また津波による直接的な被災者がいないため、人々の避難行動の選択プロセスを検討する上で干渉要因の影響が少ないことなど、貴重な研究事例となる。調査では、津波注意報から津波警報への段階の変化を含めて、当日の住民の避難行動とその選択プロセスについて検討を行うことを目的とした。調査は、津波警報が発令された沿岸から4km圏内の住民を対象に、2025年9月下旬から10月上旬までに、1155名の回答サンプルを対象に実施した(図5)。その主な結果として、津波

注意報時の際は、46%の住民が避難行動として何もしていなかった(図6)。避難行動の有無の選択理由として、避難しなかった人も、した人も「そこにいる方が安全だと思ったから」をあげる割合が多かった(図7)。避難しなかった人の理由として、「今回は大丈夫だと思ったから」の割合が多かったことが特徴的であった。避難した人の理由としては、「津波の危険性を感じたから」の割合が多いのが特徴的であった。また、津波警報時の際は、41%の住民が避難行動として何もしていなかった(図8)。津波注意報と同様に、避難しなかった人の理由として、「今回は大丈夫だと思ったから」の割合が多かったことが特徴的であった(図9)。避難した人の理由としては、「津波の危険性を感じたから」の割合が多いのが特徴的であった。

以上により、災害に対する意識や行動の向上が進まない人間社会における諸要因について、社会レベルと個別現象レベルで検証に必要な基礎的なデータを得ることができ、当初の計画通りの成果を得ることができた。これにより、本計画を次年度以降にさらに発展させるための有用な知見を得ることが可能になった。

・「関連の深い建議の項目」の目的達成への貢献の状況と、「災害の軽減に貢献する」という目標に対する当該研究成果の位置づけと今後の展望

本計画の本年度の研究について、以下の点からその貢献を指摘することができる。

実施した観測研究の1つである「47都道府県の人々の防災力評価の社会調査」では、主に災害に対する日常の備えである防災行動について分析を行った。日本全国から年代および性別を均等に集めることで、災害に対する脆弱性の社会レベルの問題に加えて、2025年に発生した「青森県東方沖を震源とする地震」などの災害イベントの影響についても検証を行った。防災行動の実施率が高い地域と低い地域の地域差が大きく、その差が災害イベントによって大きく変動することが示唆された。さらに、2024年と2025年の調査データの比較から、災害イベントによる防災行動の変化は持続しておらず、一時的なものであることが指摘された。このように、災害に対する人々の反応において、一時的な増減と平常化の繰り返しが生じているという社会レベルの変動現象が確認された。

もう1つの観測研究である「カムチャツカ半島地震の津波避難の調査」では、津波注意報や津波警報に対して「とくに何も行動しない」反応が多いという課題が浮き彫りになった。行動を取る場合でも取らない場合でも、「そこにいる方が安全だと思った」とする回答を大きな理由として挙げており、現状維持バイアスといわれる、今置かれている状況を継続しようとする傾向が強く作用している可能性が示唆された。このように、津波到達までのリードタイムを有する遠地地震の津波避難行動の事例として、当該警報に対する人々の判断プロセスとその反応の特徴を検証する上で重要な知見が得られた。

以上のように、災害に対する意識や行動の向上が進まない人間社会における諸要因の課題を実証的に分析することで、一般市民の防災リテラシーの継続的な向上に導くための社会基盤について検証することができた。このような災害現象に対する社会レベルや個別現象レベルの変動によって生じる脆弱性の解明は、『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』の「(1)地震・火山噴火の災害事例による災害発生機構の解明の建議」と密接に関連している。また、これらの成果は、災害現象に対する人々の反応を明らかにしている点から、「(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」とも関連づけられる。このように、社会レベルおよび個別現象レベルを検証する観測研究により、人間社会に存在する災害への脆弱性を生み出す要因を実証的に明らかにし、防災リテラシーの観点から「災害の軽減に貢献する」という計画全体の目標に寄与することができた。

(8) 令和7年度の成果に関連の深いもので、令和7年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

・論文・報告書等

Ohtomo, S., Kimura, R., Nakazawa, K., & Nagata, T. 2026. Effects of disaster literacy factors on people's reaction to the earthquake early warning, *Journal of Disaster Research*, 21(1),24-32. doi: 10.20965/jdr.2026.p0024, 査読有, 謝辞有

・学会・シンポジウム等での発表

大友章司・木村玲欧, 2025, 自然災害に対する人々の認知と行動の可視化～2024年の日本全国の調査

の分析～,日本地球惑星科学連合 2025年大会, 幕張メッセ

大友章司・木村玲欧, 2025, 日常の生活場面が人々の災害の安全確保行動の選択に及ぼす影響,日本地球惑星科学連合 2025年大会, 幕張メッセ

大友章司, 2025, 講演「災害リスクコミュニケーションのあり方」, 関東学院大学人間共生学部10周年記念シンポジウム「災害研究をリスクコミュニケーションに生かす」, 関東学院大学 横浜・関内キャンパス テンネー記念ホール

(9) 令和7年度に実施した調査・観測や開発したソフトウェア等のメタ情報：

(10) 令和8年度実施計画の概要：

令和8年度実施計画では、5年間の縦断的調査である「47都道府県の人々の防災力評価の社会調査」の3年目の調査を実施する。災害リスク認知、ハザードマップの認識、防災行動といった基本フレームと、2026年内に発生した災害イベントの影響の調査内容を組み込み、さらに災害に対する意識や行動の変動が収束していく過程に関連する要因について新たに調査項目を追加する。それにより、3年間の縦断的データの変遷において、どのような側面が関与しているのか検討する。また、縦断的調査の研究を発展させるためのフォローアップ研究として、防災リテラシーの阻害要因となる、将来的な損失回避の価値が割り引かれる近視眼的思考バイアスの問題について、双曲割引モデルによる測定手法を用いた一般市民対象の調査により検討する。それにより、人々の災害対策の普及を遠ざけている側面について、行動経済学モデルに基づく予測を行う。

以上の研究を通じて、災害に対する意識や行動の向上が進まない人間社会における諸要因の課題に対応し、防災リテラシーの構築に向けた研究として本計画をさらに発展させる。

(11) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

大友章司（関東学院大学 防災・減災・復興学研究所）

他機関との共同研究の有無：有

木村玲欧（兵庫県立大学 環境人間学部）、高橋誠（名古屋大学大学院 環境学研究科）、加藤尚之（東京大学 地震研究所）

(12) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：関東学院大学 防災・減災・復興学研究所

電話：045-786-2924

e-mail：kenkyu@kanto-gakuin.ac.jp

URL：https://univ.kanto-gakuin.ac.jp/dmi/dmi.html

(13) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

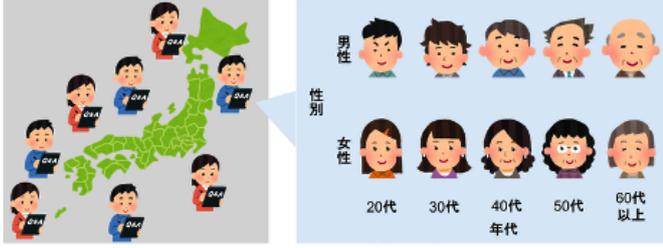
氏名：大友章司

所属：関東学院大学

2024年調査参加者:2396サンプル

2025年追加参加者:2304サンプル

>調査方法～調査対象者のサンプリング～ 24/12/20～27実査



47都道府県の層 × 性別×年代=10層: 100名

・Saticefice項目(「この項目は、「ハザードマップを見て、内容も覚えている」を選んでください)の不正解の回答者を除外

➡ 不足が生じたセルは同じ都道府県の層内の別のセルから保管し、4700名を確保。



47都道府県の層 × 性別×年代=10層: 100名 = 4700名になるよう調整

➡ 不足が生じたセルは同じ都道府県の層内の別のセルから補完し、4700名を確保。

図1 47都道府県の人々の防災力評価の社会調査のサンプリング法(調査対象者選定)

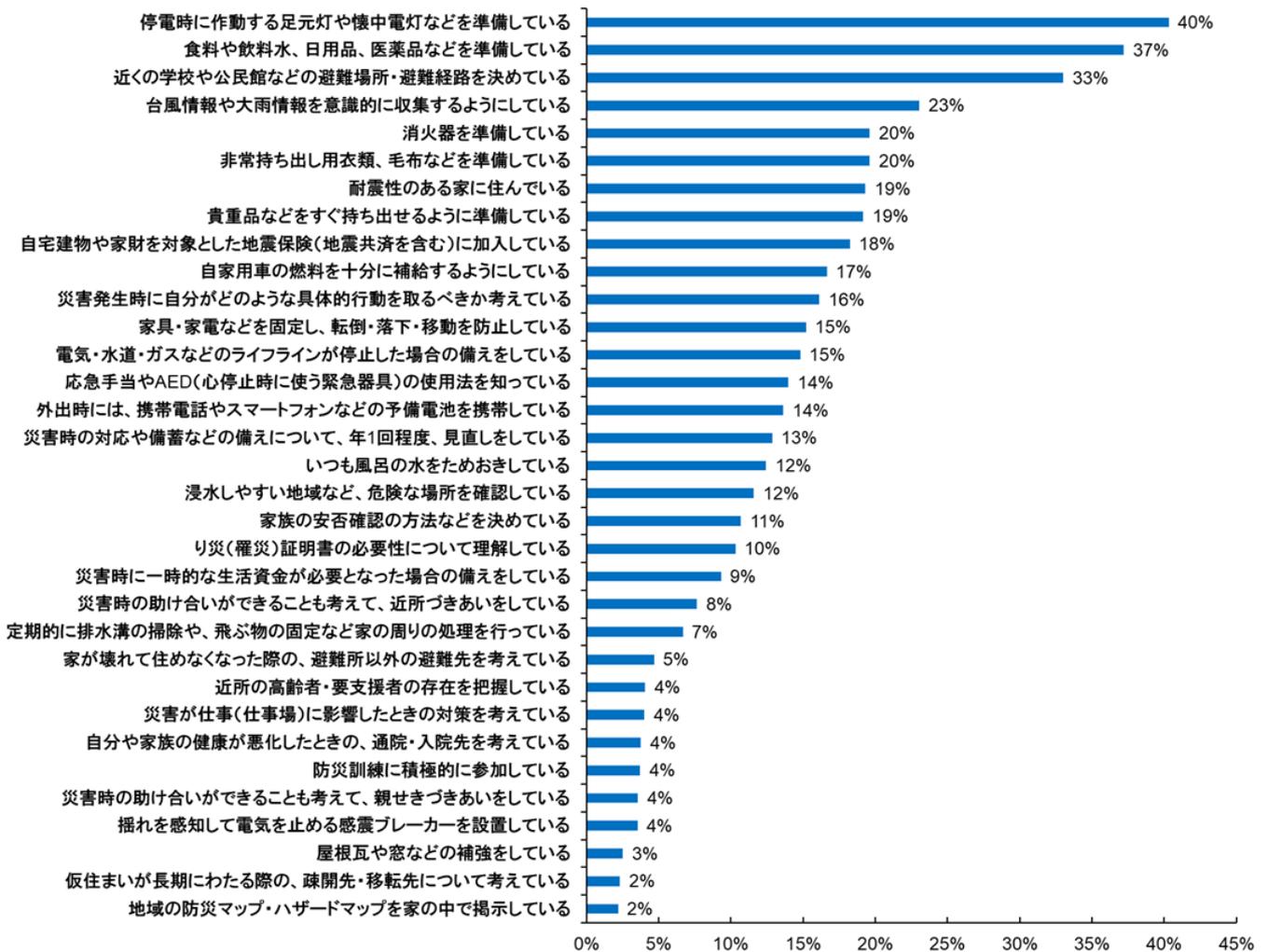


図2 47都道府県の人々の防災力評価の社会調査の33項目の防災行動の実施率

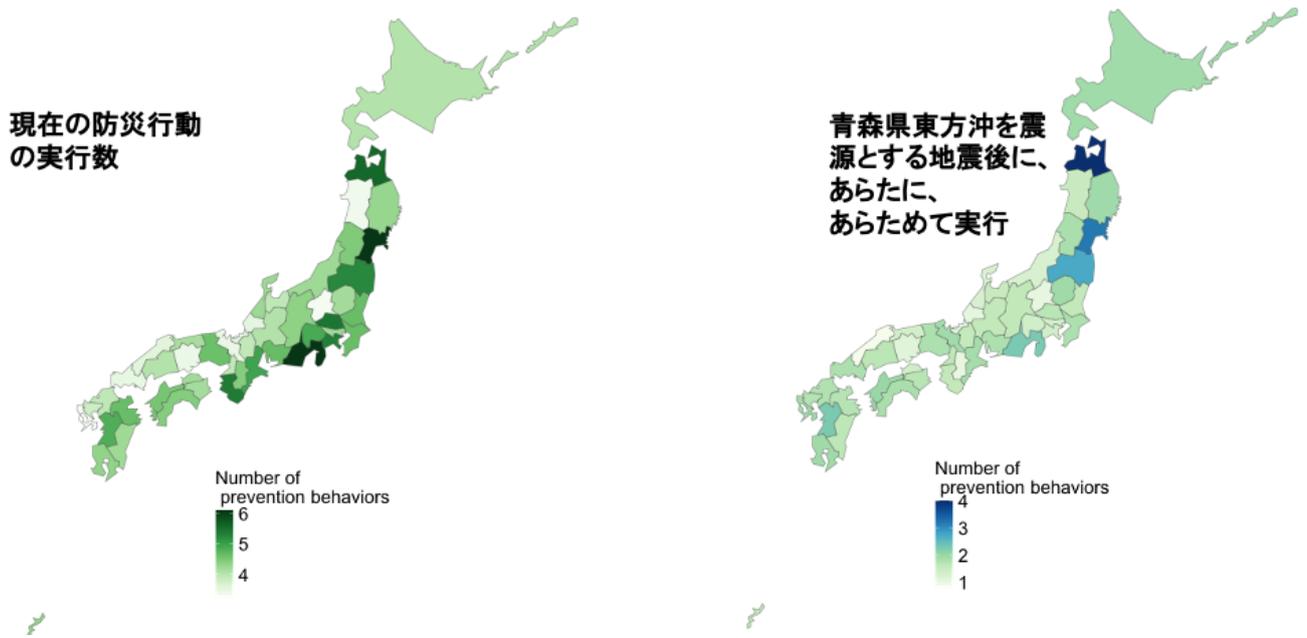


図3 47都道府県の人々の防災力評価の社会調査の防災行動の実行数の都道府県の比較

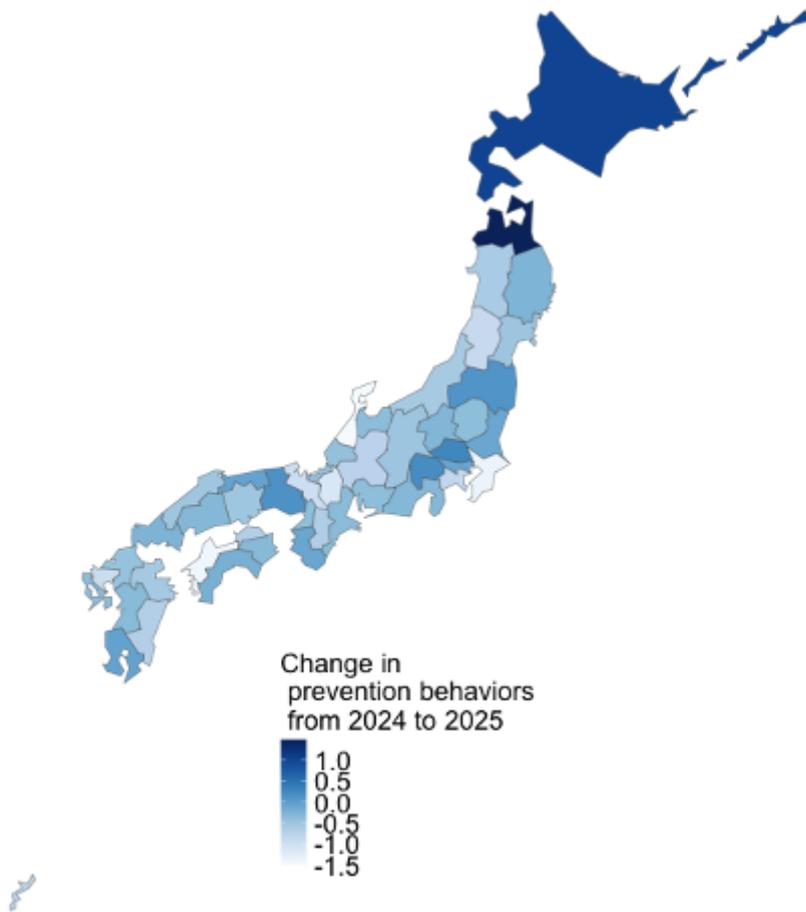


図4 2025年と2024年の47都道府県の人々の防災力評価の社会調査における防災行動の実行度の変化

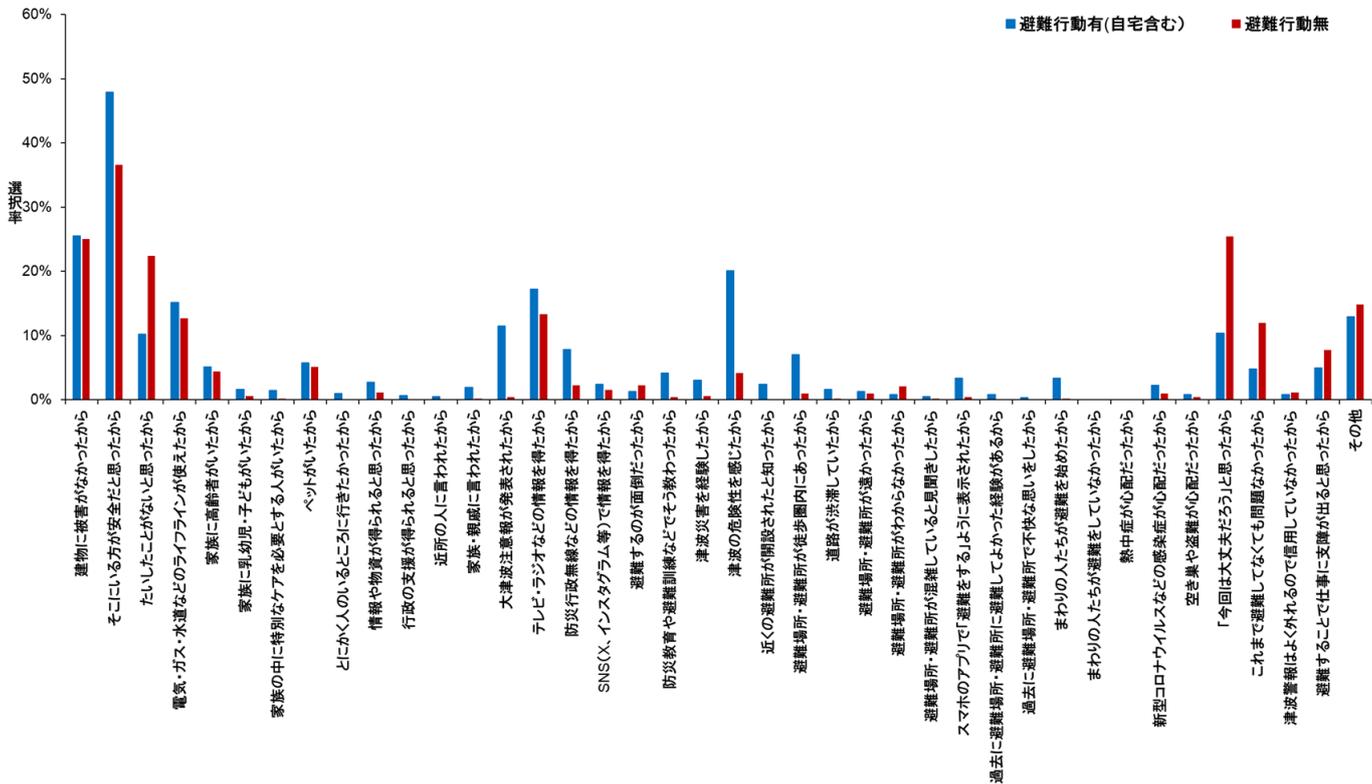


図7 カムチャツカ半島地震の津波避難の調査の津波注意報時の避難行動と有無と選択理由

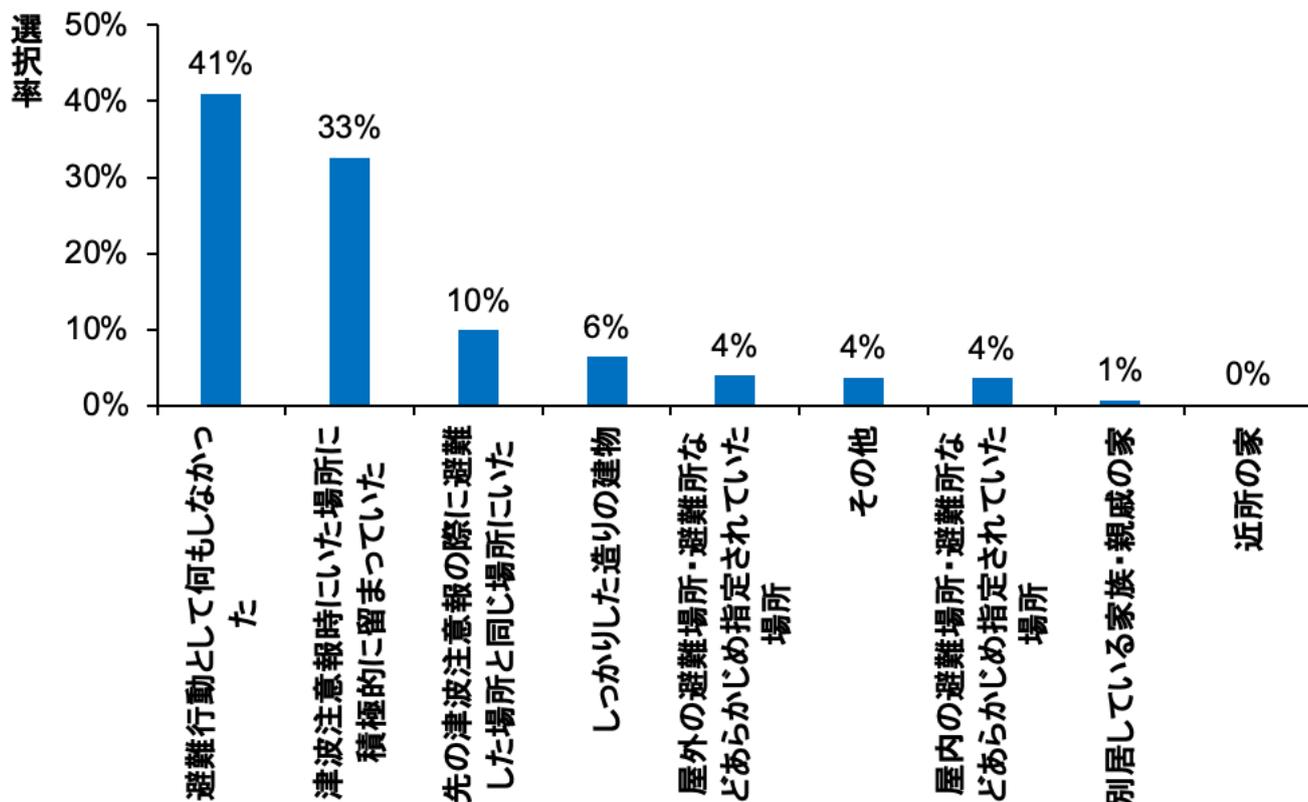


図8 カムチャツカ半島地震の津波避難の調査の津波警報時の避難行動

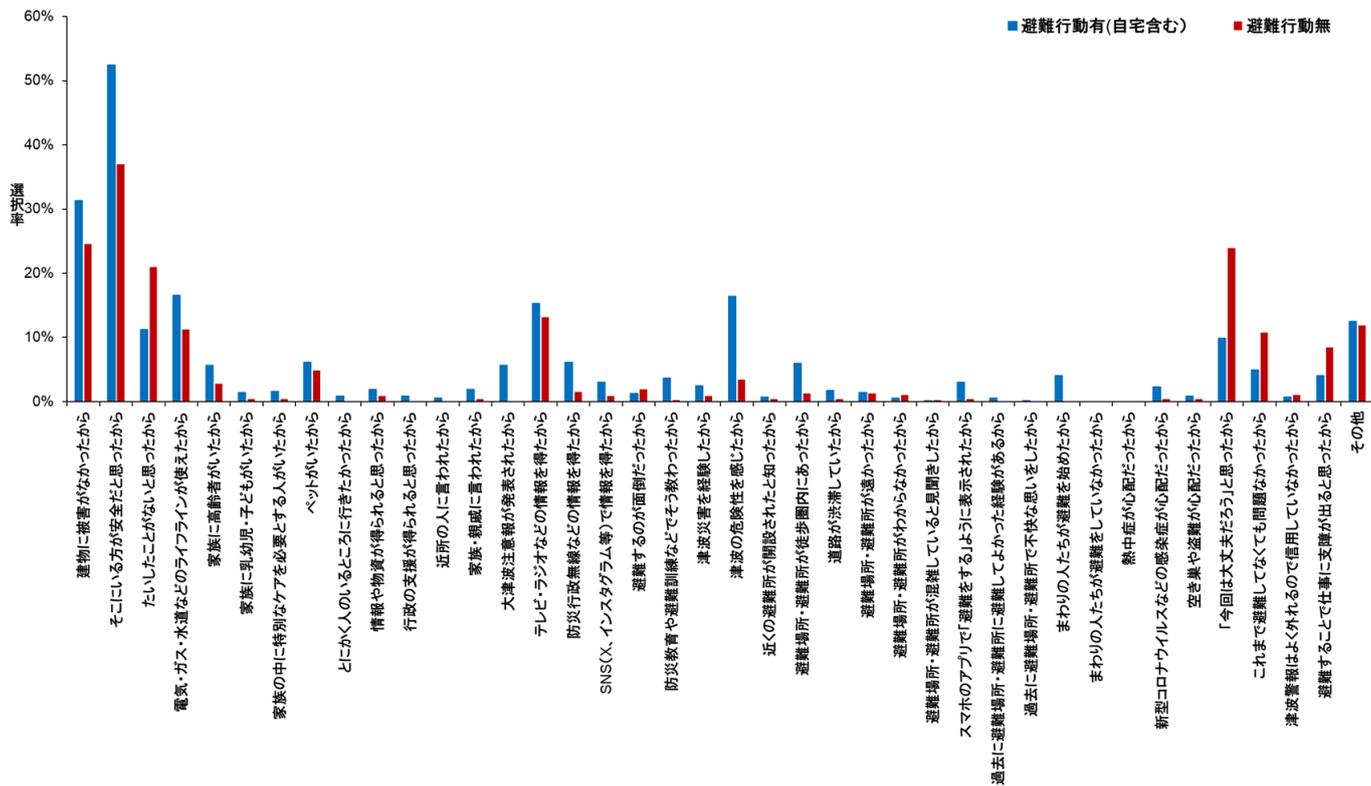


図9 カムチャツカ半島地震の津波避難の調査の津波警報時の避難行動と有無と選択理由