

(1) 実施機関名：

東京大学情報学環

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）不確かさを含む地震・火山災害に関する災害誘因予測を、効果的な災害情報とするための表現技法に関する認知科学的アプローチ

（英文）Cognitive science approach on how to express disaster inducement forecasts for earthquake and volcanic hazards with uncertainty for effective disaster information

(3) 関連の深い建議の項目：

3 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究

(4) 地震・火山噴火の災害誘因予測・リスク評価を防災情報につなげる研究

地震

火山

(4) その他関連する建議の項目：

5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究

(2) 首都直下地震

6 観測基盤と研究推進体制の整備

(5) 社会への研究成果の還元と防災教育

(6) 次世代を担う研究者、技術者、防災業務・防災対応に携わる人材の育成

(5) 本課題の5か年の到達目標：

地震学・火山学の知見を人々の接する災害情報にどのように落とし込むかによって、活用のされ方や理解のされ方、また対策そのものが変化する。我々の研究グループの知見から、災害に関する確率表現のあり方や、映像を用いた災害の表現方法の在り方での災害をどのように表現するかなど情報の特性に応じて、人の認知、記憶の残りやすさ、災害対策への行動意図などが大きく変化することが明らかになりつつある。本課題では、これを発展させ、住民に防災意識の向上や適切な防災対策を促す情報のありようを、言語表現、確率表現、地図表現、映像表現などの要素に分け分析していく。

従来のアンケート調査を用いた調査のみならず、縦断的調査や、認知神経科学的手法を用いた実験などから、どのような表現手法、活用条件が効果的かを明らかにする。最終的には、地震学・火山学の成果としての災害情報をより効果的に伝える手法の開発に資する基礎的な知見を析出することを目標とする。

(6) 本課題の5か年計画の概要：

認知科学、社会心理学をベースとして、不確かさを含む地震・火山災害に関する発生確率、地震動予測地図、被害想定などの災害誘因予測を、効果的な災害情報とするための表現技法の開発に資する基礎的な知見を析出する。具体的には、下記項目に関して、より防災意識を喚起する情報とはどのようなものか、より記憶として長く残りやすい情報とはどのようなものか、災害情報に絞って、認知、感情、記憶の関係性を解明する。

- ・言語表現（用語の認知度、程度の言語表現）
- ・確率表現（確率年、%表記と歩合表記）
- ・地図表現（地震動予測地図やハザードマップにおける色表現、解像度）
- ・映像表現（過去映像とシミュレーション映像、音声）

まず、これまでの知見を整理しつつ、従来のアンケート調査を用いた調査を基礎とし、縦断的調査、認知神経科学的手法などを用いた実験などから、どのような表現手法、活用条件が効果的かを明らかにしていく。最終的には、地震学・火山学の成果としての災害情報をより効果的に伝える手法の開発に資する知見を析出する。

スケジュールは以下の通り

R6年～R7年 言語表現、確率表現等に関する社会調査を用いた基本的調査、縦断的調査

R8年～R9年 映像表現等に関する認知神経科学的な実験調査

R10年 とりまとめ

(7) 令和6年度の成果の概要：

・今年度の成果の概要

本研究の目的は、地震学・火山学の成果としての災害情報をより効果的に伝える手法の開発に資する知見を析出することである。本年度は言語表現に着目をして、8月8日に発表された「南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）」を事例として調査を実施した。

まず、「南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）」の直後に気象庁が行った緊急記者会見中に、NHKがどのようなテキストを表示したのか、分析を行った。その結果、「日ごろからの地震への備え 再確認を 1週間続けてほしい」「と「1週間たてば安全というわけではない」という矛盾しているメッセージが交互に、繰り返し表示されていた。

次に、この情報に対してどのような対応をとったのか、情報が発表された翌日の夜22時から、全都道府県を対象としたインターネットを用いた調査を実施した。

その結果、約8割の人が臨時情報を見聞きしていた。だが、呼びかけられていた「備えの確認」はほとんど見られなかった。

これらの結果から、矛盾するメッセージを発した結果、「備えの確認をしてほしい」という住民に対するメッセージが伝わっていなかったと考えられる。

・「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

本研究は県議の項目「3. 地震・火山噴火による災害誘因予測のための研究 (4)地震・火山噴火の災害誘因予測・リスク評価を防災情報につなげる研究」に合致するものである。本研究の推進は地震動予測地図や様々な確率評価などを含む防災情報の効果的な表現技法の開発に貢献する。

(8) 令和6年度の成果に関連の深いもので、令和6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

安本真也，2024，令和6年能登半島地震とコミュニケーションの課題，Nextcom，vol.60，KDDI総合研究所，pp.24-33. ,査読無,謝辞無

関谷直也，2024，災害情報はいのちを救えるか——南海トラフ地震臨時情報から考える，世界，2024年11月号，岩波書店，pp.155-162. ,査読無,謝辞無

石橋真帆・安本真也・入江さやか・鍵慶和・関谷直也，2024，令和6年能登半島地震における津波避難の実態－住民調査による検討－，自然災害科学vol.43(3)，pp. 689-708. ,査読有,謝辞無

三宅真太郎・佐藤翔輔・吉本充宏・石峯康浩・秦康範・安本真也・関谷直也，2024，遠地津波発生時の津波情報の伝達と避難行動の喚起に関する課題-トンガ海底火山噴火に伴う潮位変化に対する住民対応の質問紙調査-，土木学会論文集（海岸工学），80巻17号（論文ID: 24-17101），<https://doi.org/10.2208/jscej.24-17101>,査読有,謝辞無

安本真也・河井大介・齋藤さやか・関谷直也，2024，首都直下地震に関する防災啓発番組の説得的コミュニケーション：補強効果の検証，社会情報学，13巻1号pp.51-64，https://doi.org/10.14836/ssi.13.1_51,査読有,謝辞無

・学会・シンポジウム等での発表

関谷直也，2024，南海トラフ地震臨時情報の課題——メッセージのあいまいさとエリートパニック——，日本災害情報学会第29回学会大会．

作間敦・安本真也・石橋真帆・荒木優弥・関谷直也，2024，南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）の確率論的な情報としての受け取られ方，日本災害情報学会第29回学会大会

安本真也・石橋真帆・作間敦・荒木優弥・関谷直也，2024，令和6年8月8日南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）発表直後の住民の反応，日本災害情報学会第29回学会大会．

鍵慶和・安本真也・石橋真帆・関谷直也，2024，令和6年能登半島地震における被災世帯の居住意向に関する研究—2024年6月時点仮設住宅居住者を対象に一，日本災害情報学会第29回学会大会．

石橋真帆・関谷直也，2024，関東大震災証言データにもとづく災害観の抽出，日本災害情報学会第29回学会大会

安本真也・石橋真帆・入江さやか・鍵慶和・関谷直也，2024，令和6年能登半島地震の被害状況と今後の生活に関する意向，第43 回日本自然災害学会学術講演会

石橋真帆・安本真也・入江さやか・鍵慶和・関谷直也，2024，令和6年能登半島地震における津波避難の実態，第43 回日本自然災害学会学術講演会

鍵慶和・安本真也・石橋真帆・入江さやか・関谷直也，2024，令和6年能登半島地震における避難生活での困難に関わる調査研究，第43 回日本自然災害学会学術講演会

(9) 令和6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7年度実施計画の概要：

令和7年度は確率表現等に関する社会調査を用いた基本的調査、縦断的調査を実施する計画である。

(11) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

関谷直也（東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター）、安本真也（東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター）、石橋真帆（東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター）、田中 淳（東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター）、片田敏孝（東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター）

他機関との共同研究の有無：有

葛西優香（東日本大震災・原子力災害伝承館）

(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：東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター

電話：03-5841-5924

e-mail：cidir@iii.u-tokyo.ac.jp

URL：https://cidir.iii.u-tokyo.ac.jp/

(13) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：関谷直也

所属：東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター

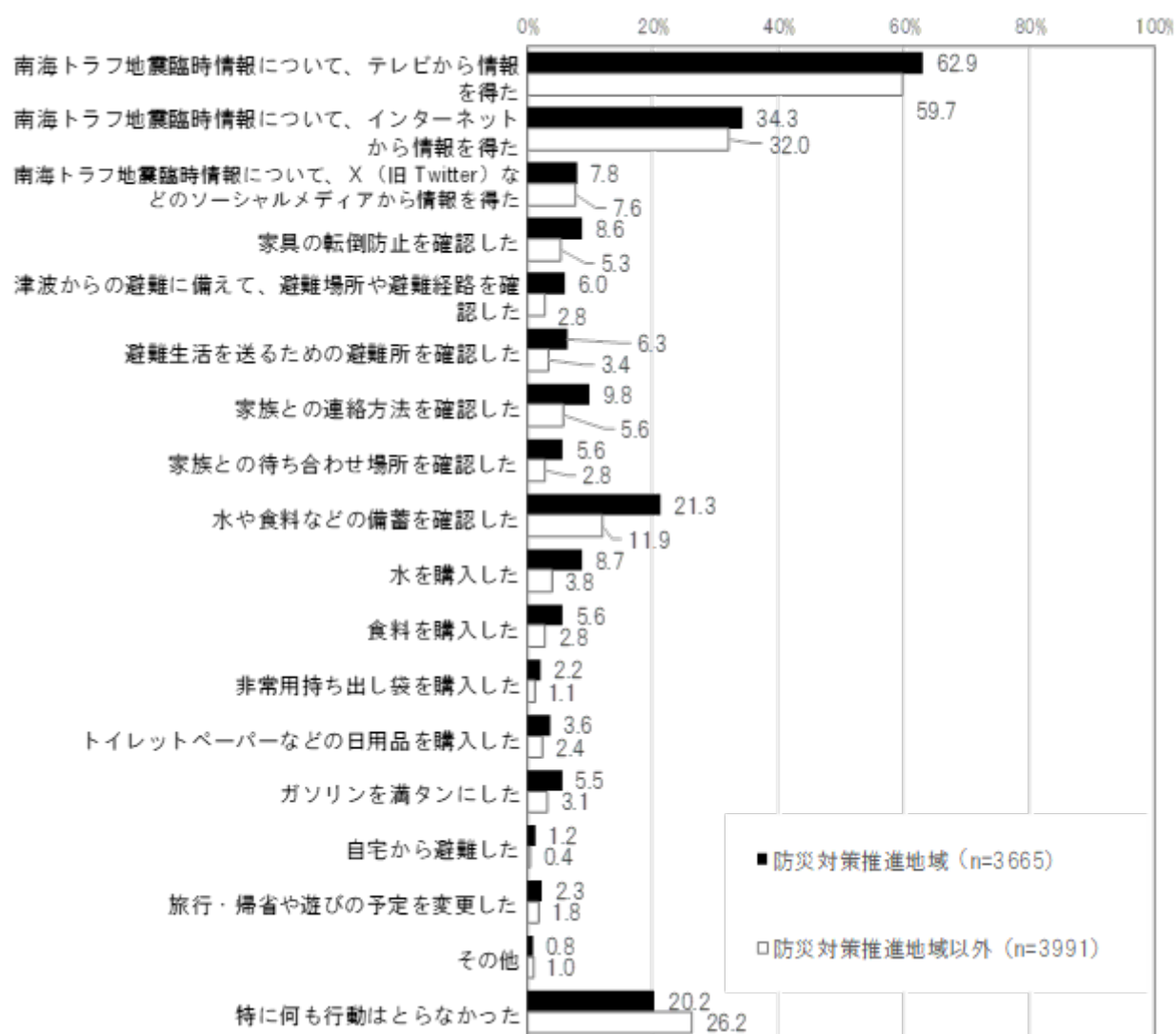


図. 情報入手後の行動